

## **Impactos de la actividad científica: función social**

### **Impacts of scientific activity: social function**

Laura Leticia Mendoza Tauler<sup>1</sup> ([lauramt@uho.edu.cu](mailto:lauramt@uho.edu.cu)) (<https://orcid.org/0000-0003-1125-5474>)

Prudencio Alberto Leyva Figueredo<sup>2</sup> ([albertoleyva@uho.edu.cu](mailto:albertoleyva@uho.edu.cu)) (<https://orcid.org/0000-0001-5730-4054>)

### **Resumen**

Se presenta una experiencia en la formación de los profesionales desde el avance de la ciencia, la tecnología e 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. Se exponen experiencias para el mejoramiento de la práctica social que abordan una estrategia para el monitoreo de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados de las investigaciones, sus indicadores y los códigos para interpretar los resultados. La propuesta parte de experiencias vivenciales en aras de ofertar una educación para la vida hacia una práctica pedagógica contemporánea en la solución de los problemas como condición social para la satisfacción de necesidades e intereses de los profesionales en la socialización de los conocimientos. Los principales resultados cuentan con la aceptación de la comunidad científica y pedagógica que los ha valorado a partir de su presentación en eventos y socialización mediante publicaciones. De los resultados se han defendido tesis de doctorado en ciencias pedagógicas y maestrías. Se han elaborado materiales docentes para el uso de cursos de currículos propios y optativos de las carreras pedagógicas y para la promoción de la mejora de la práctica profesional, tutoría de tesis de maestrías, especialidades y doctorado, así como en la impartición de cursos, seminarios, talleres y conferencias, dando fe del liderazgo y reconocimiento obtenido es esta dirección.

**Palabras claves:** Profesionalización, mejoramiento humano, la práctica social.

### **Abstract**

An experience is presented in the training of professionals from the advancement of science, technology and innovation in the professionalization process to turn education into a source of human improvement and a dynamic condition for sustainable development in the context of an innovative university. Experiences are presented for the improvement of social practice that address a strategy for monitoring the introduction, generalization and impact evaluation of research results, their indicators and codes to interpret the results. The proposal starts from experiential experiences in

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Directora del Centro de Estudios en Ciencias de la Educación, Universidad de Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Director del Centro de Estudios para la Formación Laboral. Coordinador del Programa de Pedagogía. Universidad de Holguín, Cuba.

order to offer an education for life towards a contemporary pedagogical practice in solving problems as a social condition for the satisfaction of the needs and interests of professionals in the socialization of knowledge. The main results have the acceptance of the scientific and pedagogical community that has valued them from their presentation at events and socialization through publications. The results have defended doctoral thesis in pedagogical sciences and masters. Teaching materials have been developed for the use of courses of own and optional curricula of the pedagogical careers and for the promotion of the improvement of the professional practice, tutoring of theses of masters, specialties and doctorate, as well as in the delivery of courses, seminars, workshops and conferences, attesting to the leadership and recognition obtained in this direction.

**Key words:** Professionalization, human improvement, social practice.

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.

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. Manifestaba su preocupación porque el maestro cultive, moralice e instruya a la vez.

La instrucción no debe ser (...) el único objeto que excite el interés del maestro; antes que en ella debe pensar en otro objeto superior. Solo cuando cultiva, moraliza e instruye a la vez, es cuando cumple con los fines de su ministerio, porque cultivar las facultades todas, moralizar al individuo y transmitirles conocimientos: tales son los fines de la enseñanza, de la verdadera enseñanza. (p. 45)

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 y de ello se nutre la pedagogía cubana 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.

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 científico constituyen una vía para la dinamización de las buenas prácticas para crear didácticas como fuente de motivación para los profesionales.

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. Tal problema se enmarca en el proceso de formación del profesional de la educación en Ecuador, que prioriza el trabajo formativo con basamento en las relaciones entre Ciencia-Tecnología-Sociedad en pos del desarrollo social. Su importancia se dimensiona en la necesidad de formar profesionales que se pertrechen 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.

Actualmente se aboga por un profesional competente, cuyos modos de actuación esten en correspondencia con el desarrollo de la educación científica del siglo XXI, razón por la cual la educación cubana se enfrasca en preparar un profesional altruista, autónomo y creativo.

A partir de las ideas anteriores se persigue como objetivo mostrar los logros y experiencias de 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.

El objetivo anterior 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 crecientes que se presenten en el quehacer cotidiano.

Es por ello que dentro del contenido de la labor del docente, directivo, maestro y educador la actividad científico 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, parte de la autorreflexión de su práctica en la que va sistematizando sus experiencias y profundizando en las causas que dificultan la formación y desarrollo de sus estudiantes hasta que alcanza en la investigación educativa la más alta expresión.

---

## **Función social. Bases teóricas del proceso de profesionalización**

La Actividad de Ciencia e Innovación constituye la vía estratégica para impulsar las transformaciones en las educaciones para elevar de forma permanente la calidad de la educación y ofrecer 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, y potenciar en los estudiantes la conducta que nuestra sociedad admira y reconoce en sus investigadores.

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 lo cual le permite 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 realiza con la adecuada comprensión de que la calidad de la educación se orientan 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 pondera 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 Educativo.

La actividad científica está indisolublemente ligada, en las condiciones actuales desde una perspectiva intelectual, humanista, utilitaria y la 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. La actividad científica educativa constituye el resorte principal para el mejoramiento permanente del quehacer educativo, tanto intrínseco como extrínseco, vinculándose 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.

Sin embargo sigue siendo 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 e impacto de los proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el campo educacional, las necesidades que potencian el desarrollo de los proyectos de investigación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el campo educacional, la plataforma teórica-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 e 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, sino 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

Teniendo en cuenta que 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, queda claro entonces que elevar la excelencia académica universitaria significa elevar la excelencia de sus profesores e investigadores, lo que a su vez 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, permitiendo que la universidad desempeñe el papel social que históricamente le ha correspondido.

De ahí la importancia que tiene la educación superior, no sólo porque forma al profesional entrenado en ciencia y técnica consolidadas, sino porque tiene que formarlos para generar nuevos saberes y 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 cada vez más complejos 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, constituyéndose 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. 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 la universidad como preservadora, desarrolladora y difusora de la cultura no se logra de manera espontánea ni depende sólo de criterios subjetivos, ello es consecuencia de la aplicación de la ciencia al estudio desde dentro y hacia dentro de los procesos que en ella se desarrollan.

Lo anterior demuestra que la sociedad, apunta hacia un proceso transformador en el cual la gestión en todos los ámbitos se caracterizara por la generación e intercambio de la información, como base para el conocimiento, a los cuales se les atribuyen significados, valoraciones y funciones. Estos cambios implican una conducta proactiva, innovadora y flexible, proporciona 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 alcanza estos procesos y que debe ser incrementado permanentemente.

### **Transformaciones de las comunidades educativas. Procedimiento metodológico**

La innovación e investigación se debe desarrollar en los diferentes contexto socioprofesional investigativo, como los escenarios formativos en los que se promueve el desarrollo de diversas acciones donde se forman los profesionales, se apropian de la experiencia socio-cultural 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.

La experiencia se basa en una metodología que se concretan en el Estudio de los resultados de la actividad científica pedagógica el cual es un método de investigación de carácter interactivo, método que demanda de 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>3</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.

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 (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, se determinó atribuir responsabilidades.

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

La determinación de insumos, 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 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 tanto en las concepciones, actitudes que se sintetizan en productos materiales de diversas formas oficialmente acreditados.
3. Conformación de un equipo generador de acciones organizativas, metodológicas y control de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis de doctorados y maestrías pedagógicas para enfrentar cooperativamente con 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.

La determinación del contexto, se caracteriza por reflexiones en torno al contexto dónde se han detectado problemas que demandan de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos para solucionar los problemas educacionales detectados en formación del profesional pedagógico

La determinación del proceso, 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:

- 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.
- 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 pueden contribuir a enfrentar la búsqueda de solución a los problemas educacionales de manera que se alcance el estado deseado.
- 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.
- 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 dónde se afrontan problemas análogos a los que los originaron, así como explicar cómo hacerlo para poder ser transferidos a nuevos contextos.
- Argumentar que el método de estudio de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos es uno de los más idóneo para concretar de los resultados científicos de los proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría.



La determinación del producto de la introducción, generalización y evaluación de impacto de los resultados científicos de proyectos de investigación, tesis doctorales y de maestría: 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.

Existen diferentes recursos didácticos para desarrollar la innovación y la investigación, recurso de influencia, apoyo, recursos de información, recursos de elaboración, recursos de la cultura intelectual, recursos de trabajos comunitarios.

Recomendaciones metodológicas: Se interpreta primero al proceso y luego al contenido. Se interpreta primero aquello que impide el acceso a los contenidos menos manifiestos. Las interpretaciones han de ser cercanas a las representaciones del sujeto. Se trata de lo que muchos llaman las interpretaciones de superficie. Las interpretaciones se hacen solo cuando el sujeto está en una condición favorable para poder aceptarla como hipótesis y trabajar con ella. Esto quiere decir además que solo se interpreta cuando el orientando ha avanzado en el camino por donde la interpretación pretende que indague.

El procedimiento que se propone connota el carácter investigativo y laboral que se dan en el plano social y el plano individual que al ser reflejadas y empleadas de manera consciente por los estudiantes, les permite lograr la comprensión y alcanzar la transformación de su realidad y conducen a la formación integral de los estudiantes en el marco de la Universidad, la empresa, la familia y la comunidad que tienen como soporte la base teórica de la ciencia, la técnica y la tecnología de un modo particular, de los conocimientos culturales investigativos que se requieren para cumplir los objetivos.

El procedimiento metodológico permite sintetizar los conocimientos investigativos sobre los objetos de estudio; en tanto argumenta y establece nexos que facilitan regular los modos de pensar y actuar, con un pensamiento reflexivo y creativo que posibilite, desde las interacciones educativas, llegar a valorar un objeto para aplicarlo en la práctica social, de manera que se puedan solucionar problemas, no sólo del ámbito estudiantil, sino de la sociedad en general. Este procedimiento se desarrolla en tres fases fundamentales, en función de que los estudiantes sean capaces de generar alternativas novedosas de solución a los problemas profesionales que se manifiestan en los procesos básicos que operan en el contexto sociolaboral.

#### *Fase 1. Planificación de la Innovación e investigación científica*

En esta fase se proponen acciones para planificar y organizar el proceso de Innovación e investigación científica, a partir de reconocer la integración en la formación investigativa para lograr cambios que posibiliten mejorar los índices de calidad educativa a nivel individual, institucional y social para lo cual se requiere:

1. Caracterizar los contextos formativos por medio de los cuales se desarrolla el proceso de Innovación e investigación científica.

Por medio de esta acción se delimitan las características que posee cada contexto formativo a partir de los aspectos siguientes:

- Diseño curricular que se imparten en cada nivel o semestre.
- Formas organizativas empleadas para la formación profesional: los proyectos y los niveles de prácticas pre-profesionales.
- Estado de la preparación científica, técnica y metodológica de los directivos, docentes, tutores y especialistas.
- Estado de la base material de estudio (bibliografías, medios de enseñanza, aulas especializadas, puestos de trabajo, tecnología de la información y las comunicaciones disponible, entre otras).
- Tipo de producciones o de servicios que se realizan durante los procesos básicos profesionales.
- Proyección curricular del trabajo de extensión universitaria y tipo de producciones y de servicios que se realizan por medio de este.
- Relación universidad – familia – comunidad – empresa.

### *Fase 2. Ejecución de la Innovación e investigación científica*

En esta fase se proponen acciones para ejecutar el proceso, a partir de reconocer la integración Innovación e investigación científica para lograr cambios que posibiliten mejorar los índices de calidad educativa, a nivel individual, institucional y social. A continuación, se exponen las acciones a realizar:

1. Realizar las coordinaciones pertinentes en el contexto universitario, empresarial y comunitario para garantizar el desarrollo de las variantes de Innovación e investigación científica.

Las acciones son:

- La adecuada organización de los grupos de trabajo científico-estudiantil en correspondencia con las características psicopedagógicas de los estudiantes, el nivel formativo por el que transitan y la línea de investigación a desarrollar.
- Seleccionar la variante de Innovación e investigación científica más idónea a desarrollar por el grupo de trabajo científico – estudiantil, teniendo en cuenta el nivel formativo por el que transitan los estudiantes.

- Valorar, de manera conjunta con los estudiantes, la línea investigativa y la variante de Innovación e investigación científica que van a realizar, de manera que comprendan el significado y sentido para su formación profesional.
- Aplicar, de manera continua y sistemática, las variantes de Innovación e investigación científica.

### *Fase 3. Valoración de la Innovación e investigación científica*

Durante el desarrollo de esta fase, se proponen acciones para valorar el proceso y resultado de la Innovación e investigación científica, que posibiliten mejorar los índices de calidad educativa a nivel individual, institucional y social, de manera que permita su retroalimentación y mejora sistemática continua. A continuación, las acciones a realizar:

- Valorar el estado de la Innovación e investigación científica.
- Utilizar de forma óptima los recursos materiales asignados.
- Aplicar con eficiencia, calidad y eficacia los métodos investigativos con independencia, flexibilidad, creatividad, organización y perseverancia.
- Realizar con perseverancia, flexibilidad y compromiso, la actividad científica con la calidad requerida, de manera que cumpla su función social.
- Aplicar los conocimientos de carácter básico general, básico profesional y básico específico que va alcanzando durante el desarrollo de su actividad científico-investigativa.
- Lograr un impacto en los procesos básicos con la introducción de alternativas innovadoras de solución a los problemas profesionales.
- Reflejar el desarrollo de valores profesionales

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

En correspondencia con lo anteriormente expresado, a continuación se explica cómo se organiza el Innovación e investigación científica para desarrollar la educación profesional, tecnológica y para el trabajo.

#### *Sistemas de indicadores y criterios para su valoración*

Los indicadores que se proponen son el resultado del estudio y análisis teórico sobre la base del conocimiento del objeto o fenómeno que se quiere medir lo que no excluye una posible valoración cuantitativa, y son los que a continuación se relacionan:

#### *1. Características personalógicas*

Son las características personales que se desea formar a partir *del proceso de* Innovación e investigación científica para desarrollar la educación profesional,

tecnológica y para el trabajo con una sólida conciencia de las exigencias sociales y que garantiza la eficiencia y la eficacia de la actividad laboral y su desempeño profesional.

## 2. Actuación docente

La actuación docente contribuye a la valoración de la calidad de la formación profesional. Incluye las condiciones para el desempeño profesional a partir del establecimiento de un clima sociocultural a partir del *proceso de Innovación e investigación científica* para desarrollar la educación profesional, tecnológica y para el trabajo.

## 3. Metodología de trabajo

Este indicador es de vital importancia pues la actividad del *proceso de Innovación e investigación científica* para desarrollar la educación profesional, tecnológica y para el trabajo y se convierte en un proceso de búsqueda activa de conocimientos.

Las propuestas en el orden teórico y práctico se introdujeron en la provincia Holguín, 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 Bartolomé MM. y Anguera M.T. (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 Cubano y las condiciones del contexto de la provincia Holguín. Se combinó la recogida de datos (cuantitativos y cualitativos) y la interpretación a profundidad de los mismos. Predominó la experimentación sobre el terreno y la revisión de documentos.

## Conclusiones

La innovación e investigación de los profesionales universitarios permitido identificar el acervo de conocimientos pedagógicos actuales y los necesarios para la dirección del trabajo científico-investigativo para aportar acciones prácticas.

Las caracterizaciones de la innovación e investigación de los profesionales universitarios se 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 investigativo.

La innovación e investigación de los profesionales universitarios tiene en cuenta la relación entre el desempeño investigativo del docente y los cambios socioculturales y demostró el nivel de pertinencia y relevancia del mejoramiento del desempeño investigativo.

## Referencias

Addine, F. (2011). *La didáctica general y su enseñanza en la Educación Superior*. (Compendio de los principales resultados investigativos en Opción al Grado

- Científico de Doctor en Ciencias). La Habana. Cuba (documento en soporte digital).
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). *Metodología de la Investigación Científica*. La Habana (documento en soporte digital).
- Álvarez de Zayas, R. (1997). *Hacia un currículo integral y contextualizado*. La Habana: Academia de Ciencias.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2001). La transformación de la universidad latinoamericana mirada desde una perspectiva CTS. En J. López y J. Sánchez, *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo* (pp. 173-190). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ávalos, B. (2002). La formación docente continua, discusiones y consensos. *Diálogos educativos*, Año 2, (4), pp. 15-18. Recuperado de [http://www.umce.cl/~dialogos/n04\\_2002/avalos.swf](http://www.umce.cl/~dialogos/n04_2002/avalos.swf)
- Leontiev, A. N. (1975). *Actividad, conciencia y personalidad*. La Habana: Pueblo y Educación.
- López, E. K. y Juárez, F. (2004). *Apuntes de métodos y técnicas de investigación en Psicología Social*. México, D. F.: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.
- Martín, D. R. (2015). La formación docente universitaria en Cuba: Sus fundamentos desde una perspectiva desarrolladora del aprendizaje y la enseñanza. *Estudios pedagógicos*, 41(1), pp. 337-349. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci_arttext)
- UNESCO (1998). *Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción*. París. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- UNESCO (2009). *Conferencia mundial sobre la Educación Superior: La nueva dinámica de la Educación Superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. París. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/wche2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/wche2009/comunicado_es.pdf)
- UNESCO. *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. Recuperado de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Vásconez, G. (2012). *La investigación científica*. Manabí, Ecuador: Imprenta Universitaria ULEAM.
- Vigostky, L. S. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La



**Impactos de la actividad científica: función social**

Laura Leticia Mendoza Tauler  
Prudencio Alberto Leyva Figueredo

Volumen: 11 Número: 4

Recepción: 26/06/19. Aprobado: 15/09/19

---

Habana: Científico Técnica.