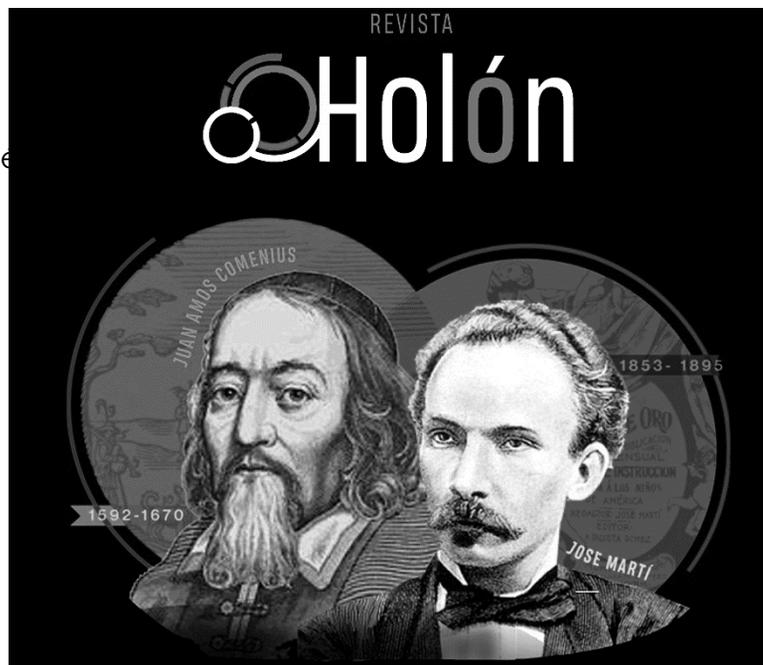


Yamilé



Vol. II  
No. 6  
Mayo - Agosto  
2024



**Ph.D. Yamilé Mesa Barrera**

Universidad de Oriente. Cuba

[mesayamile63@gmail.com](mailto:mesayamile63@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6485-4222>



**Ph.D. José Eduardo Márquez Delgado**

Universidad de Granma. Cuba

[jemarquezd69@gmail.com](mailto:jemarquezd69@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8041-5999>



**Nuno Teles da Silva Robalo**

Universidad Lueji A'nkonde. Lunda Sul. Angola

[nuno.t.robalo@gmail.com](mailto:nuno.t.robalo@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9881-6573>

## Cómo citar este texto:

Mesa Barrera, Y., Márquez Delgado, J. E., da Silva Robalo, N. T. (2024). Guía Metodológica de Práctica Laboral para Ingeniería Civil, Universidad Lueji A'nkonde. Lunda Sul. Revista Holón. Vol. II, No. 6. Mayo – Agosto. 2024. Pp. 85-98. Universidad José Martí de Latinoamérica. URL disponible en: <https://revistas.up.ac.pa/index.php/holon>

Recibido: 14 de abril 2024

Aceptado: 30 de abril 2024

Publicado: Mayo - Agosto 2024.

Indexada y catalogado por: DOI <https://doi.org/10.48204/j.holon.n6.a5639>



# GUÍA METODOLÓGICA DE PRÁCTICA LABORAL PARA INGENIERÍA CIVIL, UNIVERSIDAD LUEJI A'NKONDE. LUNDA SUL

**Yamilé Mesa Barrera.**

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente. Cuba  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6485-4222>  
[mesayamile63@gmail.com](mailto:mesayamile63@gmail.com)

**José Eduardo Márquez Delgado.**

Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Granma. Cuba  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8041-5999>  
[jemarquezd69@gmail.com](mailto:jemarquezd69@gmail.com)

**Nuno Teles da Silva Robalo.**

Universidad Lueji A'nkonde. Lunda Sul. Angola  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9881-6573>  
[nuno.t.robalo@gmail.com](mailto:nuno.t.robalo@gmail.com)

...

Correspondencia: [mesayamile63@gmail.com](mailto:mesayamile63@gmail.com)

## RESUMEN

El presente trabajo propone una guía metodológica para optimizar las prácticas laborales de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Ingeniería Construcción Civil del Instituto Politécnico de Saurimo. De este modo, se busca fomentar la aplicación práctica del conocimiento adquirido en la formación académica, en beneficio de la sociedad y como contribución al desarrollo socioeconómico de la provincia y el municipio de Saurimo. La guía tiene como objetivo principal orientar al cuerpo docente de la carrera en el perfeccionamiento de las prácticas laborales, con el fin de fortalecer la apropiación de habilidades, conocimientos y valores profesionales por parte de los estudiantes. Adicionalmente, se busca aprovechar los resultados de investigaciones y estudios para la gestión eficiente de las acciones en los procesos de construcción, la obtención de información relevante del territorio y la actualización tecnológica para la resolución de problemas constructivos. Como hallazgos principales: la propuesta permite una mejor integración de los estudiantes en el ámbito profesional real, la incorporación de los estudiantes en los procesos profesionales de empresas del Sector de la Construcción para la adquisición de competencias profesionales relevantes para el desempeño laboral futuro y esta constituye para los profesores una herramienta para el perfeccionamiento de las prácticas laborales; por lo que se concluye que esta iniciativa contribuya a la formación de ingenieros de construcción competentes, comprometidos con el desarrollo social y económico del país, y preparados para enfrentar los retos del sector de la construcción en el contexto actual.

**Palabras clave:** profesional, construcción civil, ingeniería civil, guía, metodología.

## LABOR PRACTICE GUIDE FOR CIVIL ENGINEERING OF LUEJI A'NKONDE UNIVERSITY. LUNDA SUL

### Abstract

This work proposes a methodological guide to optimize the work practices of students of the Bachelor's Degree in Civil Construction Engineering at the Saurimo Polytechnic Institute. In this way, it seeks to promote the

practical application of the knowledge acquired in academic training, for the benefit of society and as a contribution to the socioeconomic development of the province and municipality of Saurimo. The main objective of the guide is to guide the teaching staff of the program in the improvement of work practices, in order to strengthen the appropriation of skills, knowledge and professional values by students. Additionally, it seeks to take advantage of the results of research and studies for the efficient management of actions in construction processes, obtaining relevant information on the territory and technological updating to resolve construction problems. As main findings: the proposal allows a better integration of students in the real professional field, the incorporation of students in the professional processes of companies in the Construction Sector for the acquisition of relevant professional skills for future work performance and this constitutes for teachers a tool for improving work practices; Therefore, it is concluded that this initiative contributes to the training of competent construction engineers, committed to the social and economic development of the country, and prepared to face the challenges of the construction sector in the current context.

**Keywords:** professional, civil construction, civil engineering, guides, methodology.

## **GUIA METODOLÓGICO DE PRÁTICAS DE TRABALHO PARA ENGENHARIA CIVIL, UNIVERSIDADE LUEJI A'NKONDE. LUNDA-SUL**

### **Resumo**

Este trabalho propõe um guia metodológico para otimizar as práticas de trabalho dos alunos do Curso de Licenciatura em Engenharia de Construção Civil do Instituto Politécnico de Saurimo. Desta forma, procura promover a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na formação académica, em benefício da sociedade e como contributo para o desenvolvimento socioeconómico da província e município de Saurimo. O principal objetivo do guia é orientar o corpo docente do programa no aprimoramento das práticas de trabalho, de forma a fortalecer a apropriação de competências, conhecimentos e valores profissionais pelos alunos. Adicionalmente, busca aproveitar os resultados de pesquisas e estudos para a gestão eficiente das ações nos processos construtivos, obtenção de informações relevantes sobre o território e atualização tecnológica para resolução de problemas construtivos. Como principais conclusões: a proposta permite uma melhor integração dos alunos no campo profissional real, a incorporação dos alunos nos processos profissionais das empresas do Sector da Construção para a aquisição de competências profissionais relevantes para o futuro desempenho profissional e isto constitui para os professores uma ferramenta para melhorar as práticas de trabalho; Conclui-se, portanto, que esta iniciativa contribui para a formação de engenheiros de construção competentes, comprometidos com o desenvolvimento social e económico do país, e preparados para enfrentar os desafios do setor da construção no contexto atual.

**Palavras-chave:** construção profissional, civil, engenheiro civil, guias, metodologia.

# GUIDE METHODOLOGIQUE DES PRATIQUES DE TRAVAIL POUR LE GÉNIE CIVIL, UNIVERSITÉ LUEJI A'NKONDE. LUNDA SUL

## Résumé

Cet ouvrage propose un guide méthodologique pour optimiser les pratiques de travail des étudiants du baccalauréat en génie civil de la construction de l'Institut Polytechnique Saurimo. De cette manière, il cherche à promouvoir l'application pratique des connaissances acquises dans la formation académique, au profit de la société et comme contribution au développement socio-économique de la province et de la commune de Saurimo. L'objectif principal du guide est d'orienter le personnel enseignant du programme dans l'amélioration des pratiques de travail, afin de renforcer l'appropriation des compétences, des connaissances et des valeurs professionnelles par les étudiants. En outre, il cherche à profiter des résultats des recherches et des études pour la gestion efficace des actions dans les processus de construction, en obtenant des informations pertinentes sur le territoire et en mettant à jour les technologies pour résoudre les problèmes de construction. Comme principales conclusions : la proposition permet une meilleure intégration des étudiants dans le domaine professionnel réel, l'incorporation des étudiants dans les processus professionnels des entreprises du secteur de la construction pour l'acquisition de compétences professionnelles pertinentes pour l'exercice futur du travail et cela constitue pour les enseignants un outil pour améliorer les pratiques de travail ; Par conséquent, on conclut que cette initiative contribue à la formation d'ingénieurs en construction compétents, engagés dans le développement social et économique du pays, et prêts à relever les défis du secteur de la construction dans le contexte actuel.

**Mots clés:** construction professionnelle, civile, ingénieur des travaux publics, guides, méthodologie.

## INTRODUCCIÓN

La formación profesional del Licenciado en Ingeniería Construcción Civil del Instituto Politécnico de Saurimo de la Universidad Lueji A'Nkonde en Angola, se requiere que transcurra en un proceso pedagógico profesional que, de forma consciente, planificado y sistematizado se desarrollen actividades académica laboral e investigativa en los diferentes contextos de la construcción con la incorporación de las empresas del territorio. La práctica laboral que se propone es para el año académico quinto (5<sup>to</sup>), se debe desarrollar en el segundo semestre del curso escolar, que se desarrollará en un período de un mes.

Los autores Cortijo (1996); Tejada y García Peñalvo (2010); Eraut (2017); Guglielmi y Dawson (2018); Zeichner y Danaher (2020), entre otros, en sus investigaciones ofrecen aportaciones al proceso de formación profesional. Como otra categoría a tener en cuenta en el artículo es el Proceso Pedagógico Profesional; en el estudio realizado se tuvo en cuenta como principales presupuestos los criterios de los autores:

La investigación tuvo su inicio en la necesidad del Departamento de Enseñanza e Investigación de Ingeniería en el año 2022, para atender **la problemática** de la carencia de la planificación y ejecución de Prácticas Laborales Investigativas en el proceso de formación del Ingeniero en Construcción Civil, que limita el desarrollo de competencias profesionales.

## **Problema metodológico**

La falta de planificación y ejecución de Prácticas Laborales Investigativas en el proceso de formación del Ingeniero en Construcción Civil limita el desarrollo de competencias profesionales.

Se requiere perfeccionar la formación laboral investigativa en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Ingeniería Construcción Civil del Instituto Politécnico de Saurimo para la incorporación en el proceso profesional de instituciones empresariales del Sector de la Construcción del territorio.

## **Objetivo General**

Proponer una guía metodológica para al colectivo de profesores de la carrera Licenciatura en Ingeniería Construcción Civil del Instituto Politécnico de Saurimo que optimice las prácticas laborales de los estudiantes de la carrera que contribuya a la apropiación de las habilidades, conocimientos y valores profesionales, así como obtener desde los estudios y resultados de investigaciones la gestión de las acciones de los procesos de construcción, información del territorio, la actualización de tecnologías para la solución de problemas constructivos.

## **Resultado**

La propuesta se centra en guía metodológica para la ejecución de las prácticas laborales la solución de problemas profesionales con la incorporación de los estudiantes en el proceso profesional de instituciones empresariales del Sector de la Construcción del territorio, para la aplicación del conocimiento de la formación académica a favor de la sociedad y el desarrollo socio-económico de la provincia Lunda Sul y el municipio Saurimo.

## **METODOLOGÍA Y MÉTODOS**

El tipo de investigación es cualitativa, desarrollada en el Instituto Politécnico de Saurimo la Universidad Lueji A'nkonde. Esta investigación se fundamentó en un enfoque documental, centrado en la revisión crítica de la literatura existente en el campo de la Pedagogía Profesional y las prácticas laborales. Aplicándose métodos teóricos para el cumplimiento del objetivo; en cuanto a las técnicas de análisis se utilizaron la revisión documental.

## **DISCUSIÓN**

### **Características del Proceso Profesional para la formación de profesionales en la carrera del Licenciado en Ingeniería en Construcción Civil**

Para el desarrollo de este trabajo se tuvo en cuenta la Pedagogía Profesional como rama de la Pedagogía que estudia: la teoría, metodología, principios y leyes para la dirección del proceso pedagógico profesional. El proceso de formación de profesionales en la carrera objeto de estudio se desarrolla entre dos procesos, el Proceso Profesional y el Proceso Pedagógico Profesional; cada uno con sus características, principios y

regularidades. Por lo que se tiene en cuenta como categorías para fundamentar la propuesta, a partir de los criterios de los autores consultados; los que se relacionan a continuación:

Tejada y García Peñalvo (2010) en la investigación analizan la relación entre la formación profesional y el desarrollo de competencias profesionales desde la perspectiva del capital humano. Los autores sostienen que la formación profesional juega un papel clave en el desarrollo de las habilidades y conocimientos que los trabajadores necesitan para tener éxito en el lugar de trabajo.

Eraut (2017), el autor en su libro explora la naturaleza del aprendizaje en el trabajo, basándose en una amplia gama de investigaciones teóricas y empíricas. El autor sostiene que el aprendizaje en el trabajo es un proceso complejo y multifacético que está moldeado por una variedad de factores, incluyendo las características individuales, el contexto organizacional y las interacciones sociales.

Los autores Guglielmi y Dawson (2018), en su artículo discute las implicaciones del cambio en la naturaleza del trabajo para el aprendizaje profesional. Los autores sostienen que el aprendizaje profesional debe ser más flexible, personalizado y relevante para las necesidades del lugar de trabajo.

Zeichner y Danaher (2020), en su aportación proporciona una visión general completa de las teorías y modelos que sustentan el desarrollo profesional. Los autores discuten una variedad de enfoques para el desarrollo profesional, incluyendo el aprendizaje experiencial, la práctica reflexiva y la investigación-acción.

Por ello, en las obras de los autores antes declarados se consideran como principales argumentos para la caracterización del Proceso Profesional para la formación de profesionales en la carrera del Licenciado en Ingeniería en Construcción Civil, dando a conocer peculiaridades tanto del proceso como sus actores:

- El que lo realiza es un personal calificado debe estar permanentemente actualizado.
- Responde a una determinada demanda social.
- En el mismo se da una lógica y regularidad propia de pasos con el objetivo de resolver un problema.
- El proceso es regulado durante su ejecución.
- Tiene lugar en esferas productivas y de servicios.
- Su resultado es un producto que puede ser tangible o intangible.
- Requiere de la utilización de recursos humanos y materiales.

### **Características del Proceso Pedagógico Profesional para la formación de profesionales en la carrera del Licenciado en Ingeniería en Construcción Civil**

Varios son los autores que han abordado en sus trabajos el término Proceso Pedagógico Profesional en sus investigaciones, tales como: Cortijo (1996); López Córdoba y Pérez López (2016); González González y Tejada (2019); Díaz Barriga y Hernández (2020); García Peñalvo y Tejada (2021); López López y Pérez López (2022); los que se tuvieron en cuenta para la fundamentación de la propuesta.

Cortijo (1996) describió el Proceso Pedagógico Profesional como el conjunto de actividades académicas, laborales e investigativas realizadas en la institución educativa y en el entorno laboral con el fin de moldear la identidad del futuro profesional. Este autor asume como institución docente tanto las de nivel medio como las universitarias.

López Córdoba y Pérez López (2016). En su artículo analiza la formación de ingenieros civiles basada en competencias desde la perspectiva del proceso pedagógico. Los autores proponen un modelo para la formación de ingenieros civiles que se basa en el desarrollo de competencias y que tiene en cuenta el proceso pedagógico como elemento clave para lograr este objetivo.

González González y Tejada (2019). Presenta un estudio de caso sobre el proceso pedagógico en la formación de ingenieros civiles en la Universidad de Sevilla. Los autores analizan los diferentes componentes del proceso pedagógico y su relación con la formación de ingenieros civiles.

Los autores Díaz Barriga y Hernández (2020). Abordan estrategias de enseñanza para la formación de competencias en ingenieros civiles. Los autores proponen una serie de estrategias basadas en el enfoque constructivista y que tienen en cuenta las características específicas de la formación de ingenieros civiles.

García Peñalvo y Tejada (2021). Estos analizan el desarrollo profesional de los docentes en la formación de ingenieros civiles desde la perspectiva de las competencias profesionales. Los autores argumentan que el proceso pedagógico juega un papel fundamental en el desarrollo de estas competencias y en la preparación de los docentes para enfrentar los desafíos de la educación actual.

López López y Pérez López (2022). Propone un modelo para la mejora del proceso pedagógico en la formación de ingenieros civiles. Los autores proponen una serie de estrategias basadas en los principios del aprendizaje activo y que tienen en cuenta las características específicas de la formación de ingenieros civiles.

El proceso pedagógico profesional caracterizado por Cortijo tiene como características, las que son asumidas por los autores de este artículo.

- Existencia de dos protagonistas en el proceso.
- Aspira al crecimiento de la personalidad del sujeto.
- En él se da el mantenimiento y desarrollo de la cultura.
- Confluencia de lo profesional y lo pedagógico en el proceso.
- Necesidad del vínculo entre Institución Docente y los usuarios de su producto.
- Su producto o resultado, da respuesta a demandas socio-económicas y político-ideológicas concretas.

## **Soporte teórico práctico de la propuesta.**

- El desarrollo de una personalidad comprometida con los intereses de la sociedad, altamente competente y competitiva, con flexibilidad y adaptabilidad a las transformaciones tecnológicas y organizativas.
- La formación de un profesional con una fuerte formación básica y cultura tecnológica, con adecuada proyección en la defensa de los intereses económicos y de la protección del medio ambiente.
- La concepción de aprender trabajando y trabajar aprendiendo, dentro de una estrecha y sistemática relación: universidad - empresa - comunidad.
- La unidad de la teoría y la práctica en toda la proyección curricular, enfrentando la solución de los problemas profesionales desde una perspectiva integradora.

Esta concepción constituye una premisa para esta investigación, porque se evidencia el quehacer de la Universidad en la formación de profesionales competentes mediante su interacción con las empresas para la consolidación de las habilidades profesionales que caracterizan los modos de actuación profesional. Además, concibe la participación y unidad del profesor – estudiante - profesional de la empresa para el logro de los objetivos en el proceso en condiciones académicas, laborales e investigativas y para satisfacer una necesidad social.

Es importante destacar que las situaciones constructivas del territorio propuestas son portadoras de los problemas profesionales del sector. En las empresas constructoras se desarrollan los procesos profesionales de la construcción, es decir, poseen los recursos tecnológicos y su personal domina los métodos constructivos y desarrollan su proceso tecnológico, elementos que deben ser considerados en la formación profesional de los estudiantes.

## **RESULTADOS**

Como resultado se presenta una guía metodológica para el desarrollo de las prácticas con los propósitos de: ejecutar procesos constructivos de obras de edificaciones y obras civiles a partir de la comprensión de los problemas profesionales; así como la solución de problemas identificados en el proceso de las especialidades de la construcción. En esta propuesta se contribuye a la elevación de la calidad de las competencias profesionales a ejercer como futuros ingenieros civiles.

La guía metodológica para el desarrollo de las prácticas laborales tiene como propósito: Orientar al colectivo de profesores de la carrera Licenciatura en Ingeniería Construcción Civil del Instituto Politécnico de Saurimo para la ejecución de procesos constructivos de obras de edificaciones y obras civiles a partir de la comprensión de los problemas profesionales; así como la solución de problemas identificados en el proceso de las especialidades de la construcción.

## Objetivos de la Práctica Laboral para los estudiantes del 5 año Ingenieros en Construcción Civil

- Ejecutar procesos constructivos de obras de edificaciones, civiles e hidráulicas a partir de la comprensión de los problemas profesionales, la interpretación de normas técnicas, de producción y de seguridad e higiene del trabajo; también de la selección correcta de materiales y productos de la construcción, así como las herramientas y utensilios, de la organización de los puestos de trabajo y del control de la calidad de las actividades que se realizan.
- Solucionar problemas identificados en el proceso de las especialidades de la construcción, con la sistematización de los conocimientos y habilidades profesionales a partir de la participación en el contexto del proceso profesional de la construcción, aplicación del método científico, técnico, que caracterice procesos de la construcción, que contribuya a la formación de un profesional Licenciado en Ingeniería de la Construcción.

En la **Guía Metodológica** se precisan:

Situaciones constructivas son las que se puede presentarse en las empresas del territorio portadoras de los problemas profesionales del sector y la lógica de los procesos constructivos. En su solución asegura el desarrollo de los modos de actuación esenciales de esta profesión.

Se proponen las orientaciones para cumplimiento de tareas durante las prácticas. La estructura del trabajo a cumplir como informe de investigación para la difusión de experiencia del estudiante aprendizaje, investigativo y de producción en el contexto de la construcción desde la inter y transdisciplinariedad en la solución de las situaciones constructivas Se declaran los impactos: científicos, tecnológicos, económicos, sociales y medioambientales de la propuesta.

La Práctica Laboral de los estudiantes de Ingeniería Civil, puede contemplar las siguientes **situaciones constructivas**:

- Actividad de proyectos de la construcción.
- Actividad de diseño y monitoreo de estructuras.
- Actividad de construcción y conservación de obras de edificaciones.
- Actividad de construcción y conservación de obras civiles.

### Orientaciones para cumplimiento de tareas

Las prácticas deberán contribuir a la preparación técnica y tecnológica de los estudiantes para que se desempeñen como Ingenieros Civiles. El cumplimiento de los objetivos y tareas en la práctica laboral dependerá de la ubicación de los estudiantes en las empresas de la construcción, así como del nivel de ejecución de las obras. En ellas se tiene en cuenta la formación laboral investigativa, donde se deberá contribuir a la preparación de los estudiantes para:

- Comprender problemas propios de la construcción.
- Caracterizar el proceso inversionista de la construcción de edificaciones y obras civiles, así como los sistemas de gestión y servicios técnicos e ingenieriles en la construcción.
- Interpretar proyectos ejecutivos de edificaciones y obras civiles, normas técnicas, regulaciones de la construcción, normas de seguridad y de protección e higiene del trabajo y normas de producción.
- Seleccionar los materiales y productos de la construcción, instrumentos y medios de trabajo, medios de producción y tecnologías que se requieren para la ejecución de los procesos constructivos.
- Proyectar gráfica y estructuralmente edificaciones y obras civiles empleando tecnologías informáticas.
- Organizar y presupuestar edificaciones y obras civiles empleando tecnologías informáticas.
- Ejecutar los procesos constructivos e instalaciones que caracterizan a las edificaciones y obras civiles de forma manual y empleando tecnologías avanzadas.
- Diagnosticar, proponer y ejecutar las acciones de conservación y mantenimiento que requieran las edificaciones y obras civiles de forma manual y empleando tecnologías avanzadas.
- Comparar las actividades ejecutadas con los requerimientos de calidad establecidos.
- Conocer y aplicar el grupo de regulaciones específicas vinculadas al sector de la construcción y protección del medio ambiente. Interpretar el contenido de las Normas para la protección del medio ambiente en específico: Norma de vertimientos en cauces naturales de residuos provenientes de los procesos constructivos, Norma de contaminación atmosférica y Norma de gestión ambiental.
- Estimular que en los informes se hagan propuestas para la disminución de los índices de consumo de los materiales de construcción, principalmente aquellos que requieren gran cantidad de energía (cemento, acero, entre otros).
- Desarrollar la creatividad en la propuesta de soluciones, técnicamente viables, que representen tecnologías limpias para la producción de materiales de construcción y de tecnologías para la reutilización de materiales, residuos y desechos.

La Práctica Laboral debe favorecer el trabajo en equipo y la toma de decisiones, el enfrentamiento a situaciones de la vida real, la comunicación oral y escrita, el uso de diferentes medios para la obtención de la información científica, entre otros. Se orienta que en las prácticas se deben sistematizar las habilidades de los contenidos desarrollados en el año académico. Al finalizar la práctica laboral los estudiantes deben entregar un informe escrito donde exponen el contenido, el que será evaluado a través de una presentación ante el colectivo de la carrera, el cual se organizará según las condiciones del Departamento. A la presentación deben asistir empresarios donde se realizó la práctica. Se recomienda la realización de talleres que faciliten el intercambio y perfeccionamiento de las mismas.

El informe debe cumplir como estructura: capa (ver anexo 1), introducción, desarrollo, conclusiones. Debe cumplir los siguientes requisitos: formato carta en procesador WORD 03 ó 07. Tipo de letra Arial 12, o Times New Roma 14; interlineado de 1,5 espacios, con margen 2, 5 cm a cada lado. Extensión del trabajo, hasta 30 cuartillas.

Será entregado en formato digital e impreso. El índice y la bibliografía deben ser automáticos con las normas APA 7 Edición. El lenguaje debe ser claro y sencillo, pero sin faltar el rigor técnico.

### **Estructura del trabajo:**

- Capa (portada y hoja de presentación)
- Resumen (portugués e inglés, según normas da hacer resúmenes)
- Índice dinámico.
- Introducción (se va de lo general a lo particular y de este a lo singular, incluye el objetivo de la práctica laboral).
- Desarrollo

Aspectos introductorios relacionados con la empresa o entidad donde se realiza la práctica laboral.

Tarea técnica e investigativa desarrollada. Fundamento de los procesos de la construcción explicados anteriormente.

Aspectos económicos, sociales y de medio ambiente que son atendidos desde la solución de la tarea técnica e investigativa desarrollada.

- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía (debe cumplir las normas APA 7 edición).
- Anexos

Durante el tiempo de las prácticas laborales se deben crear espacios que favorezcan la motivación por la actividad profesional, el desarrollo de capacidades de análisis y razonamiento, la introducción de los avances científicos y tecnológicos, la adquisición de habilidades prácticas y profesionales, así como otras relacionadas con el trabajo científico. Se debe favorecer el trabajo en equipo y la toma de decisiones, el enfrentamiento a situaciones de la vida real, la comunicación oral y escrita, el uso de diferentes medios para la obtención de la información científica, entre otros.

En tal sentido se destacan los valores: en los cuales los estudiantes lleguen a ser capaces de demostrar en el cumplimiento de la práctica:

- Manifestar compromiso, y sentido de pertenencia ante el cumplimiento en tiempo y con calidad de las tareas y objetivos asignados, para el cumplimiento del propósito, así como las tareas asignadas, buscando soluciones creativas a los problemas profesionales presentados.
- Manifestar una correcta y sistemática disciplina y respeto de las leyes y normas establecidas por la empresa donde realice la práctica, lo que se refleja en el respeto al cuidado y uso de los recursos, el cumplimiento de la del reglamento de la construcción sus normativas técnicas.

- Desempeñarse profesionalmente con rigor y disciplina tecnológica e ingenieril, demostrando una actitud responsable ante el cumplimentando las normas de protección e higiene del trabajo, las normas técnicas y las normas de tiempo y producción.
- Ser cumplidor de la disciplina laboral, con una adecuada asistencia y puntualidad a las actividades y el cumplimiento de su jornada.
- Manifiestar un comportamiento de una ética profesional que responda a los intereses de la empresa y la universidad.

El desarrollo de las prácticas laborales en la carrera Ingeniería Civil en el presente año están enfocadas en para el logro de impactos esperados, los que se describen desde tres formas: impactos científicos - tecnológicos, medio ambiental y social. Se describen a continuación.

### **Impactos Científicos**

- El trabajo presentado debe constituir una publicación de artículos en revistas de impacto.
- Presentación de trabajos en eventos científicos, nacionales e internacionales.
- Obtener información actualizada para la realización de investigaciones para trabajos de cursos, diplomas y maestría.

### **Impactos Tecnológicos**

- Propuesta de acciones estratégicas para los procesos de la construcción.
- Idea conceptual sustentadas en criterios de calidad de los procesos de la construcción y desarrollo sostenible.
- La actualización de contenidos relacionados con los materiales y productos de la construcción, instrumentos y medios de trabajo, medios de producción y tecnologías que se requieren para la ejecución de los procesos constructivos, para su sistematización en las disciplinas de la carrera.
- Análisis detallado del área de estudio revelando las principales características de la misma, en cuanto a problemas existentes y potencialidades de los procesos de la construcción.
- Informe técnico con propuestas de soluciones para las regiones, provincias de Angola, municipios Lunda Sul, así como los barrios de Saurimo.

### **Impacto Económico**

- Disminución del tiempo de las obras con la incorporación de los estudiantes en la solución de áreas en el proceso constructivo.

### **Impacto Social**

- Fomento de la colaboración entre universidad e instituciones empresariales de la construcción en Saurimo, Lunda Sul para incidir en la gestión y producción en el desarrollo de la sociedad.

- Incidencia positiva en la DPPF y en la población, como resultado de reducir los barrios precarios, la obtención de estudios de catastro para el ordenamiento territorial.
- Incremento del nivel científico técnico de todos los participantes en la práctica laboral (profesores, estudiantes y profesionales de la empresa).
- Crecimiento de la visibilidad y el prestigio institucional de la Universidad en las empresas.
- Estrecha integración de coordinación con los organismos y entidades implicadas en las prácticas laborales.
- Crecimiento profesional de los estudiantes en su modo de actuación en la tarea como futura profesión.

### **Medio ambiental**

- Demostración del dominio de conocimiento en la aplicación de regulaciones del sector de la Construcción para la protección del Medio Ambiente en las propuestas de acciones constructivas, vertimientos de residuos provenientes de los procesos constructivos, reutilización de materiales, residuos y desechos.

## **CONCLUSIONES**

El perfeccionamiento de las Prácticas Laborales, en su proceso pedagógico profesional, requiere de la aplicación del marco conceptual de la pedagogía profesional distinguido en la Didáctica de las Ramas técnicas como rama de la Pedagogía, así como de elementos curriculares las relaciones fundamentales: escuela - empresas constructoras; proceso de formación profesional - proceso constructivo.

A partir de la guía para la práctica laboral propuesta se orienta a los profesores y estudiantes de la carrera ICC al perfeccionamiento del proceso de formación del profesional mediante la propuesta de objetivos, situaciones constructivas, orientaciones de tareas, estructura del trabajo para el desarrollo de los modos de actuación del profesional, deficientemente en los documentos normativos vigentes de la especialidad

Se propone continuar investigación para la proyección de las PLI para todos los años de la carrera y que cuya solución sea valorada por criterios de los especialistas.

## **REFERENCIAS**

- Abreu, R. (1995). Acerca del objeto de estudio de la Pedagogía Profesional en Cuba. *CEPROF. ISPETP. La Habana*.
- Bogue, G. (2014). *Desarrollo profesional para el siglo XXI: Un marco para la creación y evaluación de programas*. Jossey-Bass.
- Cortijo, R. (1996). *Didáctica de las ramas técnicas*. [Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación. La Habana: CEPROF – ISPETP].

- Díaz Barriga, A., Hernández, G. (2020). Estrategias docentes para la formación de competencias en ingenieros civiles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(69), 1-22.
- Eraut, M. (2017). *Aprendizaje en el trabajo: De la práctica a la teoría, y viceversa*. Routledge.
- García Peñalvo, F. J., Tejada, J. (2021). El desarrollo profesional docente en la formación de ingenieros civiles: Un análisis desde la perspectiva de las competencias profesionales. *Educación y Desarrollo Social*, 12(2), 223-242.
- González González, M. J., Tejada, J. (2019). El proceso pedagógico profesional en la formación de ingenieros civiles: Un estudio de caso en la Universidad de Sevilla. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(20), 6-27.
- Guglielmi, G., Dawson, P. (2018). El futuro del trabajo y el aprendizaje profesional. *Investigación y Desarrollo en Tecnología Educativa*, 66(3), 541-556.
- López Córdoba, M. A., Pérez López, G. (2016). La formación del ingeniero civil basado en competencias: Un análisis desde la perspectiva del proceso pedagógico profesional. *Revista de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Técnica y Profesional*, 17(1), 1-16.
- López López, M. J., Pérez-López, G. (2022). El proceso pedagógico profesional en la formación de ingenieros civiles: Una propuesta para su mejora. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 247-264.
- Pozo, J. I., Gómez, M. J. (2000). *Aprender y enseñar en la sociedad del conocimiento*. Graó.
- Tejada, J., García Peñalvo, F. J. (2010). La formación profesional y el desarrollo de competencias profesionales: Un análisis desde la perspectiva del capital humano. *Formación y Empleo*, 38(3), 39-64.
- Zabalza, M. A. (2007). *Didáctica de la educación superior*. Ediciones S. A.
- Zeichner, K. M., Danaher, D. (2020). *Desarrollo profesional: Teorías y modelos*. Teachers College Press.

### **Contribución Autoral**

Autor Principal: Desarrolló parte del trabajo desde la selección de la bibliografía, la recolección de datos, la redacción del artículo y la discusión de los resultados con el manejo de datos.

Coautor 1: Desarrolló parte del trabajo desde la selección de la bibliografía, la recolección de datos, la redacción del artículo y la discusión de los resultados con el manejo de datos.

Coautor 2: Desarrolló parte del trabajo desde la selección de la bibliografía, la recolección de datos, la redacción del artículo y la discusión de los resultados con el manejo de datos.