

Perfil de la Competencia: Elaboración de Certificaciones de Obras

Competition Profile: Preparation of Works Certifications

Darbel Alberto Ramírez Borges¹

Empresa de Obras Ingenieras No 17, Holguín, Cuba. darbelramirez77@gmail.com.

Silvia Dotres Zúñiga²

Universidad de Holguín, Cuba. silvia.dotres@ gmail.com.

Libys Martha Zúñiga Igarza³

Universidad de Holguín, Cuba. lmzi@uho.edu.cu

Luis Vargas García⁴

Empresa de Obras Ingenieras No 17, Holguín, Cuba. darbelramirez77@gmail.com.

Recibido: 19/08/2024

Aceptado: 19/10/2024

Publicado: diciembre/2024

¿Cómo citar?:

Ramírez, D., Dotres, S., Zúñiga, L., Vargas, L. (2024). Perfil de la Competencia: Elaboración de Certificaciones de Obras. Revista Científica Mundo Recursivo, 7(2), 40-59.

¹ Ingeniero civil, Master en Pedagogía profesional. Especialista A en obras de ingeniería de la Empresa de Obras Ingenieras No 17, Holguín, Cuba

² Licenciada en Contabilidad y Finanzas, Master en Contabilidad Gerencial, Doctora en Ciencias Económicas. Profesora Auxiliar de la Universidad de Holguín, Cuba

³ Arquitecta, Master en Gestión de los asentamientos humanos, Doctora en Ciencias Técnicas y Profesora Titular por la Universidad de Holguín, Cuba

⁴ Ingeniero civil, Master en Pedagogía profesional. Especialista A en obras de ingeniería de la Empresa de Obras Ingenieras No 17, Holguín, Cuba

RESUMEN

La necesidad de resolver las insuficiencias que presentan especialistas del área de producción de la Empresa Constructora de Obras de Ingeniería No. 17, en sus desempeños profesionales, limitan el cumplimiento de sus tareas y funciones. Como vía de solución a esta problemática se aporta el perfil de la competencia elaboración de certificaciones de obras. Los resultados alcanzados en el entrenamiento realizado a los especialistas del área de producción con la introducción del perfil aportado mediante un pre-experimento pedagógico, demostraron que se contribuye al mejoramiento de sus desempeños profesionales en consonancia con el Objetivo ocho y cuatro respectivamente de la Agenda 2030. Para ello se utilizaron los métodos de análisis, síntesis, inducción, deducción, enfoque de sistema, histórico – lógico, hipotético – deductivo, entrevistas, la observación, el pre-experimento pedagógico y la prueba de los signos. El perfil aportado puede ser aplicado en todas las empresas a nivel nacional y en las Unidades Empresariales de Base mediante los procesos de capacitación que se realicen a los especialistas de producción que en ellas se desempeñen.

Palabras clave: perfil de la competencia; certificaciones de obras; especialistas de producción; obras ingenieras

ABSTRACT

The need to resolve the insufficiencies presented by specialists in the production area of the Engineering Works Construction Company No. 17, in their professional performance, limit the fulfillment of their tasks and functions. As a way to solve this problem, the profile of the competence to prepare works certifications is provided. The results achieved in the training carried out for specialists in the production area with the introduction of the profile provided through a pedagogical pre-experiment, demonstrated that it contributes to the improvement of their professional performances in line with Objective eight and four respectively of the 2030 Agenda. For this, the methods of analysis, synthesis, induction, deduction, system approach,

historical - logical, hypothetical - deductive, interviews, observation, pedagogical pre-experiment and the sign test were used. The profile provided can be applied in all companies nationwide and in the Base Business Units through the training processes carried out for the production specialists who work there.

Keywords: competition profile; works certifications; production specialists; engineering works

INTRODUCCIÓN

La empresa cubana en la época contemporánea se encuentra inmersa en nuevas transformaciones como la aplicación del Perfeccionamiento empresarial y más recientemente la implantación de sistemas de gestión de la calidad. Conformes a los requisitos de la norma del International Organization for Standardization (ISO en lo adelante) 9001: 2000, y sistemas de gestión ambiental, según las normas de la serie ISO 14000. (González, 2021).

En el objetivo 8 de Desarrollo Sostenible planteado en la agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU en lo adelante) se plantea lo siguiente: “Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.” (ONU, 2020), en el cual se incluye la industrialización. Es por ello que, desde la industria de la construcción, específicamente desde la ejecución de obras constructivas se necesita elevar la calidad y sostenibilidad de los procesos de certificaciones de obras, en función de incrementar los indicadores de eficacia y eficiencia de la empresa ya que requiere contar con personal calificado, de alto desempeño y compromiso laboral.

Por otro lado, autores recientes consideran que “el término competencia (...) se ha convertido en una referencia común en las más diversas materias y disciplinas en la educación, las ciencias técnicas y otras ramas del saber superior universal.” (Machado & Montes de Oca, 2020, p.3). Esta peculiaridad está acompañada desde hace varias décadas por la comprensión de la necesidad de llevar a cabo una dinámica de la formación de competencias profesionales

en los trabajadores de las empresas, que logre armonizar e integrar las dimensiones: instructiva, educativa y desarrolladora durante el cumplimiento de sus tareas y funciones, en consonancia con las exigencias sociolaborales de los puestos de trabajo.

En la Empresa Constructora de Obras Ingenieras No. 17 (ECOI No. 17), se ubica el puesto de trabajo denominado: Especialista en obras de Ingeniería (especialista de producción de ahora en lo adelante), el cual tiene como misión: “Garantizar el proceso de preparación técnica y contratación económica, haciendo las evaluaciones y alertas sobre posibles incumplimientos, así como los presupuestos, listados de materiales, planes periódicos y cierre de producción realizada en la Empresa”. (ECOI No. 17, 2018, p.1).

En la Estrategia empresarial 2022 – 2026, ECOI No. 17 (2022) se precisan principios y acciones que “(...) permiten la integración interna de los procesos de Gestión de Capital Humano y externa con la estrategia de la empresa, a través de competencias laborales, de un desempeño laboral superior y el incremento de la productividad del trabajo”. (p.28). El desarrollo de la competencia “elaboración de certificaciones de obras” contribuye a elevar el desempeño profesional de los especialistas del área de producción y con ello, el crecimiento de los niveles de productividad, rendimiento y calidad del trabajo.

El diagnóstico realizado al estado del desempeño profesional de los especialistas de producción de la ECOI No. 17 en la elaboración de certificaciones de obras durante el cumplimiento de sus tareas y funciones, arrojó las insuficiencias siguientes:

- En la solidez del saber (conocimientos), asociados a los procesos de elaboración de certificaciones de obras.
- En el desarrollo del saber hacer, asociado a la habilidad profesional: elaborar certificaciones de obras.
- En la independencia, innovación y la creatividad durante la elaboración de certificaciones de obras.

- En los valores profesionales: responsabilidad, laboriosidad, emprendimiento, organización (saber ser, estar y convivir) requeridos.
- En el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC en adelante) durante el cumplimiento de sus funciones.

El análisis de estas limitaciones demostró que existe una contradicción entre la necesidad de lograr que el especialista de producción de la ECOI No. 17 demuestre competencias para la elaboración de certificaciones de obras y las insuficiencias que muestran en su desempeño profesional, lo que afecta el cumplimiento de su misión. Por tanto, se precisa como objetivo de esta investigación: elaborar el perfil de la competencia “elaboración de certificaciones de obras”, que contribuya a la mejora de los desempeños profesionales de los especialistas de producción de la ECOI No. 17.

DESARROLLO:

El Ministerio de la Construcción de la República de Cuba (MICONS en lo adelante) MICONS (2022) considera que:

la certificación de obra es el documento confeccionado por el Contratista / Constructor como consecuencia de un acto de medición del trabajo ejecutado de construcción y montaje de las obras que se ejecutan, debidamente valorado, según se consideró en el Presupuesto acordado. Las certificaciones de obra también abarcarán los gastos que correspondan a los gastos asociados, gastos generales y de administración, otros conceptos de gastos, gastos financieros y gastos tributarios convenidos con el Cliente en contrato. (p. 7)

La certificación de obra, según el MICONS (2022), contendrá obligatoriamente los datos siguientes:

- nombre y código de la empresa y de la unidad ejecutora

- nombre y código de la obra y del objeto de obra que se certifica
- nombre y código del Cliente
- período que abarca la certificación
- aprobación de la persona del Contratista / Constructor autorizada para ello, con sus nombres y apellidos, firma y cuño
- aprobación del representante del cliente autorizado para ello, con sus nombres y apellidos, firma y cuño
- fecha de emisión de la certificación. (p. 7)

La forma de certificar se acordará en el contrato, asegurando que sea auditable mediante la comparación de lo presupuestado y acordado en el contrato, con lo certificado y lo realmente ejecutado. Todos los valores y cantidades que se obtengan a partir de los reglones constructivos que es “la expresión detallada y diferenciada, al grado de la más precisa especificación, de los trabajos de construcción y montaje” (MICONS, 2022, p. 11), deberán estar fundamentados y ser verificables. Por tanto, el especialista de producción de la ECOI No. 17 debe lograr competencias profesionales para elaborar certificaciones de obra teniendo en cuenta los criterios y orientaciones metodológicas actuales que establece el MICONS (2022). Además de garantizar el cumplimiento del enfoque de sostenibilidad que establece el objetivo ocho de la Agenda 2030.

Lo antes expuesto conduce a la necesidad de reconocer la necesidad de que los especialistas de producción de la ECOI No. 17 tengan competencias para la elaboración de certificaciones de obras. En este sentido, Tejeda & Sánchez, (2012) expresan que:

La palabra competencia proviene del griego "agón", que da origen a "agonía" y "agonistes", persona que competía en los juegos olímpicos con el fin de ganar. Una vieja definición del diccionario Larousse de 1930 refería: “en los asuntos comerciales e industriales, la competencia es el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades,

aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo. Supone conocimientos razonados, ya que se considera que no hay competencia completa si los conocimientos teóricos no son acompañados por las cualidades y la capacidad que permita ejecutar las decisiones que dicha competencia sugiere. (p.15)

Para Salas, Salas & Salas (2022), la competencia es:

La capacidad del trabajador para utilizar el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, desarrollados a través de los procesos educacionales y la experiencia laboral, para la identificación y solución de los problemas que enfrenta en su desempeño en un área determinada de trabajo. (p.12).

Si bien este autor reconoce, al igual que los otros autores, la integración de saberes que se configuran en la competencia, no se comparte el criterio que la reduzca solo a una capacidad, ya que un trabajador puede ser muy capaz en sus desempeños, y carecer de valores, actitudes y cualidades requeridas para el ejercicio de su labor. “La competencia, el ser competente, es el resultado (la demostración, la comprobación y la evaluación de un aprendizaje holístico.” (Ruiz, González & Morán, 2015, p.39)

Este criterio se comparte por los autores de esta investigación, ya que el enfoque de competencias que se asume parte de la reflexión de que un sujeto es competente cuando además de saber hacer con calidad y eficiencia, integra actitudes, valores profesionales, ambientales, éticos, asociados a la justicia social, la equidad, la colaboración, el respeto y ayuda mutua. En resumen, el sujeto saber, estar y convivir en un entorno laboral complejo y cambiante en el proceso inversionista de la construcción, todo lo cual lo expresa mediante la versatilidad de su desempeño profesional el cual, según Alonso, Gamboa & Zaldívar (2019):

Es la forma de manifestación por el trabajador (...) de conocimientos, habilidades y valores profesionales durante la realización de tareas y proyectos (...), que cualifican y distinguen el cumplimiento de las exigencias sociolaborales en los puestos de trabajo

y/o fuera de estos (en el ámbito social) donde cumple las actividades, tareas o roles inherentes a su profesión. (p.18).

El desempeño profesional “debe corresponderse con el principio de idoneidad demostrada, que tiene en cuenta entre otras actitudes, realizar el trabajo con profesionalidad, compromiso, en trabajo en equipos, liderazgo y de manera emprendedora”, (González, 2021, p.27). Es por ello que el especialista de producción de la ECOI 17 durante su desempeño profesional en la elaboración de certificaciones de obras debe demostrar la integración de los saberes que configuran a la competencia: conocimientos (saber), habilidades (hacer), valores, actitudes, intereses, motivaciones (estar, convivir), según las características psicopedagógicas de su personalidad, necesidades y potencialidades formativas.

METODOLOGÍA

El experimento de tipo pre-experimental “se realiza este estudio en un mismo grupo poblacional, antes y después de realizar una determinada acción (...)” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014, p.69). El pre-experimento tuvo como objetivo validar si el perfil de la competencia aportado contribuye a mejorar el desempeño de los especialistas de producción de la ECOI No. 17 en la elaboración de certificaciones de obras.

Se partió de la operacionalización de la variable dependiente: mejorar el desempeño de los especialistas de producción de la ECOI No. 17. Se tomó como punto de partida el resultado del diagnóstico inicial obtenido en la entrevista y la observación científica a los desempeños de los especialistas de la producción de la ECOI No. 17, antes de aplicar el procedimiento (enero de 2023). A partir de este resultado se realizó la introducción del perfil de competencia mediante un proceso de capacitación realizado en la empresa durante enero de 2023 hasta noviembre de 2023.

Una vez llevada a cabo la introducción del perfil tal, se procedió a evaluar sus resultados en

los desempeños profesionales de los especialistas de producción y se pudieron constatar mejoras.

- 12 especialistas demostraron un desempeño profesional muy bueno, para un 60,0%;
- Seis especialistas manifestaron un desempeño profesional bueno para un 30,0%;
- Dos especialistas solamente demostraron un desempeño regular para un 10,0% y
- Ninguno mostró un desempeño profesional deficiente para un 0,0%.

Con el objetivo de constatar si las transformaciones observadas eran significativas, se aplicó la prueba de signos, según metodología propuesta por Moráguez (2005) para muestras de hasta 30. Como resultados, la validez del perfil de la competencia de elaboración de certificaciones de obra se prueba a un 95% de confiabilidad y se constata que las diferencias alcanzadas en los desempeños de los especialistas de producción de la ECOI 17, son significativas con respecto a su estado inicial.

RESULTADOS:

Propuesta del perfil de competencias laborales: para especialistas de producción de la Empresa Constructora de Obras de Ingeniería No. 17

El especialista del área de producción de la ECOI No. 17 debe ser capaz, según el Decreto 327 del Consejo de Estado de la República de Cuba (CE, 2014) de:

elaborar y acordar con el inversionista el cronograma detallado de ejecución de la obra, con la participación del proyectista y el suministrador, e informar a dicho inversionista el cumplimiento del cronograma detallado y el avance de la obra, emitiendo las certificaciones de obra correspondientes, según lo pactado en el contrato (CE, 2014, p. 29).

La Certificación de obra es el documento confeccionado por el constructor como consecuencia de un acto de medición del trabajo ejecutado de construcción y el de montaje de

las obras que se ejecutan, debidamente valorados, según se consideró en el presupuesto acordado. También abarcarán los gastos que correspondan a la transportación de suministros y medios diversos del constructor, las facilidades temporales, gastos bancarios, seguros, imprevistos, contribuciones, aportes, pago de derechos, tributos y otros pagos, y otros gastos adicionales y convenidos con el cliente en contrato.

En el perfil de competencia del especialista de producción de la ECOI No. 17 tiene que analizar, valorar y medir los renglones constructivos ejecutados en el periodo pactado con el cliente, mediante la interpretación de la documentación técnica de proyecto, tarea técnica, visita técnica a la obra, y siempre respetando el presupuesto de la misma, para elaborar con precisión y eficacia las certificaciones, listados de materiales, programaciones, control de presupuesto y demás componentes. En el periodo de tiempo acordado con el cliente, de acuerdo a la relación calidad/costo/plazo de ejecución y el empleo eficiente de los recursos materiales, de mano de obra y equipos, en estrecha relación con las demás áreas de la organización. Todo lo anterior, beneficia la calidad en la contratación económica, la prestación de los servicios de construcción y el cumplimiento del objeto social de la misma, de manera responsable, con ética profesional, compromiso social y trabajo en equipo.

Este perfil, su rasgo novedoso, es que propone la competencia específica, transversal y básica que desde la integración de saberes (saber, hacer, ser, estar y convivir) configuran al perfil de la competencia elaboración de certificaciones de obras. Por otra parte, tiene en cuenta las exigencias sociolaborales de los puestos de trabajo donde se desempeña el especialista de producción, ellas son las siguientes:

- Organizativas y productivas: expresan las formas de organización del proceso de certificación de una obra.
- Funcionales: expresan los procedimientos normativos operacionales para la elaboración de certificaciones de obras.

- Disponibilidad tecnológica: expresa la distribución, estructura, disposición, insumos y clasificación de medios, equipamiento, presupuestos, accesorios, dispositivos, tecnología digital que se emplean en el puesto de trabajo para la elaboración de certificaciones de obras.
- Económicas: expresan la disposición del puesto de trabajo para elaborar la certificación de una obra con calidad, así como la utilización racional y de manera óptima de los recursos financieros, humanos y tecnológicos existentes.
- Ambientales y energéticas: expresan la organización y distribución del puesto de trabajo y la tecnología que lo caracteriza de manera que garantice su desarrollo sostenible, su entorno laboral y el ahorro de energía eléctrica a la hora de certificar una obra.
- Sociales: expresan la necesidad de garantizar la certificación de una obra que sea de necesidad y utilidad social.

A partir de estos elementos se propone el perfil de la competencia:

Competencia específica: Elabora certificaciones de obras sobre la base de la caracterización, selección, aplicación y evaluación del procedimiento técnico establecido con independencia, sensibilidad humana, creatividad, ética, emprendimiento, uso de las TIC, liderazgo, responsabilidad y el trabajo en equipos.

Niveles de desarrollo:

Primer nivel: caracteriza el procedimiento establecido para la certificación de obras. Para ello debe demostrar las siguientes evidencias de desempeño:

- Define conceptos asociados a los procedimientos técnicos para la elaboración de certificaciones de obras.
- Describe los rasgos, características, tipologías y propiedades esenciales de la diversidad de procedimientos normativos operacionales existentes para la elaboración de certificaciones de obras.

- Identifica parámetros técnicos, insumos, controles de presupuestos, entre otros asociados a la certificación de la obra.
- Explica las propiedades y características de la tecnología digital que se emplean para elaborar la certificación de una obra.
- Valora la repercusión científica, técnica, económica, ambiental y social que tiene el procedimiento normativo operacional que se empleará para la elaboración de la certificación de una obra.

Segundo nivel: Selecciona el procedimiento establecido para la certificación de obras. Para ello debe demostrar las siguientes evidencias de desempeño:

- Clasifica los métodos tecnológicos (procedimientos técnicos operacionales) que se emplean para la elaboración de la certificación de obras.
- Valora los posibles impactos ambientales, económicos y sociales de aplicación de cada uno de los métodos tecnológicos existentes para la elaboración de la certificación de obras.
- Elige con argumentos científicos, técnicos, económicos y de sostenibilidad ambiental, el procedimiento técnico operacional para la elaboración de la certificación de obras.
- Genera con argumentos científicos y técnicos como resultados de actividades investigativas, propuestas de modificaciones o nuevos procedimientos para resolver problemas no predeterminados que surgen durante la elaboración de la certificación de obras.
- Socializa su propuesta con el resto del colectivo laboral.

Tercer nivel: Aplica el procedimiento establecido para la elaboración de la certificación de obras. Este nivel es el de mayor esencialidad, el especialista debe demostrar las siguientes evidencias de desempeño:

- Efectúa las mediciones de los renglones constructivos ejecutados, a fin de obtener, mediante el uso de las TIC, el precio del servicio de construcción y montaje a facturar en el tiempo acordado con el cliente.
- Elabora el control de la programación de la obra según indicadores físicos y valores y el cronograma de materiales. En este acto se trabajará con el control del presupuesto (unidades físicas) para evitar la certificación de actividades no contratadas y accionar en la elaboración de suplementos al contrato de ser necesario. Bajo ninguna circunstancia se certificarán actividades no contratadas. La forma de certificar será acordada previamente en el contrato, asegurando que sea auditable mediante la comparación de lo presupuestado y acordado, con lo certificado y lo realmente ejecutado.
- Elabora, con alto grado de calidad, la certificación de obras, manifiesta conocimiento pleno de todas las actividades.
- Aplica la legislación vigente y utiliza de manera eficiente las TIC en el cálculo de cada una de las partidas de la certificación de obras añadiéndole mayor precisión.
- Asesora y/o dirige el equipo de trabajo pues la certificación de obra será el resultado de un proceso de análisis de la obra con la participación de todas las áreas de la organización involucradas en el proceso de ejecución y control de misma.
- Muestra polivalencia y movilidad profesional.
- Incorpora la dimensión energética y ambiental a los problemas profesionales.
- Otorga, con su desempeño y sus valores profesionales, un mayor nivel de eficiencia, reflejado en el posicionamiento y reconocimiento de la ECOI No. 17 a escala provincial y nacional.

- Contribuye, con las distintas áreas de la ECOI No. 17, en la elaboración de fichas de costo de productos y servicios además de hojas de cálculo de acciones constructivas no contenidas en las Bases de Costos de la Construcción que resulten necesarias.
- Compara las partidas de costos y gastos que componen el presupuesto de una obra con las facturas de gastos reales emitidas según con los servicios recibidos y contratos con terceros.

Cuarto nivel: evalúa la calidad de la elaboración de la certificación de la obra realizada. Para ello debe demostrar las siguientes evidencias de desempeño:

- Compara el valor del servicio de construcción y montaje obtenido con el valor presupuestado y el asignado en el plan de la economía, de ser necesario alerta sobre el resultado y ajusta actividades, costos y gastos.
- Revisa y elabora procedimientos para la elaboración de certificaciones de obras. Investiga acerca de tecnologías y métodos más actuales en su actividad para insertarse en cualquier escenario de trabajo dentro o fuera del país.
- Valora la calidad de la elaboración de la certificación de obra realizada por los demás especialistas del área de producción a fin de proponer soluciones o alternativas ante cualquier error u omisión detectada en las certificaciones de obras.

Competencias transversales (genéricas):

- Aplica la informática (TIC) como herramienta de trabajo y medio de enseñanza con disciplina informática.
- Lidera el proceso de elaboración de certificaciones de obras con autoridad moral, protagonismo, compromiso, sentido de pertenencia por la profesión, osadía, inteligencia, creatividad, en trabajo en equipos que permita la generación de ideas en común y de manera emprendedora, por medio de la aplicación de un sistema de

influencias educativas sobre los miembros del colectivo laboral donde labora. (liderazgo), tanto en situaciones normales como especiales (desastres).

- Genera cambios en el proceso de elaboración de certificaciones de obras, mediante la identificación de necesidades y oportunidades a tomar en consideración, y asumiendo riesgos, que puedan ser eficientes y sustentables a nivel local, por el valor agregado que genere el servicio que se crea o mejora, en función de lograr mayores niveles de posicionamiento y desarrollo a escala regional, nacional o internacional de la empresa.
- Trabaja en equipos multidisciplinarios con ética profesional, compromiso, humanismo, responsabilidad.
- Genera alternativas de solución a problemas ambientales orientadas al desarrollo sostenible que se presentan durante la elaboración de certificaciones de obras, manifestando sensibilidad tanto en situaciones normales como excepcionales (tiempo de guerra, pandemia, desastres).
- Desarrolla alternativas económicas de solución a problemas que se presentan durante la elaboración de certificaciones de obras, basada en la relación costo-beneficio-percepción del riesgo, que contribuyan al mejoramiento del uso óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros, tanto en situaciones normales como excepcionales (tiempo de guerra, pandemia, desastres)

Competencia investigativa: Desarrolla proyectos de investigación dirigidos a resolver problemas durante la elaboración de certificaciones de obras, sobre la base de la indagación e interpretación - valoración de los resultados científicos obtenidos y su impacto, de manera responsable, perseverante, emprendedora, creativa, honesta, laboriosa, con compromiso social, liderazgo, confidencialidad y ética profesional en el respeto a la propiedad intelectual.

Evidencias de desempeño asociadas a esta competencia:

- Indaga en la búsqueda de problemas asociados a la elaboración de certificaciones de obras con el uso del método científico.
- Fundamenta, desde bases científicas del proceso inversionista de la construcción y el método científico, la existencia del problema de investigación.
- Genera alternativas innovadoras de solución a los problemas de investigación asociados a la elaboración de certificaciones de obras, a partir del uso del método científico.
- Introduce y generaliza las nuevas alternativas de solución a problemas mediante la participación en eventos científicos, la publicación de artículos científicos y en el proceso productivo de la empresa.

Competencias básicas:

- Intercambia, de forma oral y/o escrita, de forma asertiva con responsabilidad, liderazgo, emprendimiento, compromiso, perseverancia, creatividad, y ética profesional, la información científica y tecnológica asociada con los de elaboración de certificaciones de obras. (comunicativa) (básica)
- Aplica la estadística y el cálculo matemático con responsabilidad, creatividad, confidencialidad y ética profesional. (básica)

En la figura 1 se representa gráficamente el perfil de la competencia diseñado. Lograr una interacción recíproca profesional en la que se expresa la vía, la forma, el camino a seguir para el entrenamiento profesional del especialista de producción de la empresa en la aplicación del perfil de competencias aportado: específica, básicas y transversales, con carácter recíproco y contextualizado. Con ello concluye la propuesta del perfil de la competencia elaboración de certificaciones de obras, lo cual se muestra en la figura 2 a continuación.

Figura 1.

Perfil de la competencia elaboración de certificaciones de obras

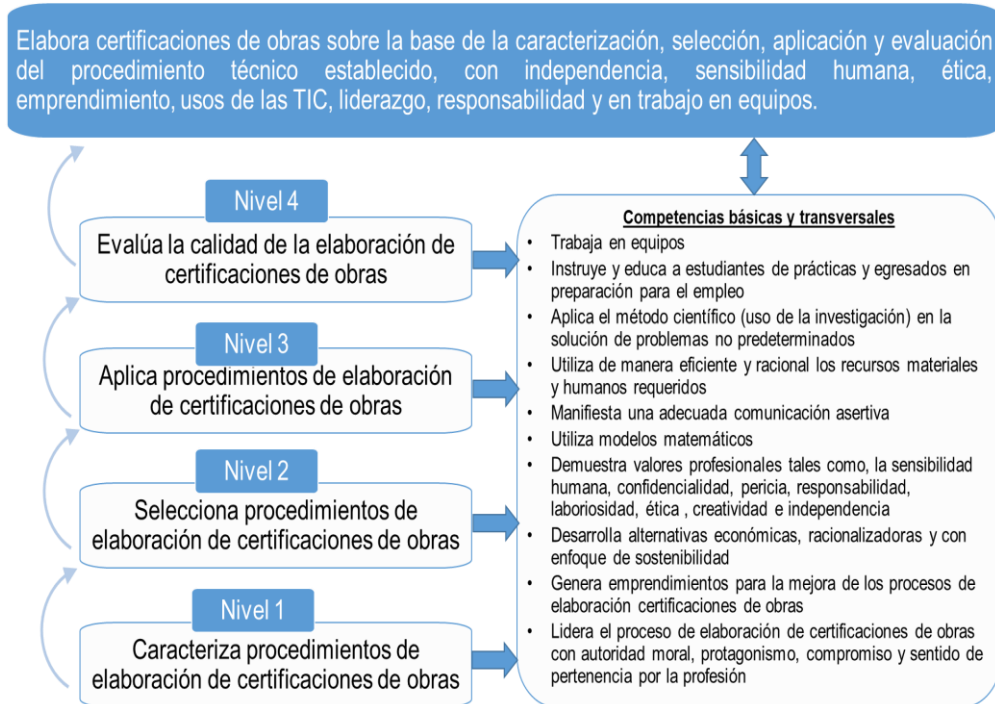
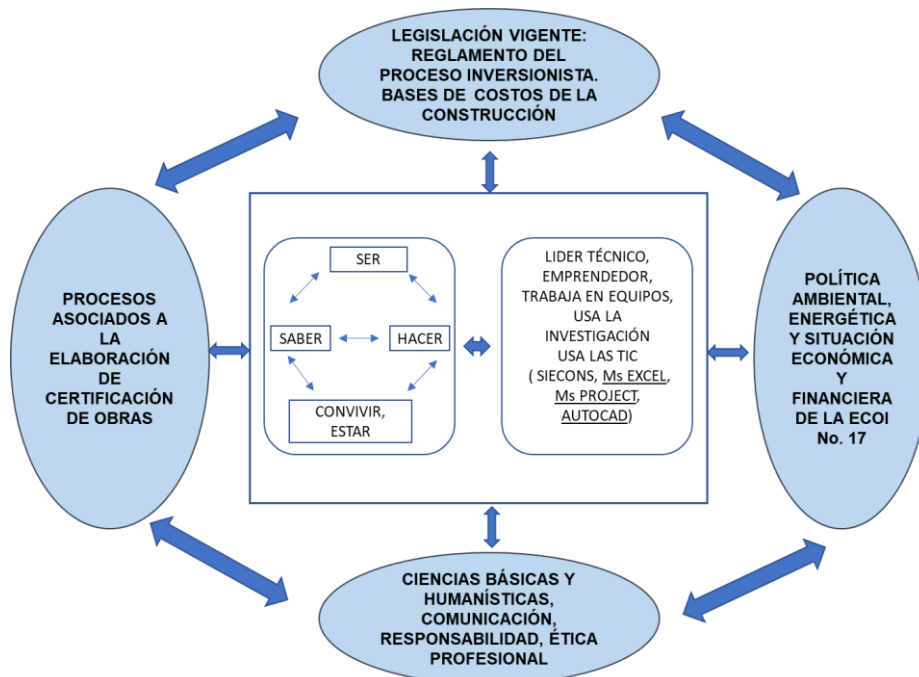


Figura 2.

Perfil de la competencia elaboración de certificaciones de obras



Las principales transformaciones logradas en el desempeño profesional de los especialistas de producción de la ECOI No. 17 en la elaboración de certificaciones de obras fueron los siguientes:

- Elevaron la solidez en los conocimientos sobre la elaboración de certificaciones de obras.
- Aumento de la solidez en las habilidades para elaborar certificaciones de obras con enfoque de sostenibilidad y calidad.
- Mayor eficacia y calidad en el uso de las TIC y demás insumos existentes.
- Aumentaron el uso de métodos de investigación para la mejora de los procedimientos técnicos establecidos.
- Aplicaron los procedimientos técnicos para la elaboración de certificación de obras desarrollando su función docente con estudiantes de prácticas y trabajadores en preparación para el empleo.
- Se actualizaron en las nuevas directivas y resoluciones de los documentos que al respecto establece el MICONS y los Ministerios de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación
- Mejoraron el trabajo en equipos durante la elaboración de certificaciones de obras.
- Generaron alternativas emprendedoras que contribuyeron a la mejora de los procesos de certificaciones de obras de la empresa.
- Evidenciaron mejoras en los valores profesionales tales como: confiable, respetuoso, crítico, autónomo, prudente, comunicativo, práctico, responsable, laborioso, creativo y cooperador.

CONCLUSIONES

El perfil de la competencia: elaboración de certificaciones de obras expresa, como novedad científica, la integración de saberes que singularizan la función del especialista de producción de la ECOI No. 17, al aportar las competencias específicas, transversales y básicas desde la perspectiva de desarrollo social humano, ausentes en el calificador de cargo del referido especialista en sus desempeños profesionales, mejoran el cumplimiento de sus tareas y funciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, Gamboa & Zaldívar (2019). Formación de la competencia comunicativa profesional en los estudiantes de Ingeniería Mecánica en el contexto laboral. *Formación y Calidad Educativa (REFCaLE)*. 7 (2).
- Empresa Constructora de Obras de Ingeniería (ECOI 17) (2018). *Perfil de cargos basado en competencias*. Documento en soporte digital. Holguín. Cuba.
- ECOI No 17. (2022). *Estrategia empresarial 2022-2026*. Holguín, Cuba
- Gaceta Oficial. Decreto 327. *Reglamento del Proceso Inversionista*. República de Cuba.
- González, I. (2021). La formación de competencias profesionales específicas en los consultores de la Consultoría de la Asociación Nacional de Economistas de Cuba (CANEC). (Tesis en opción al título académico de Master en Pedagogía Profesional). Universidad de Holguín. Cuba
- Hernández, Fernández & Baptista, (2014). *Metodología de la investigación*. (5ta Ed.) México: Edamsa
- Machado & Montes de Oca (2020). Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. *Revista Transformación*, 16 (1), 1-12.

- Ministerio de la Construcción (MICONS, 2022). *Orientaciones metodológicas para el proceso inversionista de la construcción*. La Habana, Cuba.
- Moráguez, (2005). La prueba de los signos: Método para su determinación. Soporte magnético. Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero.
- Organización de Naciones Unidas (ONU, 2020). *Objetivos de desarrollo sostenible. Agenda 2030* <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Ruiz, González & Morán, (2015). Diez claves pedagógicas para promover buenas prácticas en la formación médica basada en competencias en el grado y en la especialización. *Revista de Educación Médica*, 16 (1), 34-42.
- Salas, Salas & Salas (2022). *Las competencias y la educación médica cubana*. ECIMED
- Tejeda & Sánchez, (2012). *La formación basada en competencias profesionales en los contextos universitarios*. (2da Ed.). Ecuador: MAR ABIERTO.