

## **METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS EN UNA TESIS DE MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA PROFESIONAL**

### METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS DE UNA TESIS

AUTORES: Luis Aníbal Alonso Betancourt<sup>1</sup>

Miguel Alejandro Cruz Cabeza<sup>2</sup>

Carlos Augusto Moya Joniaux<sup>3</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [lalonsob@uho.edu.cu](mailto:lalonsob@uho.edu.cu)

Fecha de recepción: 2020-05-11

Fecha de aceptación: 2020-08-05

#### RESUMEN

Se ofrece una metodología para la obtención (elaboración) de los principales resultados científicos (aportes prácticos) de una tesis de maestría en Pedagogía Profesional: la metodología, estrategia, el procedimiento, proyecto y la tarea de aprendizaje profesional. Se presentan las exigencias científicas que estos deben cumplir, sus componentes (estructura), así como los pasos a seguir desde toda la lógica de investigación a realizar en esta maestría para su obtención. Se emplearon métodos de análisis, síntesis, enfoque de sistema y la revisión de la literatura científica nacional y extranjera para su elaboración. El resultado puede generalizarse a nivel nacional e internacional acorde a las características de los programas de maestría que se desarrollen. Sirve como un referente de consulta para estudiantes que cursen la maestría en Pedagogía Profesional a nivel nacional y extranjero.

**PALABRAS CLAVE:** Resultado científico, maestría, pedagogía, profesional, metodología.

#### A METHODOLOGICAL APPROACH TO OBTAIN SCIENTIFIC RESULTS OF A MASTERS PROGRAM THESIS IN PROFESSIONAL PEDAGOGY

#### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas (Ph. D.). Master en Pedagogía Profesional. Docente titular de la Universidad de Holguín. ORCID: 0000-0003-0989-746X, Cuba. Correo: [lalonsob@uho.edu.cu](mailto:lalonsob@uho.edu.cu)

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas (Ph. D.). Master en Pedagogía Profesional. Docente titular de la Universidad de Holguín. ORCID: 0000-0001-6544-038X, Cuba. Correo: [mcabeza@uho.edu.cu](mailto:mcabeza@uho.edu.cu)

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas (Ph. D.). Magister en Dirección de Proyectos. Docente titular agregado 3 de la Universidad "Eloy Alfaro" de Manabí. ORCID: 0000-0002-3515-6713, Ecuador. Correo: [carlos.moya@uleam.edu.ec](mailto:carlos.moya@uleam.edu.ec)

A methodology is offered to obtain (elaborate) the main scientific results (practical contributions) of a Masters program thesis in Professional Pedagogy: the methodology, strategy, procedure, project and the task of professional learning. The scientific requirements that they must meet, their components (structure) are presented, as well as the steps to follow from all the research logic to be carried out in this master's degree to obtain it. Methods of analysis, synthesis, system approach and the review of national and foreign scientific literature were used for its preparation. The result can be generalized nationally and internationally according to the characteristics of the master's programs that are developed. It serves as a reference point for consultation for students pursuing a Master's degree in Professional Pedagogy at a national and foreign level.

KEY WORDS: Scientific result, masters, pedagogy, professional, methodology

## INTRODUCCIÓN

La Pedagogía Profesional se ocupa, como toda Pedagogía, de los fenómenos formativos, estudiándolo como procesos conscientemente estructurados. Ella no es solo un caso concreto de aplicación de los postulados pedagógicos generales a las condiciones de la educación inicial y continua del trabajador, sino que posee, además sus regularidades y principios específicos que resultan de las particularidades de su objeto de estudio.

A partir de las reflexiones realizadas por Abreu (2004), Abreu y León (2007), Bermúdez, León, Abreu, Pérez, Carnero, Arzuaga y Meneses (2014), los autores de este trabajo, interpretan que la Pedagogía Profesional es la rama de la Pedagogía General que estudia el proceso de formación profesional inicial y continua del trabajador (su educación en, para y por el trabajo), mediante la integración institución educativa (escuela, centro formador o universidad) – mundo laboral – familia – comunidad en condiciones académicas, laborales e investigativas asociadas a la innovación tecnológica y mediante las relaciones que se producen entre lo instructivo, lo educativo y el crecimiento profesional, el cual tiene como finalidad la formación de un trabajador competente.

Investigar desde los postulados de la Pedagogía Profesional la formación profesional inicial o continua del trabajador, le confieren un matiz particular que, aunque lo asemejan a otros procesos formativos, también lo diferencian, debido a que este proceso tiene implícito los contextos laborales, lo tecnológico, lo productivo o de servicios.

Su esencia radica en integrar la lógica que opera en los procesos productivos y de servicios que se desarrolla en las entidades laborales a la lógica del proceso formativo que transcurre durante el componente académico de los centros formadores (escuelas politécnicas, de oficios, universidades, centros

de capacitación, entre otros), como condición esencial para la formación de un perfil de una profesión, especialidad u oficio en la personalidad del estudiante; de ahí su diferencia de otros procesos que se desarrollan en la Educación Primaria, Parvularia, Secundaria, Preuniversitaria, entre otros.

La revisión realizada a los informes de las investigaciones (tesis) realizadas en el programa de la maestría en Pedagogía Profesional que se desarrolla en la Universidad de Holguín, ha permitido constatar que los maestrantes presentan insuficiencias en sus desempeños investigativos relacionadas con la obtención (elaboración) del aporte práctico, o sea, del resultado científico que proponen para resolver su problema de investigación.

Es por ello que el presente trabajo persigue como objetivo: proponer una metodología para la obtención del resultado científico (aporte práctico) de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional, que contribuya al mejoramiento del desempeño investigativo del maestrante.

Esta propuesta no constituye el único camino o vía a seguir para la elaboración de un resultado científico (aporte práctico) de una tesis de maestría en Pedagogía Profesional, es una opción que se ofrece a la comunidad educativa, entre otras que puedan existir para su elaboración.

Materiales y métodos empleados:

De los métodos científicos empleados, se citan el método de análisis, síntesis y de revisión de documentos para caracterizar a los tipos de resultados científicos más empleados en las investigaciones educativas. Se citan además el enfoque de sistema para el diseño de la metodología que se propone y la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) para constatar su pertinencia.

DESARROLLO:

En esta parte se presenta el marco teórico y la propuesta de la metodología.

1. Caracterización de los principales resultados científicos de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional.

Porta y Tarrió (2019) consideran que:

La industria moderna está en constante evolución. La introducción de tecnologías y los rápidos cambios en el mercado (...) han influido en los contenidos de trabajo y la necesidad del entrenamiento del trabajador. Las empresas necesitan personal calificado, así como fuerza de trabajo segura y saludable. (p.1)

Lo anterior exige entonces la necesidad de potenciar trabajos de investigación dirigidos a resolver problemas actuales de la Pedagogía Profesional, los cuales se interpretan como la expresión de contradicciones que se manifiestan en el proceso y resultado de la formación profesional inicial o continua del trabajador. En aras de resolver dichos problemas se

plantean diversas tipologías de resultados científicos, los cuales, a decir de Capote (2013) constituyen:

un producto de la actividad investigativa en la cual se aplican métodos, procedimientos y técnicas de determinada ciencia, que permite darle solución, total o parcial, a cierto problema y, se materializa en sistema de conocimientos teóricos o prácticos, medibles en forma concreta, que se divulgan por diferentes vías. (p.12)

Desde la experiencia en la dirección de tesis de maestría en Pedagogía Profesional, se reconocen, entre otros, los siguientes tipos de resultados científicos: la metodología, el procedimiento, la estrategia, el proyecto y la tarea de aprendizaje profesional (o llamada tarea docente).

Los materiales didácticos, manuales, guías, tareas integradoras, sugerencias metodológicas, alternativas, aulas especializadas, actividades, talleres, multimedia, sitios web, programas, software educativo u otros medios de enseñanza, se implementarán desde las tipologías antes mencionadas, de ahí que se centra el estudio en cada uno de los resultados científicos expuestos anteriormente para resolver problemas actuales de la Pedagogía Profesional mediante el uso del método investigativo.

Cada uno de estos resultados científicos deberá cumplir con las siguientes *exigencias científicas*:

- Estar sustentado en los fundamentos teóricos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas.
- Demostrar su novedad científica (singularidad): Está dada en que solo pueda utilizarse en los sujetos hacia el cual va dirigido y en los cambios o transformaciones esenciales que realice al objeto y campo de la investigación en su diseño, dinámica o evaluación, en la cual se aprecie como se sistematizan los postulados teóricos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas, desde la vinculación entre el componente académico con el laboral (mundo laboral) e investigativo y la unidad instrucción-educación-crecimiento profesional.
- Contextualización: Debe adecuarse al contexto educativo en el cual será introducido una vez diseñado, debe responder a las características del contexto (recursos materiales), así como de los recursos humanos existentes y de los sujetos hacia el cual está dirigido.
- Generalización: Debe generalizarse su aplicación desde su singularidad, o sea, que se aplique desde el punto de vista funcional y/o geográfico, pero solo en los sujetos hacia el cual vaya dirigido el resultado.
- Pertinencia: Debe expresar la conveniencia o correspondencia de sus objetivos, componentes y la lógica de su desarrollo, movimiento y aplicabilidad con las políticas, perfiles profesionales, objetivos educacionales

trazados a nivel local, nacional e internacional (según el alcance del resultado), los enfoques, proyectos curriculares y los postulados teóricos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas con carácter contextualizado al objeto y campo de la investigación.

- Validez: Debe cumplir con el objetivo por la cual fue diseñado, es decir, provocar la transformación del objeto y campo de la investigación y de los propios sujetos hacia los cuales está dirigido, así como lograr impactos en lo económico, educativo, social, energético y ambiental orientados al desarrollo sostenible y a la calidad de la producción y los servicios.
- Factibilidad: La estructura o componentes del resultado científico debe posibilitar su aplicación en la práctica, que no requieran de gastos excesivos o considerables, así como garantizar una adecuada relación costo – beneficio – percepción del riesgo en su aplicación.

A continuación, se ofrece una breve caracterización de cada uno de ellos:

#### La metodología

Es un tipo de resultado científico, a decir de los estudios realizados por Gordillo (2007), Fernández (2011), Leyva (2013), De Armas, Lorences y Perdomo (2015), Alonso, Leyva y Mendoza (2019). De los análisis realizados en estas obras investigativas, se interpreta que la *metodología* como resultado científico de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional:

Es el conjunto de acciones interrelacionadas entre sí en fases y/o etapas, direccionadas desde lo teórico por un *método* o conjunto de ellos y fundamentadas mediante una concepción, principios, dimensiones, sistema de categorías, leyes, modelos, regularidades y/o premisas asociadas al aparato teórico – conceptual - metodológico de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas, sistematizados al objeto y campo de la investigación, así como al objetivo que en ella se persigue.

La metodología está conformada por un aparato teórico y otro cognitivo.

*Componente teórico – cognitivo:* En este componente se expresan, entre otros, los siguientes elementos esenciales: Conceptualización de la metodología, leyes, principios, regularidades, dimensiones y/o modelos que la fundamentan desde la Pedagogía Profesional y/o la Didáctica de las Ciencias Técnicas, sistema categorial y sus relaciones, así como el enfoque formativo asumido. Por otra parte, debe quedar fundamentado el método o conjunto de métodos que la direcciona y fundamenta desde lo teórico.

*Componente instrumental:* Es en este componente donde se sintetiza y aprecia el aporte práctico que se hace a la Pedagogía Profesional (novedad científica). Se determinan las etapas o fases, su denominación, las cuales tienen que estar en coherencia con el componente teórico – cognitivo. Se proponen las acciones a realizar por fases o etapas en las cuales se cumpla

con las exigencias científicas antes mencionadas, es de carácter obligatorio, pues es ahí donde precisamente se sintetiza el aporte a la Pedagogía Profesional que realizaría el maestrante con este tipo de resultado científico.

### El procedimiento

Es un tipo de resultado científico, a decir de los estudios realizados por Zilberstein y Silvestre (2002), Gordillo (2007), Fernández (2011), Leyva (2013), Alonso, Leyva y Mendoza (2019), Zambrano y Peregrin (2020). De los análisis realizados en estas obras investigativas, se interpreta que el procedimiento como resultado científico de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional:

Es una operación conformada por un conjunto de pasos o acciones interrelacionados entre sí que pueden ser de tipo docentes (de enseñanza o aprendizaje profesional), laborales, investigativas, extensionistas, educativas, metodológicas y/o de dirección científica que se sustentan, forman parte de un método, sobre la base de las condiciones por medio de las cuales transcurre el proceso de formación inicial o continua del trabajador o de enseñanza – aprendizaje profesional hacia el cual esté dirigido.

El procedimiento deberá estar sustentado en un método de enseñanza – aprendizaje profesional o de formación profesional que asuma el maestrante en el marco teórico referencial asociado a su problema, objeto y campo de acción. Debido a sus semejanzas con la metodología, también se estructura en un aparato teórico – cognitivo e instrumental, la diferencia fundamental entre el procedimiento y la metodología va a estar en lo siguiente:

Mientras que la metodología se estructura en la integración de un conjunto de acciones en fases y/o etapas, direccionadas desde lo teórico por un método o conjunto de ellos, el procedimiento se estructura en un conjunto de pasos o acciones que no se enfocan necesariamente en fases o etapas y a su vez, forma parte de la estructura interna de un método solamente, no de un conjunto de ellos como suele suceder en la metodología. Si bien se pueden hacer procedimientos en fases o etapas como vemos en las tesis e investigaciones que se han realizado a nivel nacional y extranjero, se es del criterio que, en el contexto de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional, el hecho de declarar acciones en fases o etapas, ya es una metodología, trasciende los marcos de un procedimiento.

Por tanto, el procedimiento presenta la siguiente estructura:

*Componente teórico – cognitivo:* Denominación e interpretación conceptual del procedimiento, leyes, principios, regularidades, dimensiones y/o modelos que lo fundamentan desde la Pedagogía Profesional y/o la Didáctica de las Ciencias Técnicas, sistema categorial asumido como referente, enfoque formativo. Se plantea y argumenta el método formativo o de enseñanza –

aprendizaje profesional existente en la literatura científica que servirá de referente teórico para la instrumentación de las acciones del procedimiento.

*Componente instrumental:* Es en este componente donde se sintetiza y aprecia el aporte práctico que se hace a la Pedagogía Profesional (novedad científica). Este componente se estructura en los siguientes elementos:

- Objetivo: estará en dependencia del problema de investigación y de la naturaleza del objeto y campo de acción de la tesis.
- Pasos o conjunto de acciones a realizar: Se proponen los pasos o acciones a realizar en las cuales se cumpla con las *exigencias científicas* de un resultado científico anteriormente enunciadas.

### La estrategia

La estrategia es un tipo de resultado científico, a decir de los estudios realizados por Marimón (2010), Leyva (2013), Rodríguez (2013), De Armas, Lorences y Perdomo (2015), Hurtado, García, Rivera y Forgiony (2018), Pieck, Vicente y García (2018). De los análisis realizados en estas obras, se interpreta que la estrategia es:

Un sistema de acciones o actividades concebidas a corto, mediano y largo plazo basadas en metas, objetivos, misiones, visiones, líneas o direcciones estratégicas de trabajo que permiten la transformación de un estado actual hacia uno deseado asociado al proceso de formación profesional inicial o continua del trabajador, la enseñanza, el aprendizaje profesional y/o la dirección científica de instituciones formadoras de profesionales, las cuales se sustentan en el cuerpo teórico y metodológico de la Pedagogía Profesional, la Didáctica de las Ciencias Técnicas y requieren de recursos humanos y materiales para su implementación mediante el análisis costo-beneficio-percepción del riesgo.

Rodríguez (2013) plantea que las estrategias se clasifican en: "pedagógicas, didácticas, educativas, metodológicas y escolares." (p.25-26) Se es del criterio que la estrategia metodológica se convierte en una metodología o un procedimiento, por tanto, en el contexto de la maestría en Pedagogía Profesional, se adoptarán los términos de estrategia pedagógica, didáctica, educativa y escolar según sea el objeto y campo de la investigación.

En el contexto de la investigación asociada a la Pedagogía Profesional, se establecen las siguientes tipologías de estrategias:

La estrategia *pedagógica* dirigida a la formación profesional inicial o continua del trabajador, la *didáctica* a la enseñanza – aprendizaje profesional, la *educativa* a la educación ambiental, económica, de valores profesionales, ética profesional, jurídica, en específico a la dimensión axiológica, mientras que la de *dirección* se dirige a los procesos de dirección científica educacional de centros formadores de trabajadores (inicial o continua).

La estrategia para cualquier tipología que se trate (pedagógica, didáctica, educativa o de procesos de dirección) adoptará los siguientes componentes:

- **Fundamentación:** se plantearán desde el propio marco teórico referencial los conceptos, categorías, leyes, principios, dimensiones, modelos, métodos y concepciones existentes asociadas al objeto de estudio de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas.
- **Diagnóstico:** Debe quedar bien argumentado el estado actual que genera al problema de partida, el cual está enfocado en consonancia con el problema de la investigación, su objeto y campo de acción.
- **Objetivo general:** se plantea el fin, propósito general de la estrategia (que no es el objetivo de la investigación, ya que esta perseguiría precisamente elaborar la estrategia), por tanto, el objetivo tiene que evidenciar la transformación del estado actual hacia el que se desea que es su esencia.
- **Planeación estratégica e instrumentación:**

Se definen a partir del objetivo general, las líneas o direcciones de trabajo estratégico, visión, misión (esto es para las de dirección científica) y para cada línea, el objetivo a corto, mediano y largo plazo, que permitan la transformación del objeto desde su estado real hasta el estado deseado, desde la sistematización de los fundamentos teóricos asumidos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas.

Para cada objetivo a corto, mediano y largo plazo se planifican las acciones, precisando el responsable, participantes, tiempo y los recursos materiales (objetos reales, TICs, equipamiento tecnológico, insumos u otros existentes en el contexto en el cual se instrumentarán las acciones).

Es importante acotar que aquí es donde está la diferencia de la estrategia con la metodología y el procedimiento, ya que las acciones de la estrategia no tienen necesariamente que estar sustentadas en un método (aunque pudieran estarlo), sus acciones son a corto, mediano y largo plazo y llevan responsable, tiempo, fecha de realización de la actividad, quienes participan y recursos materiales requeridos, en tanto la metodología y el procedimiento responden a un orden más lógico-secuencial, que no lleva línea, direcciones, metas, visión, misión y forman parte de un método o conjunto de ellos.

Puede ocurrir que una estrategia debido a la complejidad del problema y el contexto desde donde será instrumentada (docencia, práctica laboral o pre-profesional, trabajo en la comunidad o de extensión universitaria), requiera solo de una línea de trabajo, no necesariamente tienen que haber más de una. Esto estará en dependencia del problema, el objeto y campo de la investigación (su alcance).

- **Evaluación:** Finalmente se precisan dimensiones e indicadores para evaluar, es decir, cómo la estrategia resuelve el problema de investigación

y por ende, transforma el objeto, campo de la investigación, la personalidad de los sujetos hacia la cual va dirigida y logra a su vez impactos en lo económico, ambiental, energético, social y en lo educativo asociado al proceso de la producción y los servicios.

Los componentes que se propongan en la estrategia deberán demostrar su novedad científica, a partir de sistematizar los referentes teóricos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas y cumplir con las exigencias científicas de un resultado científico.

La tarea de aprendizaje profesional:

Es un tipo de resultado científico, a decir de los estudios realizados por Fraga (1997), Álvarez (1999), Abreu, y Soler (2014), Quijije y López (2016), Ortiz (2017), Sánchez, Campos y Machado (2018), Jiménez, Vega, Capa, Fierro y Quichimbo (2019), Sera (2019), Alonso, Cruz y Olaya (2020). De los análisis realizados en estas obras investigativas, se interpreta que la tarea de aprendizaje profesional es una:

Situación o pregunta problémica de aprendizaje profesional concebida desde la unidad entre lo instructivo y lo educativo, dirigida a la apropiación del contenido de una profesión, especialidad y oficio, en una dinámica que integra la academia (docencia) con las exigencias sociolaborales de los puestos de trabajo (mundo laboral) y el trabajo de investigación científica, la cual tiene como finalidad el crecimiento profesional del trabajador en formación inicial o continua (permanente).

La pregunta o situación problémica profesional constituye el planteamiento de una dificultad, contradicción que se manifiesta en los procesos de la producción y los servicios, que genera de manera significativa un estado de motivación y tensión intelectual en el estudiante ante un nuevo hecho, conflicto que no puede explicar o resolver mediante los contenidos que ya domina acerca de su especialidad, profesión u oficio y tiene para ello que indagar en la búsqueda o sistematización de nuevos contenidos para resolverlo de forma autónoma, creativa y emprendedora.

Componentes didácticos de la tarea de aprendizaje profesional:

I. Problema profesional: Se precisa a qué problema profesional asociado al objeto de trabajo de la profesión, especialidad u oficio, aportará solución (total o parcial) la tarea a realizar.

II. Objetivo: Se modela el objetivo formativo que deberá alcanzar el estudiante para aportar solución (total o parcial) al problema profesional.

III. Situación problémica de aprendizaje: Según la naturaleza del contenido profesionalizado, las características psicopedagógicas de los educandos y la creatividad del docente, tutor y especialista, se concibe la situación a partir de las siguientes premisas:

Tratamiento integrado: instrucción – educación – crecimiento profesional, integración entre el componente académico (docencia) con el laboral (práctica pre-profesional, educación en el trabajo, exigencias del puesto de trabajo), investigativo (trabajo de investigación e innovación tecnológica) y extensionista (trabajo cultural, comunitario), profesionalización del contenido en consonancia con las exigencias de los puestos de trabajo, estimulación al significado del contenido para la formación profesional y tratamiento a la autonomía, el trabajo en equipos, emprendimiento, el uso de la investigación, la informática (TICs) (interactividad) y la creatividad.

#### IV. Método y medios de enseñanza requeridos para su aplicación

La tarea debe sistematizar la regularidad método de trabajo tecnológico – método de enseñanza – aprendizaje profesional, mediante la cual se sistematicen métodos de aprendizaje problémico profesional.

Desde la propia pregunta o situación problémica de aprendizaje profesional y los métodos de enseñanza – aprendizaje, se debe en mayor o menor medida, contribuir a la formación de un trabajador competente, a partir del tratamiento, según la potencialidad del contenido que se aborda en la tarea, a cada uno de los pilares básicos que lo caracterizan: formación jurídica, económica, ambiental, energética, científico – tecnológica, productiva o de servicios, de dirección y básica general integral.

#### V. Evaluación:

La evaluación es el proceso de control-valoración-autovaloración cualitativa y cuantitativa del crecimiento profesional (conocimientos: saber, habilidades: hacer y valores profesionales: estar, ser, convivir) que se manifiesta en la personalidad del trabajador en formación inicial o continua periódicamente, sobre la base del grado en que se van alcanzando los objetivos formativos planteados (tema, unidad, asignatura, disciplina o año académico).

En la tarea se deben precisar los indicadores cualitativos y cuantitativos que serán evaluados al finalizar su realización, a partir de cumplir con las funciones de la evaluación del aprendizaje: innovadora, pedagógica que mida el efecto instructivo, educativo y de resonancia, así como de control.

VI. Bibliografía: Constituye un componente fundamental de la tarea, en el cual se le orienta al educando la bibliografía básica y complementaria que puede utilizar para su realización, la cual debe ser lo más actualizada y contextualizada posible, sin perder de vista orientarlo a la búsqueda y actualización de nuevas bibliografías mediante el uso de las TICs (internet) que permitan la actualización y enriquecimiento de la base material de estudio.

El proyecto:

Es un tipo de resultado científico, a decir de los estudios realizados por Galeana (2015), Flores y Juárez (2017), Valera y Téllez (2019), Lucio, Miranda y Caicedo (2019), Alonso, Cruz y Olaya (2020). De los análisis realizados en estas obras investigativas, se interpreta que el proyecto es:

La forma de organización del proceso de formación o de enseñanza – aprendizaje profesional, en la cual se produce la transmisión y apropiación del contenido de la profesión, especialidad u oficio, mediante la vinculación de la docencia con el mundo laboral y la investigación en períodos alternos, sobre la base de la realización de tareas profesionales (actividades) en una relación espacio – temporal definida con la ayuda de recursos materiales y humanos, dirigidos a lograr el crecimiento profesional del trabajador en formación inicial o continua.

En su diseño los proyectos deberán tener en cuenta (entre otros aspectos) los siguientes componentes didácticos:

- I. Tema: se plantea el tema del proyecto que debe ser original, atractivo, que motive al estudiante por su realización.
- II. Problema profesional: se declara el problema que deberá resolver el estudiante durante la realización del proyecto.
- III. Objetivo formativo: se especifica el objetivo del proyecto, así como las competencias o habilidades y valores profesionales que se desarrollarán, según enfoque de formación asumido en el marco teórico de la tesis.
- IV. Contenidos profesionalizados: Se especifican los contenidos que serán objeto de apropiación por parte del trabajador en formación inicial (estudiante) o continua en el proyecto para su aprendizaje. Estos contenidos deberán precisar los conocimientos, las habilidades, así como los valores a desarrollar en su personalidad en estrecha vinculación con las exigencias sociolaborales de los puestos de trabajo asociados a la profesión, especialidad u oficio y según el problema profesional.
- V. Sistema de tareas profesionales a realizar: Se establecen las tareas profesionales que se integran durante la ejecución del proyecto, estableciendo la relación espacial y temporal, en la cual transcurre su realización y los recursos didácticos, pedagógicos y materiales (medios: TICs, objetos reales, láminas, libros) requeridos.

VI. Orientaciones metodológicas para realizar el proyecto:

Deberán cumplir los requisitos didáctico-metodológicos siguientes: Estimular la relación instrucción – educación – crecimiento profesional, el tratamiento al significado y sentido del contenido, a la educación económica, jurídica, energética y ambiental y básica general, emplear métodos de enseñanza

problémica profesional que estimulen los procesos lógicos del pensamiento, la autonomía, el emprendimiento, la investigación e innovación tecnológica, liderazgo, trabajo en equipos y la creatividad profesional, emplear, según el nivel en el que se ejecutará el proyecto, las formas organizativas establecidas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que propicien la apropiación y aplicación del contenido profesionalizado, ofrecer tratamiento a las relaciones interdisciplinarias y lograr una adecuada vinculación entre la escuela, la familia, la comunidad y el mundo laboral (integración componente laboral, académico, investigativo y extensionista).

VII. Evaluación del proyecto: se asumen aquí los mismos criterios que para la tarea de aprendizaje profesional.

VII. Bibliografía: Se asume lo mismo que para la tarea de aprendizaje.

Se diseñarán tanto proyectos como estimen pertinente el maestrante y su tutor, a partir de atender a las siguientes tipologías: proyectos para la formación o el aprendizaje profesional a nivel de los programas de las asignaturas, de disciplinas, de años, semestres, durante la inserción laboral (práctica laboral, pre-profesional, adiestramiento laboral, educación en el trabajo), el trabajo de investigación y/o de extensión universitaria, trabajo comunitario o de vinculación social.

El tipo de proyecto se seleccionará a partir de la naturaleza del problema de investigación, del análisis epistemológico e histórico - lógico del objeto y campo de acción, así como a partir de los resultados obtenidos del diagnóstico fáctico realizado por el maestrante desde su experiencia y práctica formativa.

Sistematizar el aprendizaje profesional basado en proyectos mediante un programa o sílabo de asignatura implica en primer lugar tener en cuenta la cantidad de unidades del programa y sobre esa base se determinan la cantidad de proyectos formativos a realizar, teniendo en cuenta la estructura didáctica sugerida con anterioridad.

Una vez diseñadas las tareas profesionales que conforman el proyecto que constituyen su célula básica fundamental, cada una de ellas se debatirán y socializarán durante el turno de clases, es decir, si la unidad tiene cuatro clases, en cada una se van presentado por los estudiantes, los resultados de cada tarea, ejemplo la tarea 1 en la clase 1, la tarea 2 en la clase 2 y así sucesivamente (aunque esto puede ser flexible), de manera que el estudiante pueda interactuar con su familia y en la comunidad de residencia, así como valorar el significado y sentido de la tarea en su vinculación con el mundo laboral (componente laboral) (ver figura 6).

Si los proyectos que se aportan en la tesis, se sistematizan (implementan) desde la inserción laboral, la disciplina Práctica Laboral Interdisciplinaria o el

componente laboral (práctica pre-profesional), o sea, desde cualquier modalidad de inserción laboral, se aplicará la lógica sugerida en la figura 5.

En función del perfil de habilidades o competencias profesionales, incluso las invariantes de contenidos asociados al objeto y campo de acción de la tesis a desarrollar en el estudiante se diseñarán la cantidad de proyectos, o sea, uno para cada competencia, habilidad profesional generalizadora o invariante de contenidos, o sea, cada unidad de competencia, habilidad o invariante de contenido (UC), presupone de un proyecto.

Cada tarea profesional tendrá los recursos materiales, humanos desde el análisis costo – beneficio – percepción del riesgo en su implementación, las cuales expresan la movilidad profesional del estudiante por la diversidad de puestos de trabajo del contexto laboral donde realiza las prácticas laborales implicados en la realización del proyecto.

Durante la implementación de las tareas se tendrá en cuenta como el estudiante aplica los contenidos recibidos en el componente académico (la docencia) y el uso de métodos de investigación asociados a la innovación tecnológica como resultado de las experiencias profesionales que va alcanzado, lo cual contribuirá a mejorar los métodos de trabajo tecnológicos que se emplean en un determinado puesto de trabajo para resolver el problema profesional. Por tanto, diseñar proyectos basados en las lógicas sugeridas en las figuras 5 y 6 constituyen resultados científicos que devienen en aportes prácticos para resolver problemas de la Pedagogía Profesional.

2. Metodología para obtener el resultado científico (aporte) de la tesis de maestría en Pedagogía Profesional.

A continuación, se proponen las acciones a realizar:

Paso 1. Determinar el problema de investigación

Se parte en primer lugar de la determinación del problema de investigación según los aspectos abordados en esta temática, aspecto que se deriva del diagnóstico fáctico y la caracterización actual del objeto desde la práctica pedagógica contextualizada.

Métodos: Entrevistas, encuestas, observación, revisión de documentos, pruebas pedagógicas, estadísticas, estudios de casos, entre otros.

Paso 2. Fundamentar el objeto y campo de la investigación

Una vez precisado el problema, se procede entonces a delimitar el objeto: proceso de formación profesional inicial o continua del trabajador o proceso de enseñanza – aprendizaje profesional y su campo de acción, precisando sus características esenciales: conceptos, sistema categorial, leyes, principios, regularidades, dimensiones, premisas, modelos (pedagógicos, didácticos, formativos), métodos de formación, enseñanza y/o aprendizaje

profesional, así como otros referentes teóricos que constituyen su marco teórico referencial.

Métodos: Análisis – síntesis, inducción - deducción

Paso 3. Caracterizar epistemológicamente al objeto y campo de investigación

Se debe realizar un análisis crítico de la literatura científica (tanto nacional como extranjera) que guarden relación con el objeto y campo de la investigación, de manera que se argumente los aspectos positivos y las carencias o limitaciones que posea el tipo de resultado científico (metodología, tarea, proyecto, estrategia o procedimiento) que empleará para resolver el problema de la investigación identificado en el paso 1 y 2.

Sería sugerente, la realización del siguiente recuadro el cual se puede incorporar como un anexo en el informe escrito de la tesis, ya que en el marco teórico de la tesis se argumentan las ideas y aspectos más relevantes

Tabla No. 1

Autor	Tipo de publicación	Resultado científico que aporta (Denominación) y objetivo)	Aspectos positivos	Limitaciones o carencias en sus componentes	
Se especifica el nombre del autor o los autores	Revista científica, libro, ponencia de evento científico, documentos normativos, tesis de pregrado, doctorado, de maestrías, trabajos de especialidades de postgrado que tengan relación con el objeto y campo de la tesis	Se declara el tipo de resultado científico y sus componentes (estructura)	Se argumentan los aspectos positivos que posee el resultado científico	Se argumentan las limitaciones o carencias que tiene el resultado científico desde las <i>peculiaridades de los componentes propuestos en este trabajo y que se sintetizan en las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6, así como del objeto y campo de investigación que limitan su utilización para resolver el problema de la investigación</i>	

Fuente: Los autores

Esta caracterización epistemológica permitirá justificar la pertinencia y necesidad de proponer un determinado tipo de resultado científico para contribuir a la solución del problema de investigación planteado.

Métodos: Revisión de documentos, análisis, síntesis, inducción – deducción.

Paso 4. Valorar el comportamiento histórico – tendencial del objeto y campo.

Posteriormente se procede a realizar un análisis histórico – lógico con el objetivo de valorar cómo se ha sistematizado el tipo de resultado científico a aportar en la tesis en el tiempo desde el objeto y campo de la investigación, de manera que se deriven características, regularidades y/o tendencias que justifican la pertinencia y necesidad de su propuesta como aporte práctico.

Métodos: Histórico – lógico, análisis, síntesis, revisión de documentos.

Paso 5. Fundamentar los componentes del resultado científico.

En esta parte el investigador no aporta, más bien asume con análisis crítico, los criterios a seguir para la elaboración del resultado científico según tipología, sus exigencias científicas, conceptos y componentes a asumir expresados con anterioridad. Estos criterios los asumirá con argumentos de reflexión interpretativa contextualizada al objeto y campo de la tesis.

Métodos: Análisis y síntesis, inducción-deducción, revisión de documentos.

Paso 6. Diseñar el resultado científico.

Según el tipo de resultado científico, procederá a su diseño, teniendo en cuenta los criterios, exigencias científicas y componentes planteados con anterioridad. En las figuras de la 1 a la 6, se resume la lógica a seguir para el diseñar el resultado científico según tipología que aportará en la tesis.

Métodos: Enfoque de sistema, modelación, revisión de documentos.

Paso 7. Valorar el resultado según criterio de especialistas y/o expertos.

Se procede a someter cada una de los proyectos al criterio y consenso de la comunidad científica, que permita valorar su posible pertinencia, calidad, eficacia y factibilidad una vez introducidos en la práctica.

Métodos: Talleres, criterio de especialistas, expertos, encuestas, entrevistas.

Paso 8. Perfeccionar los componentes del resultado científico diseñado.

A partir de los criterios, análisis, valoraciones y consideraciones emitidas por los especialistas y expertos en el paso anterior, se introducen o mejoran algunos componentes del resultado o se generan otros más.

Método: Enfoque de sistema, modelación, análisis y síntesis.

Paso 9. Validar el resultado científico.

Se trazan los indicadores para la medición en la etapa de validación del resultado científico diseñado, las transformaciones e impactos alcanzados con su introducción (aplicación) de manera parcial o total. Estos indicadores tienen que medir impactos (transformaciones) en tres niveles, ellos son:

Nivel 1: Proceso de formación o de enseñanza – aprendizaje profesional.

Se valora el cambio y transformación generado en el proceso, es decir, como el resultado científico, transformó al proceso asociado al objeto y campo de acción de la tesis. Este cambio genera entonces un segundo nivel:

Nivel 2: En los sujetos (estudiantes, egresados, tutores, docentes, especialistas, familia, directivos, entre otros) hacia los cuales está dirigido.

Este segundo nivel de cambio y transformación generado en los sujetos, que ha permitido mejorar sus desempeños, modos de actuación, debe generar entonces un tercer nivel de impacto:

Nivel 3. En lo socioprofesional

Las transformaciones logradas en los niveles 1 y 2 deben generar impactos favorables en lo económico, energético, educativo, formativo y ambiental del proceso productivo o de servicios y en la sociedad, que le permita constatar su validez y pertinencia social, lo cual deberá venir acompañado de avales de reconocimiento social que dan fe de su novedad científica.

Métodos: Pre-experimento, cuasi-experimento pedagógico, estudio de casos, entrevistas, encuestas, observación, pruebas pedagógicas, estadísticas (de hipótesis), hipotético - deductivo, experimentación en el terreno.

En las figuras de la 1 a la 6 se muestra a manera de representación gráfica los componentes a tener en cuenta para la obtención de los diferentes tipos de resultados científicos de una tesis de maestría en Pedagogía Profesional.

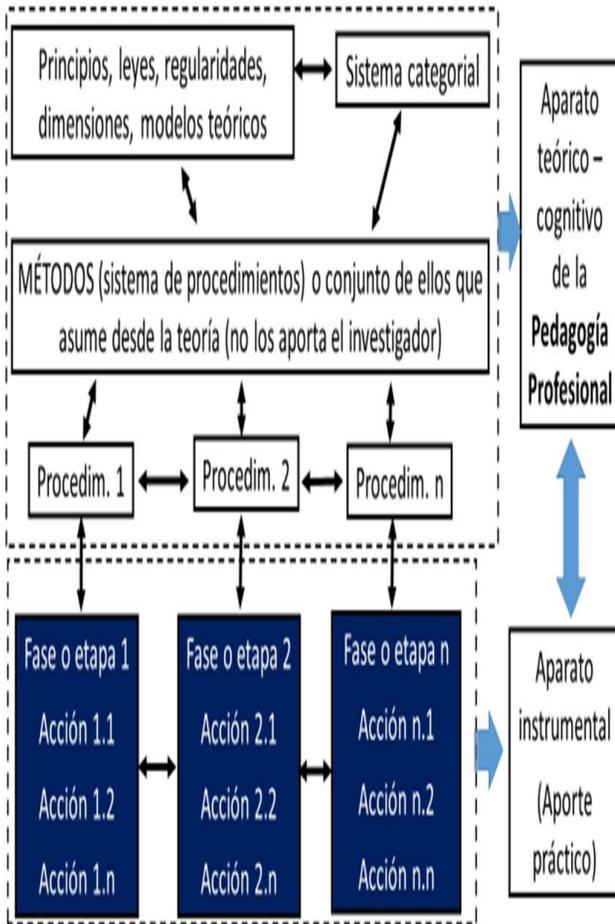


Figura 1. La metodología

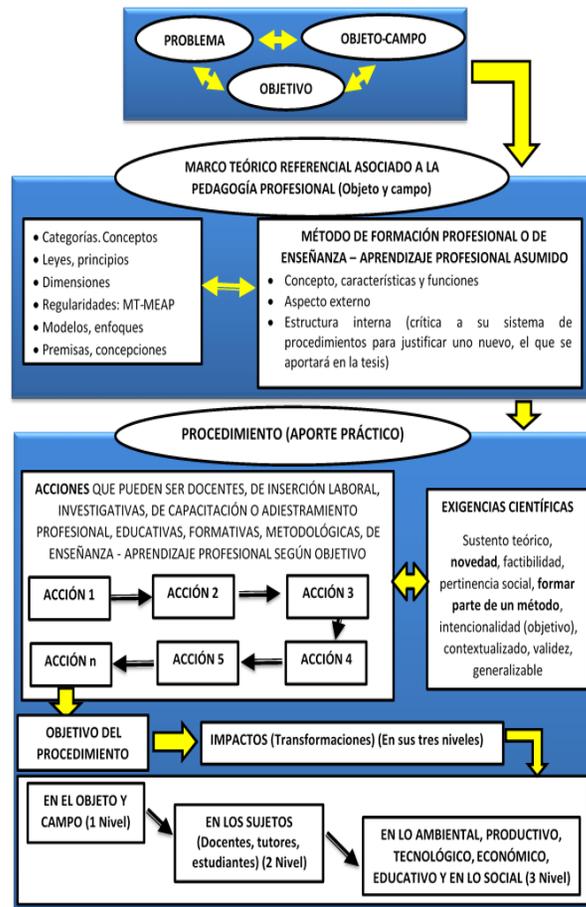


Figura 2. El procedimiento

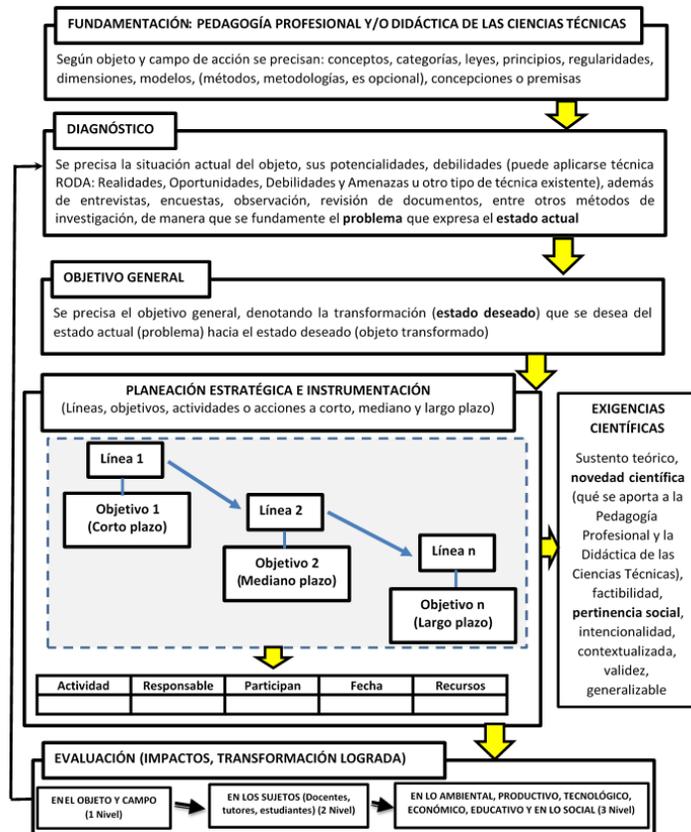


Figura 3. La estrategia

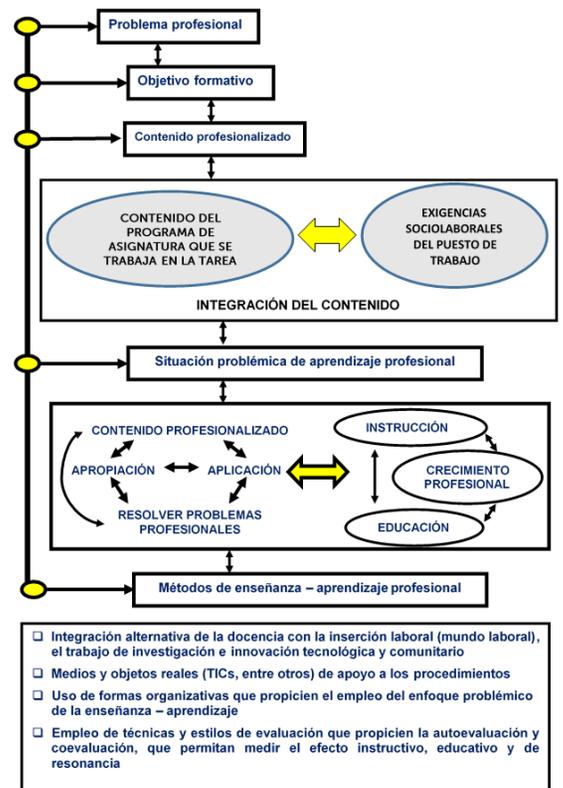


Figura 4. La tarea de aprendizaje profesional

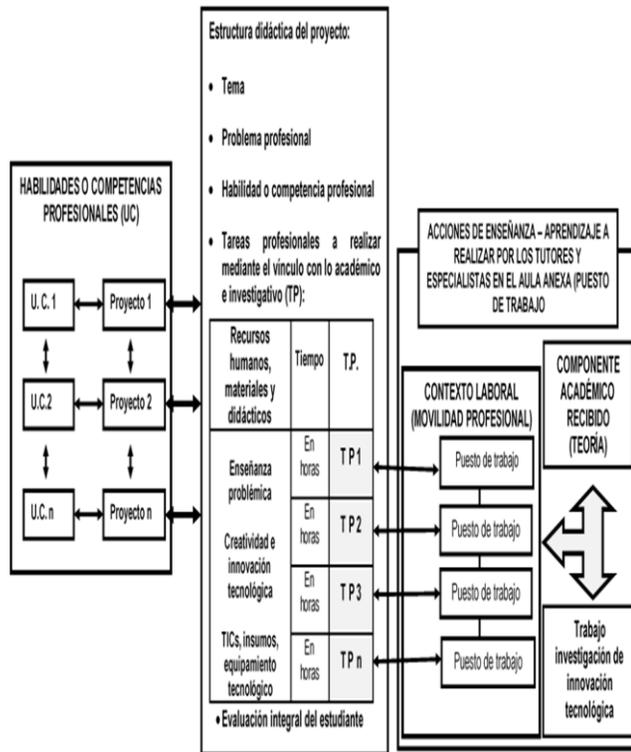


Figura 5. El proyecto desde la inserción laboral

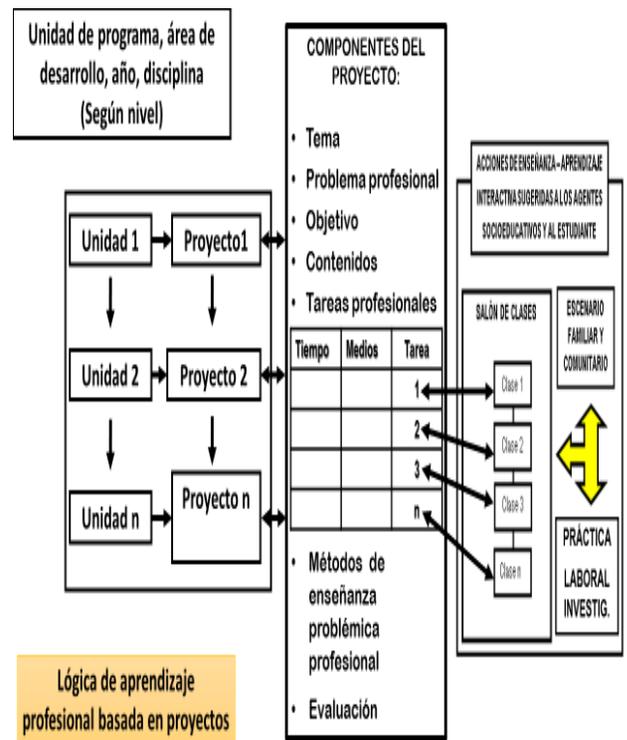
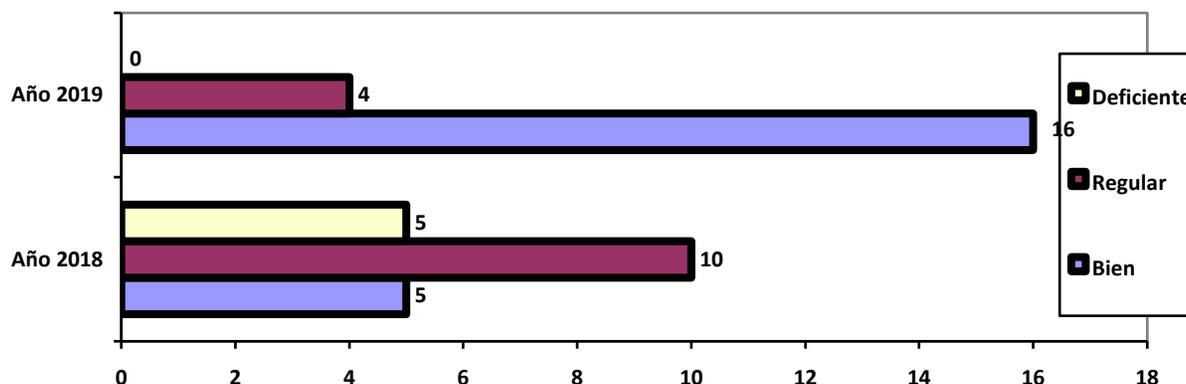


Figura 6. El proyecto desde la docencia (la clase)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta metodología se aplica en la actualidad y ha aportado mejoras significativas en los desempeños de los maestrantes. El siguiente gráfico da cuenta de una comparación de datos obtenidos en una muestra de 20 tesis defendidas en el año 2018 con respecto al año 2019 en la Universidad de Holguín donde se utilizó la metodología aportada en esta investigación.



Chi-square test = 0.0023897 < 0.05 ( $\alpha$ ). Diferencias significativas a un 95.0% de confiabilidad

Figura 7. Comparación de los desempeños investigativos de una muestra de 20 maestrantes en la obtención del resultado científico de la tesis antes y después de aplicada la metodología.

Como se aprecia en el gráfico de la figura 7, los desempeños investigativos se comportaron de la manera siguiente: En el año 2018: 5 maestrantes mostraron un desempeño investigativo en la obtención de un resultado científico deficiente para un 25.0%, en 10 fue regular para un 50.0% y en 5 fue bueno para un 25.0%. En el año 2019: Ningún maestrante estuvo evaluado de deficiente, 4 fueron regular para un 20.0%, mientras que 16 lograron evaluación de bien para un 80.0%.

Al aplicar la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) se pudo constatar que las diferencias de los datos obtenidas son significativas (ver figura 7) a un 95.0% de confiabilidad, lo que permite reconocer que con la aplicación de la metodología se han logrado mejoras en los desempeños investigativos de los estudiantes de la maestría en Pedagogía Profesional de la Universidad de Holguín en la obtención de un resultado científico, lo que da cuenta de su pertinencia y factibilidad.

## CONCLUSIONES

A partir de los aspectos presentados en el trabajo, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. La obtención de un resultado científico en una tesis de maestría en Pedagogía Profesional, en la cual se evidencia el cumplimiento de determinadas exigencias científicas que contribuyen a la solución de un problema. Se expresa como novedad científica la integración entre el

- componente académico (docencia) con el laboral (vínculo con el mundo laboral) e investigativo asociado a la innovación tecnológica desde la unidad entre la instrucción, la educación y el crecimiento profesional del trabajador en formación inicial o continua.
2. La metodología para la obtención de un resultado científico (aporte práctico) de una tesis de maestría en Pedagogía Profesional, propone la lógica, vía a seguir sustentada en métodos de la investigación científica y en los postulados teóricos de la Pedagogía Profesional y la Didáctica de las Ciencias Técnicas, para la elaboración de cinco resultados fundamentales: la metodología, el procedimiento, la estrategia, el proyecto y la tarea de aprendizaje profesional.
  3. La revisión de los resultados de tesis de maestría en Pedagogía Profesional defendidas en los años 2018 y 2019 en la Universidad de Holguín, permitió constatar la existencia de mejoras significativas en los desempeños investigativos de los maestrantes que utilizaron la metodología aportada en esta investigación en el año 2019 con respecto a los que la utilizaron en el año 2018, lo que demostró mediante la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) su pertinencia y factibilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, R. (2004). *Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor A. Pineda Zaldívar, La Habana
- Abreu, R. y León, M. (2007). *Fundamentos básicos de la Pedagogía Profesional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Abreu, R. y Soler, J. (2014). *Didáctica de la Educación Técnica y Profesional (ETP)*. [Soporte digital]. Universidad de Ciencias Pedagógicas para la ETP, La Habana, Cuba.
- Alonso, L. A., Leyva, P. A. y Mendoza, L. L. (2019). La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas. *Revista Opuntia Brava*, 11 (Especial 2), 231-247. Recuperado a partir de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/915>
- Alonso, L. A., Cruz, M. A., Olaya, J. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje para la formación profesional. *Revista Luz* (19), 2, 7-29. Disponible en: <http://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1032>
- Álvarez, C. (1999). *La Escuela en la Vida (Didáctica)*. Recuperado de: <https://www.conetadel.org>
- Bermúdez, R., León, M., Abreu, R. L., Pérez, L. M., Carnero, M., Arzuaga, M & Meneses, A. (2014). *Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional*. La Habana: EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN
- Capote, M. (2013) *¿Qué resultados científicos se pueden obtener en una investigación educacional?* Recuperado de: <https://m.monografias.com/trabajos64/resultados-cientificos-investigacion-educacional/resultados-cientificos-investigacion-educacional2.shtml#xestruc>
- De Armas, N., Lorences, J. y Perdomo, J. (2015). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. Documento en soporte digital. Universidad Pedagógica “Félix Varela
- Fernández, A. (2011). Obtención de una metodología como resultado científico en investigaciones sobre dirección. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*. (5) p. 119-126. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co>
- Flores, G. y Juárez, E. (2017). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato. *Revista de Investigación Educativa*, 19 (3), 71 -91. DOI:10.24320/redie.2017.19.3.721

- Fraga, R. (1997). *Metodología de las áreas profesionales*. Soporte digital. Instituto Superior Pedagógico para Educación Técnica y Profesional. La Habana. Cuba
- Galeana, L. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos*. Documento en soporte digital. Universidad de Colima
- Gordillo, N. (2007). Método, metodología y propuestas metodológicas en Trabajo Social. *Revista Tendencias & Retos* (12), 119-135. Recuperado de: <https://www.dialnet.unirioja.es>
- Hurtado, P. A., García, M., Rivera, D., Forgiony, J. O. (2018). Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista Espacios*, 39 (17). Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n17/a18v39n17p12.pdf>
- Jiménez, L. S., Vega, N., Capa, E. D., Fierro, N. del C. y Quichimbo, P. (2019). Estilos y estrategia de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios de la Ciencia del Suelo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)*, 21 (04). Disponible en <https://www.doi.org/10.24320/redie.2019.21.e04.1935>
- Leyva, P. A. (2013). *Las exigencias de los trabajos científicos*. Material orientador. Documento en soporte digital. Universidad de Ciencias Pedagógicas de Holguín, Cuba
- Lucio, R., Miranda, J. y Caicedo, D. (2019). El aprendizaje basado en proyectos, una novedosa experiencia en el estudio de métodos de la investigación científica. *Revista Opuntia Brava*, 11 (Especial 2). Disponible en: <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/933>
- Marimón, J. (2010). *Estrategias y estrategia: un breve recorrido para caracterizar la presencia del término en la literatura pedagógica y una aproximación a sus peculiaridades como resultado científico de la investigación educativa*. Soporte magnético, Cuba
- Ortiz, A. (2017). *Metodología del aprendizaje significativo, problémico y desarrollador. Hacia una Didáctica Integradora y Vivencial*. España: Editorial Académica Universitaria.
- Pieck, E., Vicente, M., García, V. (2018). La formación para el trabajo como espacio de subjetivación: la incidencia de dos estrategias de vinculación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa (RMIE)*, 24 (82). Disponible en: <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1288/1216>
- Porta N. S., Tarrío, C. (2019). La capacitación para el desempeño laboral de los trabajadores productivos. *Revista Pedagogía Profesional*, 17 (1). Disponible en: <https://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rPProf/article/view/752>
- Quijije, P. y López, L. (2016). Tareas y competencias didácticas profesionales: reflexiones en las carreras de Ingeniería Comercial e Ingeniería en Sistemas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. *Revista Did@scalia: Didáctica y Educación*, VII (2). 181-192. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6644652>
- Rodríguez, M. A. (2013). *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. Documento en soporte digital. Universidad Pedagógica de Villa Clara, Cuba
- Sánchez, Y. P., Campos, L. y Machado, D. (2018). Concepción didáctica de la tarea docente desarrolladora. *Revista Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*, 6 (1), 1-16. Recuperado de <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1310>
- Sera, R. (2019). Tareas docentes en la formación de las habilidades profesionales. *Revista Pedagogía Profesional*, 17 (3). Disponible en: <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rPProf/article/view/861>
- Valera, L. y Téllez, L. (2019). El proyecto profesional como forma de organización de la disciplina principal integradora de la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. *Revista Opuntia Brava*, 8 (11), 204-213. Recuperado de: <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/678>
- Zambrano, A. S. y Pelegrín, N. (2020). La capacitación de los colaboradores de las empresas para la mejora de la calidad de vida laboral. *Revista Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*, 8 (1), 42-62. Recuperado de <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3157>
- Zilberstein, J. y Silvestre, M. (2002). *¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?* México, Editorial CEIDE