

## LA FORMACIÓN CIENTÍFICA-INVESTIGATIVA: IMPACTO EN LA PREPARACIÓN DE LOS PROFESIONALES

### SCIENTIFIC-RESEARCHING TRAINING: IMPACT ON THE PREPARATION OF PROFESSIONALS

María Carolina Parada Cervantes<sup>1</sup>

Laura Leticia Mendoza Tauler<sup>2</sup> ([lauramt@feipa.uho.edu.cu](mailto:lauramt@feipa.uho.edu.cu))

Alberto Leyva Figueredo<sup>3</sup> ([albertoleyva@femsu.uho.edu.cu](mailto:albertoleyva@femsu.uho.edu.cu))

#### RESUMEN

En el presente artículo se presenta una experiencia pedagógica en la formación universitaria de los profesionales desde el desarrollo de la innovación y la investigación en los procesos de desarrollo humano. La propuesta se enfoca en el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación en el proceso de profesionalización para convertir a la educación en fuente de mejoramiento humano y en condición dinamizadora del desarrollo sostenible en el contexto de una universidad innovadora. Con este objetivo, se exponen criterios para el mejoramiento de la práctica social teniendo en cuenta las diversas miradas del perfeccionamiento de la Educación Superior a partir de la relación ciencia, tecnología y desarrollo social, en función de aprender a conocer, a hacer, a convivir y a ser, sobre la base de una ética humanista y solidaria. Para ello, se parte de las experiencias vivenciales en aras de ofertar una educación para la vida hacia una práctica pedagógica contemporánea en la solución de los problemas profesionales. Los principales resultados han logrado impactar en la práctica educativa desde su introducción y generalización como la vía estratégica para impulsar las transformaciones que eleven, de forma permanente, la calidad de la educación.

**PALABRAS CLAVES:** Formación universitaria, innovación, investigación, procesos de desarrollo humano.

#### ABSTRACT

In this article we present a pedagogical experience in the university education of professionals from the development of innovation and research in human development processes. The proposal focuses on the advancement of science, technology and innovation in the professionalization process to turn education into a source of human improvement and a dynamic condition of sustainable development in the context of an innovative university. With this objective, criteria for the improvement of social practice are presented, taking into account the different perspectives of the improvement of Higher Education from the relationship between science, technology and social development, in terms of learning to know, to do, to coexist and to be, based on a

---

<sup>1</sup> Licenciada en Medicina. Hematología. Universidad Libre. Seccional Barranquilla. Colombia.

<sup>2</sup> Licenciada en Educación en la Especialidad de Física y Electrónica. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Directora del Centro de Estudios en Ciencias de la Educación de la Universidad de Holguín, Cuba.

<sup>3</sup> Licenciado en Educación en la Especialidad de Educación Laboral y Dibujo Básico. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Director del Centro de Estudios para la Formación Laboral de la Universidad de Holguín, Cuba.

humanistic and solidary ethic. To do this, it is based on experiential experiences in order to offer an education for life towards a contemporary pedagogical practice in the solution of professional problems. The main results have had an impact on the educational practice since its introduction and generalization as the strategic way to promote the transformations that raise, permanently, the quality of education.

**KEY WORDS:** University education, innovation, research, human development processes.

En la historia del desarrollo educativo del pasado siglo y lo vivido del siglo XXI, se refleja la necesidad de estudiar los diferentes factores que inciden en el desarrollo integral de los profesionales en los diferentes contextos socioeducativos. La preparación de los profesionales para encarar tal reto social, una educación de calidad, exige de la innovación e investigación científica como herramientas de trabajo diario para la comprensión del hecho pedagógico.

En este sentido, la formación de los profesionales de la educación constituye una apuesta estratégica para los gobiernos del mundo entero y aquellos que promulgan una política de equidad, igualdad e inclusión, necesariamente deben potenciarla. Nuestro país tiene una amplia tradición en el magisterio y de ello son muestras los grandes pedagogos que hoy constituyen paradigmas.

José de la Luz y Caballero (1800-1862) planteó que en las concepciones didácticas del maestro debe estar el espíritu investigativo y la independencia en la adquisición de los conocimientos. De este modo, manifestaba la necesidad de que el maestro cultive, moralice e instruya a la vez. Para él la formación del hombre debe ocupar un lugar central en las concepciones didácticas; desarrollar el amor a la patria, el interés por el estudio, el cultivo del corazón y el amor al trabajo. De ello se nutre la pedagogía actual, por una parte, y por la otra se impone el reto de lograrlo desde el desempeño laboral del magisterio, acorde a los adelantos científicos y técnicos, pero sin perder la raíz humanista de nuestras tradiciones (Leyva, 2014).

Es así que se considera que los propios recursos de la innovación e investigación científica y los procedimientos de introducción, generalización y evaluación del impacto de los resultados científicos constituyen una vía para la dinamización de las buenas prácticas con el propósito de crear didácticas como fuente de motivación para los profesionales. De este modo, la formación del profesional de la educación como proceso con perspectiva durante toda la vida y para la vida, organiza, desarrolla a los sujetos en función de satisfacer las necesidades materiales y espirituales, cualesquiera que sean las circunstancias o contextos: académicos, familiares o comunitarios (Arteaga y Reyes, 2015).

En concordancia con ello y con la aspiración de lograr el fin de la educación, se tiene bien definido por las máximas autoridades del país y en especial todos los niveles estructurales de educación, la concepción de que es imprescindible formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir, la materialista dialéctica e histórica. Asimismo, desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar en él un elevado sentimiento y gustos estéticos; convertir los principios ideopolíticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria.

Actualmente se aboga por un profesional competente, cuyos modos de actuación estén en correspondencia con el desarrollo de la educación científica del siglo XXI, razón por la cual la educación se enfoca en preparar un profesional altruista, autónomo y creativo. Como antecedentes importantes para el desarrollo del estudio se connota la sistematización de los resultados realizados:

- Protocolo de evaluación del impacto de los resultados de los proyectos de investigación en la actividad de ciencia e innovación tecnológica.
- Protocolo de introducción y generalización de resultados de los proyectos de investigación en la actividad de ciencia e innovación tecnológica.
- Sistematización de tesis de doctorado.
- Sistematizaciones de líneas de investigación y proyectos.
- Estudio de profundización acerca de los efectos de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados de las investigaciones en la calidad de la educación.
- Estudio exploratorio de pruebas de ingreso a la Educación Superior.
- Estudio del claustro universitario.
- Estudio de las tesis de doctorados y maestrías.
- Estudio de los resultados científicos.

A partir de las ideas anteriores se persigue como objetivo mostrar los logros y experiencias relacionados con la innovación e investigación científica y su papel en la formación de los profesionales de la educación, como alternativa fundamental para dar respuestas a los problemas que se derivan de la alta complejidad y movilidad del entorno en las instituciones educativas.

Dicho objetivo se ha logrado a partir de evidenciar durante varios cursos escolares y resultados científicos las potencialidades, limitaciones y necesidad de ajuste a nuevas condiciones que tienen los resultados investigativos obtenidos a través de la actividad de ciencia e innovación educativa (proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestrías), para su transferibilidad (introducción o generalización) a contextos y procesos.

En correspondencia con las aspiraciones del presente trabajo, la formación de los profesionales de la educación a lo largo de toda la vida, es un término que se encuentra íntimamente relacionado con la solución de problemáticas actuales y la aprehensión del futuro. Implica que para formarse y aprender continuamente es necesario buscar vías donde se den nuevas formas indispensables para el desempeño durante toda la vida; nuevos conocimientos que contribuyan a responder a las exigencias cada vez más crecientes que se presentan en el quehacer cotidiano (Leyva y Mendoza, 2015).

Es por ello que dentro del contenido de la labor del docente, directivo, maestro y educador, la actividad científica ocupa un lugar trascendente, que tiene su punto de partida en el análisis de los problemas que se dan en su práctica y en la teoría que la sustenta. Además, parte de la autorreflexión de su práctica en la que sistematiza sus

experiencias y profundiza en las causas que dificultan la formación y desarrollo de sus estudiantes, hasta que alcanza en la investigación educativa la más alta expresión.

### **La innovación e investigación científica. Bases teóricas**

La actividad de ciencia e innovación constituye la vía estratégica para impulsar las transformaciones en las educaciones que eleven de forma permanente la calidad de la educación. Asimismo, ofrece de forma concreta sus resultados con el fin de lograr los objetivos que el país se propone.

Desde nuestra perspectiva, la actividad científica incluye una cultura científica, que pertrecha a los futuros profesores de los conocimientos generados por la ciencia y de la ciencia en sí, su historia y sus métodos; la competencia para aplicar, difundir y generar nuevos conocimientos científicos en su área de acción profesional, así como potenciar en los estudiantes la conducta que nuestra sociedad admira y reconoce en sus investigadores.

En tal sentido, la actividad científica entraña el dominio del sistema de categorías generales y específicas de la ciencia y la investigación científica, las habilidades para emplear el método científico general y los específicos en el manejo de la información y la investigación, así como demostrar en la propia actividad investigativa que posee el conjunto de valores propios de la ética científica, Todo ello le permite al investigador apropiarse de nuevos conocimientos y habilidades que pondrá de manifiesto en su actividad creadora.

Por tanto, es indispensable que la investigación que se propone se realice con la adecuada comprensión de que la calidad de la educación se orienta hacia la comprensión de que toda actividad científica en el campo de la educación, lejos de ser un fenómeno aislado, está íntimamente vinculada, implicada, y más aún, comprometida con lo que demanda la sociedad en la búsqueda continua de soluciones a los problemas y a todos los factores que intervienen en dicho proceso. Por tanto, se justifica la necesaria realización de un proyecto que pondere los problemas apremiantes acerca de la utilidad social de los resultados de los proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el campo educacional.

La actividad científica debe ser analizada, en las condiciones actuales, desde una perspectiva intelectual, humanista, utilitaria y sociopolítica, en la misma medida en que para el éxito del cumplimiento de cada una de ellas se plantean exigencias cada vez más elevadas, tanto en el orden cualitativo como cuantitativo. De ahí que, la actividad científica educacional constituye el resorte principal para el mejoramiento permanente del quehacer educacional, tanto intrínseco como extrínseco. Por ello se vincula de manera consciente al desarrollo de los procesos que en ella tienen lugar y al cumplimiento de sus misiones, lo que significa potenciar las investigaciones científicas de manera activa en los procesos de creación científica (Leyva y otros, 2016).

Sin embargo, es una necesidad investigativa la profundización relacionada con el nivel de introducción y generalización de los resultados investigativos en la práctica educativa, la tendencia de los proyectos a provocar transformaciones deseadas, positivas y relativamente estables, la integración de los proyectos, la integración de los resultados de las acciones investigativas de los diferentes proyectos, el desarrollo de acciones estratégicas de introducción, generalización y evaluación impacto de los

proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el campo educacional.

Asimismo, las necesidades que potencian el desarrollo de los proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica, la plataforma teórico-metodológica para modelar el proceso de cambio de los proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el campo educacional, la marcada orientación práctica y extraordinaria repercusión social de la actividad investigadora, el reforzamiento del aspecto intelectual de las investigaciones y el acentuamiento de las tendencias integradoras dentro de la actividad científico-investigadora.

Ante un mundo como el que vivimos, competitivo, globalizado y cambiante es obvio que las capacidades científicas, técnicas, innovadoras y gerenciales ya no pueden ser dejadas a la simple inspiración, a la simple intuición, a la habilidad innata o al aprendizaje por ensayo y error. Esto debe ser el resultado de un proceso de estudio socializado, sistemático, profundo, actualizado, transdisciplinario y crítico, a través del cual se construyan los criterios y estándares para evaluar y legitimar el conocimiento, en la misma medida en que son construidos y aceptados grupalmente los paradigmas que permitan el funcionamiento de la ciencia y los procesos educativos que le son inherentes y la apertura a las transformaciones más radicales en el saber.

La excelencia académica de las universidades tiene que ver directamente con la excelencia de su comunidad académica, esto es, de sus profesores, investigadores y estudiantes, así como de las restantes personas que aseguran la existencia misma de los procesos que en ellas se desarrollan. Por esta razón, elevar la excelencia académica universitaria significa elevar la excelencia de sus profesores e investigadores.

Lo expuesto anteriormente, impone la necesidad de potenciar la profesionalización de académicos y profesionales a través de la formación de doctores e investigadores que eleven el nivel científico de la universidad y sus potencialidades para la transformación y creación de nuevos saberes y aportes a la práctica, que se reviertan en beneficios sociales y enriquecimiento de la cultura. Ello permite que la universidad desempeñe el papel social que históricamente le ha correspondido.

De ahí la importancia que tiene la educación superior, no solo porque forma al profesional entrenado en ciencia y técnica consolidadas, sino porque tiene que formarlos para generar nuevos saberes, acceder y procesar los que hoy se producen en el mundo a velocidades y en volúmenes cada vez mayores y crecientes, así como todo el saber necesario para resolver los problemas sociales y aprovechar la naturaleza de la manera más eficiente y sostenible posible.

Por lo anterior, la educación superior ha tenido y tiene que expandirse y diversificarse continuamente, para de forma apremiante convertirse en un proceso continuo y permanente, donde los estudios de postgrado se convierten en estrategia ineludible de nuestros tiempos. Estudios, a través de los cuales los profesores se vinculan estrechamente a la creación científica, técnica y humanística, en la solución de los problemas de la sociedad, por lo que se constituyen en componente consustancial de la educación superior en los países de mayor desarrollo y un reto aun de mayor significación para los países no desarrollados. Por esta razón, los procesos

universitarios en los tiempos actuales, están caracterizados por un alto ritmo en la construcción del conocimiento y la aparición de nuevas tendencias en la gestión, evaluación y la calidad de dichos procesos.

La influencia de la universidad se hace más evidente en la medida en que las sociedades tengan un mayor desarrollo, pero la pertinencia, el impacto y la optimización de esta institución como preservadora, desarrolladora y difusora de la cultura no se logra de manera espontánea ni depende solo de criterios subjetivos. Ello es consecuencia de la aplicación de la ciencia al estudio desde dentro y hacia dentro de los procesos que en esta se desarrollan.

Lo anterior demuestra que la sociedad apunta hacia un proceso transformador en el cual la gestión en todos los ámbitos se caracterizará por la generación e intercambio de la información, como base para el conocimiento, al que se le atribuyen significados, valoraciones y funciones. Estos cambios implican una conducta proactiva, innovadora y flexible, proporcionan una respuesta a las necesidades de la sociedad, en armonía con el respeto por sus valores y principios, los cuales están comprometidos con el desarrollo futuro de las naciones. Ello determina el grado de pertinencia que alcanzan estos procesos y que debe ser incrementado permanentemente.

### **Experiencia en la formación universitaria de los profesionales de la educación desde la innovación e investigación científica**

Desarrollar la innovación e investigación científica es entenderla como un proceso consciente, organizado, sistematizado y dirigido, como resultado de la aplicación de métodos científicos de trabajo en un contexto social históricamente determinado, a través de las diferentes ramas del saber que abarca lo científico y lo tecnológico socialmente adquirido, compartido y transmitido en la solución de problemas profesionales investigativos, en y para el mundo laboral donde se desenvuelve el profesional. Es por ello que desde lo académico profesional investigativo tiene lugar la relación entre los problemas profesionales investigativos, los conocimientos culturales investigativos y la tarea profesional investigativa, para la consolidación de los contenidos de la profesión.

La innovación e investigación se debe desarrollar en los diferentes contextos socioprofesionales investigativos, como los escenarios formativos en los que se promueve el desarrollo de diversas acciones donde se forman los profesionales, y se apropian de la experiencia sociocultural que caracteriza la formación investigativa. De manera que les permita la interpretación permanente de alternativas innovadoras de solución a los problemas profesionales desde el contexto universitario, empresarial y comunitario.

En correspondencia con lo anterior, la presente experiencia se basa en una metodología que se concreta en el estudio de los resultados de la actividad científica pedagógica, el cual es un método de investigación de carácter interactivo. Dicho método demanda la transformación de indicadores de calidad educativa desde una perspectiva desarrolladora, a través del sistema de trabajo docente-educativo, el trabajo metodológico y la superación de los diferentes niveles de dirección y organizativos de las entidades educativas, como una de las vías más efectivas de concretar y demostrar cómo lograr los cambios esperados.

Este método pone al profesional en condiciones de reflexionar en torno a la aplicabilidad de los resultados investigativos de carácter pedagógico, por tanto, determinar las posibilidades de transferir<sup>4</sup> (introducir o generalizar) estos resultados, de ajustarlos bajo la comprensión por los participantes del significado y sentido del valor de uso que adquieren estos ante los nuevos problemas análogos a los que los originaron.

En consecuencia, la singularidad de este método radica en el carácter interactivo con que se caracterizan las potencialidades, limitaciones y necesidad de ajuste de las soluciones obtenidas a través de la actividad de ciencia e innovación educativa (proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestrías) para la búsqueda de respuestas a problemas educacionales análogos o nuevos con respecto a los resultados que los originaron, mediante la concreción de su transferibilidad (introducción o generalización) a través del trabajo docente-educativo, el trabajo metodológico y la superación.

La lógica investigativa está dirigida a:

- Revisión de los resultados de los proyectos de investigación, tesis de maestría y doctorado, de sus recomendaciones y su correlación con los problemas apremiantes y prioridades de la formación inicial y permanente del personal docente.
- Registros de los resultados investigativos (proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestrías) en los procesos generales del proceso de formación de los profesionales.

Dada la composición del equipo generador de acciones de carácter cooperativo organizativas, metodológicas y de control en la determinación de las potencialidades, limitaciones y necesidad de ajuste a nuevas condiciones que tienen los resultados investigativos obtenidos a través de la actividad de ciencia e innovación educativa para su transferibilidad a contextos, procesos y conductas bajo condiciones análogas a las que los originaron y que demandan la transformación de indicadores de calidad educativa desde una perspectiva desarrolladora, se determinó atribuir responsabilidades.

En el estudio se establecieron las fases metodológicas para el proceso de socialización, introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos, las cuales son:

**Fase 1: Determinación de insumos:** ¿Con qué se cuenta para introducir, generalizar y evaluar el impacto de los resultados científicos de los proyectos de investigación, tesis de doctorados y maestrías pedagógicas?

Esta fase está caracterizada por reflexiones en torno a los insumos para el proceso de introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos de proyectos, tesis de doctorados y maestrías pedagógicas para enfrentar prioridades y problemas apremiantes que se afrontan en el proceso de formación inicial y

---

<sup>4</sup> Se asume la concepción de Lincoln y Guba (1985) por ser más explícita en cuanto a la generalización de los resultados desde el enfoque cualitativo. Para profundizar consulte la obra *Naturalistic inquiry*, Sage, Publications.

permanente del profesional pedagógico. Para su ejecución se recomiendan los pasos metodológicos siguientes:

- 1) Determinación de las prioridades y problemas apremiantes que se presentan en el proceso de formación del profesional pedagógico dada su influencia en la calidad educacional.
- 2) Identificación de los resultados científicos pedagógicos como productos terminados rigurosamente, argumentados desde la perspectiva de las transformaciones educacionales intencionalmente logradas en las concepciones y actitudes que se sintetizan en productos materiales de diversas formas oficialmente acreditados.
- 3) Conformación de un equipo generador de acciones organizativas, metodológicas y de control de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis de doctorados y maestrías pedagógicas, para enfrentar cooperativamente las prioridades y problemas apremiantes que se afrontan en el proceso de formación inicial y permanente del profesional pedagógico.
- 4) Análisis de los resultados científicos reportados por los proyectos de investigación, tesis de doctorados y maestrías pedagógicas que más pudieran contribuir a la solución de los problemas educacionales detectados en el proceso de formación del profesional pedagógico.
- 5) Análisis de las recomendaciones de las tesis doctorales y maestrías pedagógicas que pueden contribuir a la solución de los problemas pedagógicos detectados en el proceso de formación del profesional pedagógico.

**Fase 2: Determinación del contexto:** ¿Dónde se introducirán, generalizarán y evaluará el impacto de los resultados científicos?

Esta fase está caracterizada por reflexiones en torno al contexto en el cual se han detectado problemas que demandan de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos para solucionar los problemas educacionales que se manifiestan en la formación del profesional pedagógico. Para su ejecución se recomiendan los pasos metodológicos siguientes:

- 1) Identificación de las consecuencias y secuelas en uno a dos, cinco o más años en los contextos afectados de no encontrarsele solución a las prioridades y problemas apremiantes detectados.

**Fase 3: Determinación del proceso:** ¿Cómo introducir, generalizar y evaluar el impacto de los resultados científicos de proyectos, tesis de doctorado y maestría?

Esta fase está caracterizada por reflexiones en torno al proceso de cómo introducir, generalizar y evaluar el impacto de los resultados científicos de proyectos, tesis de doctorado y maestría, para contribuir a la solución de los problemas educacionales que se afrontan en el proceso de formación del profesional pedagógico. Para su ejecución se recomiendan los pasos metodológicos siguientes:

- 2) Precisar si es solamente un resultado o varios resultados científicos los que pueden contribuir a la solución de los problemas educacionales identificados como prioritarios en el proceso de formación del profesional pedagógico.



- 3) Integrar resultados científicos derivados de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría, de existir varios que puedan contribuir a enfrentar la búsqueda de solución a los problemas educacionales, de manera que se alcance el estado deseado.
- 4) Agrupar por líneas temáticas los resultados científicos que se introducirán, generalizarán y evaluarán por su relación con las prioridades y los problemas pedagógicos apremiantes con la participación de los líderes científicos.
- 5) Demostrar que los resultados científicos derivados de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría requieren de selección y ajuste a las condiciones del contexto en el cual se afrontan problemas análogos a los que los originaron, así como explicar cómo hacerlo para poder ser transferidos a nuevos contextos.
- 6) Argumentar que el método de estudio de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos es uno de los más idóneos para concretar los resultados científicos de los proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría.
- 7) Organizar el tratamiento metodológico a los resultados investigativos a través del trabajo docente-educativo, metodológico, la superación propia y la investigación, para lograr las transformaciones esperadas en el personal docente y consecuentemente en los estudiantes de carreras pedagógicas.
- 8) Precisar cómo debe producirse el tránsito de las acciones del proceso de introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría por los diferentes niveles educacionales de dirección, organizativos y metodológicos.
- 9) Determinar cómo procesar e interpretar los resultados de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría.

**Fase 4: Determinación del producto de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría:** ¿Qué sirve para demostrar lo novedoso, útil y valioso de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos que se ha realizado?

Esta fase está caracterizada por reflexiones en torno al producto de la introducción, generalización y evaluación del impacto de los resultados científicos de proyectos, tesis de doctorado y maestría, para contribuir a la solución de los problemas educacionales que se afrontan en el proceso de formación inicial y permanente del profesional pedagógico. Para su ejecución se recomiendan los pasos metodológicos siguientes:

- 1) Precisar las características de los productos derivados (proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestrías) para su transferibilidad (introducción o generalización) a contextos, procesos y conductas bajo condiciones análogas a las que los originaron y que demandan de

transformación de indicadores de calidad educativa desde una perspectiva desarrolladora.

Para concretar la intervención formativo-investigativa se deben reconocer las influencias educativas de las funciones sustantivas de la universidad, a partir de considerar las características siguientes:

- Los avances, retrocesos o detención en el desempeño profesional investigativo de los profesionales.
- El cumplimiento de los objetivos establecidos para los profesionales, según el modelo del profesional.
- Los criterios de la comunidad y de los empleadores a partir del diálogo reflexivo entre los sujetos implicados.
- La repercusión de la introducción de los resultados investigativos.

En tal sentido, existen diferentes recursos didácticos para desarrollar la innovación y la investigación, como son: recurso de influencia, apoyo, recursos de información, recursos de elaboración, recursos de la cultura intelectual, recursos de trabajos comunitarios.

Como recomendaciones metodológicas se propone la importancia de interpretar primero al proceso y luego al contenido, interpretar primero aquello que impide el acceso a los contenidos menos manifiestos. De ahí que, las interpretaciones han de ser cercanas a las representaciones del sujeto, pues se trata de lo que muchos llaman las interpretaciones de superficie. Estas se hacen solo cuando el sujeto está en una condición favorable para poder aceptarlas como hipótesis y trabajar con ellas. Lo anterior quiere decir, además, que solo se interpreta cuando el orientando ha avanzado en el camino por donde la interpretación pretende que indague

### **Introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados obtenidos**

Como parte del proceso investigativo, en el orden teórico y práctico, se analizaron 234 tesis de doctorados, 543 tesis de maestrías, 198 resultados científicos, dos programas de doctorado y 5 programas de maestrías. Se adoptó la metodología de investigación cooperativa con ajuste a los criterios expuestos por Bartolomé y Anguera (1994) sobre este tipo de investigación, así como los de Ward y Tikunoff (1982), ajustados a las condiciones de trabajo y los niveles organizativos del trabajo metodológico del sistema de educación y las condiciones del contexto (citado por Leyva y otros, 2016).

Asimismo, se combinó la recogida de datos (cuantitativos y cualitativos) y la interpretación a profundidad de estos. En el estudio predominó la experimentación sobre el terreno y la revisión de documentos. Los resultados que se ofrecen han sido socializados a través de artículos científicos y numerosos eventos, lo que avala la pertinencia social del problema que se investiga.

A modo de conclusiones se puede expresar que la innovación e investigación de los profesionales universitarios ha permitido identificar el acervo de conocimientos pedagógicos actuales y los necesarios en la dirección del trabajo científico-investigativo para aportar acciones prácticas a la educación y la sociedad.

En tal sentido, las caracterizaciones de la innovación e investigación de los profesionales universitarios satisfacen las exigencias actuales en la formación integral de los estudiantes y docentes, como una vía para lograr un mayor nivel de idoneidad en su desempeño como investigadores. De ahí que este proceso tiene en cuenta la relación entre la labor creadora e investigativa del docente y los cambios socioculturales, además, demostró el nivel de pertinencia y relevancia en cuanto al mejoramiento del desempeño investigativo de los profesionales.

## REFERENCIAS

- Arteaga, F. y Reyes, I. (2015). La formación inicial para una educación integral desde la perspectiva martiana. *Opuntia Brava*, 7(1). Recuperado de [opuntiabrava.ult.edu.cu](http://opuntiabrava.ult.edu.cu)
- Leyva, A. y Mendoza, L. (2015). *La formación investigativa en el desarrollo social. Protocolo de impacto*. de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, Holguín. Cuba.
- Leyva, A. y otros (2016). *Concepción para el trabajo de investigación científica*. Soporte digital. Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, Holguín. Cuba.
- Leyva, F. A. (2014). *Compendio sobre temas pedagógicos: Apuntes y reflexiones para el trabajo pedagógico de un maestro*. Soporte digital. Facultad de Ciencias Técnicas del Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, Holguín. Cuba.