

## ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL

La obra muestra un acercamiento a las Ciencias de la Educación desde la formación doctoral. Su contenido se estructura tomando en cuenta la gestión de la formación de doctores a partir de un sistema coherente del postgrado, demostrándose la calidad de la gestión del programa académico que se desarrolla en la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, evaluado de Excelencia por la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba. Se compilan los resultados de las investigaciones doctorales y aportes relacionados con la Tecnología Educativa e impactos del programa en las diferentes Ciencias de la Educación.



EDITORIAL ACADÉMICA  
UNIVERSITARIA



## ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL



ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL

Dr.Cs. Homero Calixto Fuentes González  
Dr.C. Lizette de la Concepción Pérez Martínez  
Dr.C. Irela Margarita Paz Domínguez  
Dr.C. Eulogio Gámez Rodríguez  
Dr.C. María Elena Pardo Gómez  
Dr.C. José Manuel Izquierdo Lao  
Dr.C. Yaritza Tardo Fernández  
Dr.C. María Julia Rodríguez Saif

ISBN: 978-959-7225-94-2



EDACUN

EDITORIAL ACADÉMICA UNIVERSITARIA



## EDITORIAL ACADÉMICA UNIVERSITARIA

### ACERCAMIENTO A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL



**Dr.Cs. Homero Calixto Fuentes González:** Doctor en Ciencias. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor emérito. Fue presidente del Tribunal Permanente en Ciencias Pedagógicas de la región oriental de Cuba y director del Centro de Estudios de la Educación Superior “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente. Líder científico de reconocido prestigio nacional e internacional. Ha sido asesor de rectores y directivos de universidades cubanas, colombianas, venezolanas, ecuatorianas y mexicanas. Sus aportes relacionados con la Teoría Holístico Configuracional, han sido socializados en las Ciencias de la Educación.

Su extraordinaria trayectoria profesional le ha hecho merecedor de diversos reconocimientos, premios, medallas y condecoraciones.



**Dr.C.Lizette de la Concepción Pérez Martínez:** Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Directora del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran, Universidad de Oriente. Presidenta del Tribunal Permanente de Ciencias de la Educación de la Región Oriental de Cuba. Se ha especializado en Metodología de la Investigación Científica. Se desempeñó como coordinadora del programa doctorado de Ciencias Pedagógicas de su universidad. Ha impartido docencia de postgrados en Venezuela y Sao Paulo, Brasil. Cuenta con publicaciones científicas en revistas indexadas y ponente en eventos científicos nacionales e internacionales.



**Dr.C. Irela Margarita Paz Domínguez:** Doctora en Ciencias Pedagógicas Profesora Titular. Miembro del Centro de Estudios Pedagógicos de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba. Posee vasta experiencia en la formación de profesionales de la educación en pregrado y postgrado en Cuba y el exterior. Coordinadora del Doctorado en Ciencias de la Educación. Experta de la Junta de Acreditación Nacional; miembro de la Red de Investigadores sobre Juventud, la Red Iberoamericana de Investigación, la Red de Investigadores de la Ciencia y la Técnica. Su amplia producción científica, ha sido socializada en revistas indizadas en base de datos

reconocidas y libros socializados, además en eventos nacionales e internacionales en Brasil, Venezuela, México y Ecuador.





**Dr.C. Eulogio Gámez Rodríguez:** Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Profesor de Pedagogía-Psicología de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba. Posee una vasta experiencia en la formación de profesionales de la educación en pregrado y postgrado. Miembro de tribunales para cambio de categoría docente de Auxiliar y Titular y de la Asociación de Pedagogos de Cuba. Ha publicado sus resultados científicos en revistas indizadas en base de datos reconocidas y coautor de libros. Participa en eventos nacionales e internacionales. Se destacan acciones de asesoramiento académico en México.



**Dr.C. María Elena Pardo Gómez:** Doctora en Ciencias Pedagógicas. Máster en Automática. Ingeniera en Control Automático. Profesora Titular. Miembro del Centro de Estudios Pedagógicos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba. Posee amplia experiencia en la formación de profesionales en la enseñanza de pregrado y postgrado. Secretaria del Tribunal permanente en Ciencias de la Educación de la región oriental de Cuba. Ha socializado sus resultados científicos en revistas indexadas en bases de datos de prestigio internacional, en eventos científicos nacionales e internacionales. Forma parte de varias redes de investigación y proyectos científicos. Ha alcanzado distintos premios y reconocimientos provinciales y nacionales.



**Dr.C. José Manuel Izquierdo Lao:** Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Automática. Ingeniero en Control Automático. Profesor Titular. Miembro del Centro de Estudios Pedagógicos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba. Posee amplia experiencia en la formación de profesionales en la enseñanza de pregrado y postgrado. Miembro del Tribunal permanente en Ciencias de la Educación de la región oriental de Cuba. Coordinador del doctorado en Ciencias de la Educación del Convenio intergubernamental Cuba-Venezuela. Posee diversas publicaciones científicas en revistas indexadas en bases de datos de prestigio internacional y ha sido ponente en varios eventos científicos nacionales e internacionales. Miembro de diferentes redes de investigación.





**Dr.C. Yaritza Tardo Fernández:** Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente, Cuba. Coordinadora de la línea de Pedagogía de la Educación Superior. Coordinadora y miembro de proyectos institucionales, nacionales y redes científicas internacionales. Ha publicado en revistas indexadas en bases de datos de prestigio internacional y ponente en eventos científicos nacionales e internacionales. Miembro del Tribunal Permanente de Ciencias Lingüísticas; del grupo de expertos de la Junta de Acreditación

Nacional y de la Asociación de Pedagogos de Cuba. Ha obtenido diversos premios nacionales, provinciales e institucionales.



**Dr.C. María Julia Rodríguez Saif:** Licenciada en Derecho. Doctora en Ciencias Jurídicas. Profesora Titular con reconocida experiencia en temas de Derecho y Pedagogía de la Educación Superior. Posee experiencia en la dirección de proyectos, en la tutoría científica, en publicaciones y en acciones de asesoramiento académico. Labora en el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente donde coordina el programa de formación postdoctoral.



**Diseño y Edición: MSc. Odayris Liliana Fonseca Mastrapa. As.**

**Corrección: Lic. Yunisleidys Castillo López. I.**

**Dirección General: MSc. Osmany Nieves Torres. P.A.**

**© Dr.Cs. Homero Calixto Fuentes González**

**Dr.C. Lizette de la Concepción Pérez Martínez**

**Dr.C. Irela Margarita Paz Domínguez**

**Dr.C. Eulogio Gámez Rodríguez**

**Dr.C. María Elena Pardo Gómez**

**Dr.C. José Manuel Izquierdo Lao**

**Dr.C. Yaritza Tardo Fernández**

**Dr.C. María Julia Rodríguez Saif**

**© Sobre la presente edición**

**Editorial Académica Universitaria (Edacun)**

**ISBN: 978-959-7225-94-2**

**Editorial Académica Universitaria (Edacun)**

**Universidad de Las Tunas**

**Ave. Carlos J. Finlay s/n**

**Código postal: 75100**

**Las Tunas, 2022**



# ÍNDICE

## PRÓLOGO

CAPÍTULO I: LA GESTIÓN DE LA FORMACIÓN DE DOCTORES DESDE UN SISTEMA COHERENTE DE POSGRADO EN LAS UNIVERSIDADES ..... 1

INTRODUCCIÓN ..... 1

1.1. EL POSGRADO EN LAS UNIVERSIDADES ..... 1

1.2. FUNDAMENTOS DE LA FORMACIÓN DE POSGRADO ..... 2

1.3. LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN DE POSGRADO Y SU GESTIÓN ..... 5

1.4. GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA FORMACIÓN DOCTORAL ..... 7

1.5. SISTEMA DE CONTROL DE LA GESTIÓN EN LA FORMACIÓN DE DOCTORES EN CIENCIAS EN LAS UNIVERSIDADES ..... 12

CAPÍTULO II: EXPERIENCIAS EN TORNO A LA FORMACIÓN DE DOCTORES EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ..... 20

INTRODUCCIÓN ..... 20

2.1. LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. REFLEXIONES ..... 22

2.2. EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE. CONTRIBUCIONES ..... 27

CAPÍTULO III: APORTES A LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ..... 42

INTRODUCCIÓN ..... 42

3.1. LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ..... 43

3.2. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TIC ..... 48

3.3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC). AXIOLOGÍA ..... 52

3.4. ENTORNOS VIRTUALES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ..... 54

CAPÍTULO IV: ¿CÓMO GESTIONAR LOS IMPACTOS FORMATIVOS DE LOS RESULTADOS CIENTÍFICO-EDUCACIONALES? EXPERIENCIAS E IMPACTOS EN EL PROGRAMA DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ..... 63

INTRODUCCIÓN ..... 63

4.1. LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y LA GESTIÓN DE LOS IMPACTOS FORMATIVOS DE LOS RESULTADOS CIENTÍFICO-EDUCACIONALES ..... 63

4.2. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL IMPACTO FORMATIVO DE LOS RESULTADOS CIENTÍFICO-EDUCACIONALES ..... 71

4.3. EXPERIENCIAS E IMPACTOS DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN EL PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE, CUBA ..... 76

CAPÍTULO V: LA AUTOEVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE. PRINCIPALES RESULTADOS ..... 85

INTRODUCCIÓN ..... 85

5.1. ESTRATEGIA PARA LA RETROALIMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL IMPACTO ..... 87

5.2. DIMENSIONES E INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO ..... 96

5.3. ORIENTACIONES GENERALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA ..... 96

5.4. CONCEPCIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LA ESTRATEGIA ..... 97

5.5. PRINCIPALES RESULTADOS E IMPACTOS ..... 100

## PRÓLOGO

La Educación Superior en el siglo XXI alcanza gran relevancia por el papel que desempeña en la sociedad, lo que implica la necesidad de introducir transformaciones profundas en la formación de posgrado y su relación con el pregrado, que por su complejidad, diversidad y a la vez especificidad, requieren de un discurso científico e investigativo propio.

La investigación científica constituye un proceso social que tiene en su esencia la construcción del conocimiento científico, como la realidad subjetivo-objetiva y se desarrolla a través de una sucesión de síntesis condicionadas por las contradicciones dialéctico-subjetivas. Estas son expresión de la realidad objetiva estudiada, proceso en el cual se aporta el sistema de categorías, leyes y métodos que le permiten encauzar el proceso de investigación para alcanzar los resultados.

En consecuencia, el proceso de investigación transita por diferentes estadios desde la exploración, descripción, explicación hasta alcanzar la interpretación y la transformación del objeto de la realidad social, a través del entramado de relaciones sociales de carácter cíclico y progresivo, donde quedan implícitos los saltos cualitativos que se desarrollan en la formación profesional y social de los propios investigadores.

Para lograr este cometido se tienen que desarrollar programas de formación con carácter de avanzada que no se reduzcan a potenciar la repetición mecánica de determinados conocimientos específicos en el terreno de la metodología de la investigación, si no que se trata de ir más allá y desarrollar a través de una constante relación entre las consideraciones de los métodos teóricos y empíricos del conocimiento, las potencialidades en la indagación, la argumentación, la creación y la innovación. Con ello se da una respuesta trascendente y consecuente a los retos formativos-culturales de las universidades en la actualidad.

De ahí que la investigación se erige en una vía imprescindible que debe permitir construir el conocimiento en medio de una realidad dinámica a la que tienen que responder las universidades, lo que potencia en los profesionales, en las distintas áreas del conocimiento, el desarrollo de su capacidad de reflexión crítica e investigativa que permitan incidir en la solución de las distintas problemáticas, de acuerdo con las realidades actuales de su entorno.

Sin embargo, a pesar que resulta clara la referida necesidad de la fundamentación investigativa, no es posible emplear un camino único de la ciencia que haga factible una interpretación coherente con el pensamiento científico-investigativo construido hasta el presente, ni pretender encontrar modelos y métodos infalibles, absolutamente válidos, que permitan encontrar respuestas a todos los problemas investigativos y con ello, a la formación de los investigadores.

Por lo anterior, el posgrado y su gestión determinan ritmos formativos que no pueden ser enfrentados sin una re-significación del ser humano en su contexto social, donde se requiere no solo sistematizar la cultura acumulada por la humanidad, sino también reflexionar sobre sus procesos de creación e innovación, además de su estructura, como vías esenciales en la construcción del conocimiento científico.

En particular, la formación de doctores, como la vía apropiada y expedita para formar investigadores, implica el desarrollo del pensamiento científico, a través de la construcción del conocimiento científico por parte de los doctorandos y en general de los estudiantes de las diferentes figuras del posgrado, como actores fundamentales de su formación.

Tales consideraciones sobre el posgrado, requieren establecer su gestión, lo que constituye el propósito fundamental en el presente texto, donde se imbrica la implementación de un sistema de control de la formación de doctores en ciencias de la educación y en ciencias pedagógicas, resultado de las experiencias desarrolladas en el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente. Institución con una vasta experiencia en la formación de doctores en esta área del saber, lo cual implica un tránsito desde la conceptualización y especificidad de lo epistemológico hasta los resultados y el impacto social de las transformaciones, como un proceso integral de gestión.

La gestión del proceso de formación de investigadores (doctores en ciencias) en el programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación, se modela desde una perspectiva dialéctico-materialista, en la que se revela la necesidad del reconocimiento de la diversidad científico-metodológica, pero desde una identidad filosófico-pedagógica, con lo cual se evita el eclecticismo conceptual y metodológico que es frecuente en algunos procesos formativos, todo lo cual es consecuente con el principio que direcciona dicho programa: “De la unidad de la identidad filosófico-pedagógica con la diversidad científica.”

**Los autores**

# **CAPÍTULO I: LA GESTIÓN DE LA FORMACIÓN DE DOCTORES DESDE UN SISTEMA COHERENTE DE POSGRADO EN LAS UNIVERSIDADES**

Dr.C. Lizette de la Concepción Pérez Martínez

Dr.C. Homero Calixto Fuentes González

## **Introducción**

El contenido del presente capítulo incursiona en la gestión de la calidad en las diferentes figuras del posgrado, con énfasis en la formación de doctores. Además, se desarrolla una propuesta de la gestión académico-investigativa, que significa su rol en las universidades, así como se aportan las consideraciones teóricas que sustentan la dinámica de la gestión de la calidad en la formación del posgrado y las relaciones que, desde un enfoque holístico, permiten revelar las características del comportamiento dialéctico del proceso.

De igual modo, se transita por la caracterización epistemológica del proceso de formación del posgrado y su gestión en la actualidad, a través de la sistematización de sus principales referentes teóricos, lo que permite la elaboración de una propuesta auténtica de gestión de la calidad en el posgrado, pertinente con los argumentos epistemológicos del proceso de posgrado y su relación con la investigación científica.

También, se insiste en la comprensión del concepto calidad académico-investigativa, condicionada por la relación con los términos de gestión, evaluación y calidad, desde la perspectiva de que la calidad es reconocida como una cualidad, síntesis dialéctica de la pertinencia, el impacto y la optimización del proceso considerado. Esta reflexión lleva a que la calidad de un proceso o institución no se reduce a un parámetro cuantitativo, sino que constituye una categoría esencial y general, que identifica al proceso en sí mismo y en su relación con la sociedad.

### **1.1. El posgrado en las universidades**

El posgrado, como proceso universitario, surge vinculado a la propia aparición de las universidades en la sociedad medieval, ya que aparece la educación de posgrado con el título de Doctor, otorgado por la iglesia en demostración de su omnipotencia. A lo largo de la historia, su desarrollo se circunscribe a las necesidades sociales imperantes en cada época y la visión de las estructuras de poder.

La educación de posgrado como estudio sistemático y supervisado que realizan quienes poseen previamente una licenciatura o un título profesional superior, tiene un reconocimiento social en el siglo XIX, cuando en 1808 la Universidad de Berlín, en Alemania, establece la universidad moderna o científica, caracterizada por su autonomía académica, la integración de la investigación con la docencia y los estudios doctorales centrados en la realización de una tesis que fuera producto de una investigación científica individual, bajo supervisión de un profesor o tutor de reconocido prestigio científico (Bernal, 2007).

Como otra alternativa en los Estados Unidos, la Universidad Johns Hopkins en 1876, Hopkins University (2009), inaugura las primeras escuelas para posgrado en el mundo, con lo cual aparece, a fines del propio siglo en Rusia, la estructuración de una universidad con tres grados universitarios, y en Inglaterra se asume el doctorado germano.

En la actualidad, el posgrado se constituye en el soporte esencial para el desarrollo de la educación superior, en su carácter de formación continua y para toda la vida, que llegue a todos

los ámbitos sociales y, sobre todo, que parta de esta en una formación desde la sociedad en el vínculo y acompañamiento entre la universidad y la sociedad (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2011).

En este sentido, en la presente investigación conducente al posgrado y la formación de doctores en ciencias, se consideran los antecedentes históricos del posgrado y la sistematización de experiencias en tutorías, en una institución en la que se forman más de 240 doctores en ciencias provenientes de siete países. La fundamentación y construcción teórica, constituye una línea de investigación del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente, que tiene aportes en la construcción del conocimiento científico, la formación de investigadores y en la formación en las instituciones de Educación Superior, así como en la elaboración de métodos de investigación teórica. Todo ello desde una visión totalizadora y la sistematización de indicadores en el control y evaluación del proceso de gestión de la calidad en la formación de investigadores doctores en ciencia (Fuentes y Pérez, 2013b).

El modelo de gestión de la calidad en la formación de investigadores posibilita alcanzar los resultados, no solo en la formación de doctores en ciencia, sino también en la formación de tutores. Por otra parte, los resultados de la investigación se proyectan en el diseño y desarrollo del posdoctorado como figura de posgrado trascendente en la gestión de la calidad (Fuentes y Pérez, 2013b).

## **1.2. Fundamentos de la formación de posgrado**

En este trabajo investigativo se tiene en cuenta los requerimientos siguientes con respecto al posgrado:

- La consideración del posgrado como un proceso pedagógico y didáctico, en el que está presente la investigación científica, que connota lo formativo académico, pero signado por la labor investigativa (Jiménez, 2018).
- La formación debe ser concebida con un carácter personal, lo cual le confiere especificidad al proceso. Los programas de posgrado deben considerar la formación como un proceso, en el que el objetivo no solo expresa ciertos conocimientos, habilidades, valores y valoraciones, sino la transformación en los comportamientos, en la visión de su propia práctica.
- La formación debe propiciar una docencia en un marco institucional y social, con la singularidad de cada contexto, pero a la vez proporcione una actualización en los referentes a nuevos enfoques, metodologías e investigaciones de carácter universal (Rojas, 2009).
- Los objetivos a lograr en el posgrado deben estar en correspondencia con las capacidades profesionales con profundidad y creatividad a formar, lo que incluye los valores éticos y morales, que se expresan en la solución de los problemas profesionales y sociales (Fuentes y otros, 2009).

Es necesario, por tanto, considerar que el proceso de formación de posgrado involucra la apropiación de la cultura profesional en forma sistematizada, la investigación científica y el desarrollo científico y tecnológico en contexto, ello en unidad dialéctica con la apropiación de la cultura profesional y científica universal. Es así que se reconoce el proceso de posgrado como proceso didáctico caracterizado por las categorías propias de la Didáctica de la Educación Superior y que tiene sus especificidades propias de las respuestas a los problemas que generan

las transformaciones en los procesos sociales, económicos y políticos en que se direcciona (Didriksson, 1996).

En consonancia con lo antes expuesto, se asume el posgrado como proceso formativo, profesional y continuo, a la vez sustentado en el desarrollo de la investigación científica de avanzada y la gestión sociocultural, lo que constituye la especificidad que caracteriza la formación para un desempeño profesional específico en contextos diversos, actividades concretas y a la vez universal. Los niveles de desarrollo de los profesionales implicados en su formación y actividad social o económica, determinan la calidad del proceso de auto-transformación y autoformación, al transitar por niveles superiores y en desarrollo, que están en correspondencia con el avance y transformación del desarrollo social humano de su contexto (Comisión Nacional de Grados Científicos, 2001, 2005).

El concepto de formación de posgrado, de manera general, evoluciona en relación a los avances científicos y tecnológicos, así como a las transformaciones económicas y sociales, que inducen cambios sustanciales en el desempeño profesional y social, lo que exige del profesional universitario, la incorporación y desarrollo de nuevos contenidos que den respuesta a los crecientes requerimientos de los sectores productivos y de servicios. Por tanto, se connota lo profesional desde la determinación de las necesidades sociales, que a través de la formación académica e investigativa se asumen como punto de partida, pues posibilitan que en su solución se alcancen niveles superiores en la cultura profesional, asimismo, propician la libertad de solucionar nuevos problemas profesionales.

Lo académico debe incluir aspectos de la ciencia y la tecnología de una cierta profesión y que necesariamente tiende a ser más sistémico, profundo y creador que la formación desarrollada en el pregrado. En el posgrado, la relación entre la formación investigativa y la formación académica determinan las diferentes figuras del posgrado en las que se estructuran estos procesos formativos, al considerar en ellos determinadas relaciones entre lo académico e investigativo; las relaciones concretas de la actividad propiamente universitaria y la de las empresas o instituciones sociales que participan, así como el alcance temporal y la independencia en lo formativo que se despliegue durante el desarrollo del proceso y que se identifican desde diplomados, especialidades, maestrías, doctorados y posdoctorados.

A través de las diversas figuras de posgrado, se posibilita la búsqueda de respuestas a los problemas de la práctica profesional y social de los participantes, lo cual promueve el autodesarrollo de las capacidades transformadoras profesionales requeridas en un campo específico, lo que convierte a los participantes en actores activos de su propia formación (Morles, 1998).

Se consideran fundamentalmente, el diplomado, la maestría, el doctorado y el posdoctorado, las tres últimas constituyen las formas académico-investigativas, conducentes a la obtención de resultados científicos significativos. El diplomado tiene como propósito fundamental la capacitación de profesionales para el desempeño de su puesto de trabajo o funciones con una mayor profundidad que los contenidos propios del pregrado, mediante la aplicación de tecnologías de reciente incorporación o ya establecidas, así como un desarrollo profesional que permita el desarrollo posterior en un determinado campo de la profesión o de la investigación.

La maestría es el programa de formación académica en el cual el estudiante de posgrado es capaz de desarrollar un proceso investigativo; aporta un resultado o aspecto innovador en su actividad profesional, exige de la creatividad en los aspectos metodológicos donde el investigador ofrezca un aporte técnico aplicable a un determinado contexto y que, además, pueda ser generalizable a otros ámbitos profesionales como instrumento de transformación.

Sin embargo, lo académico es un componente imprescindible para asegurar la formación profesional del futuro egresado de la maestría, el componente académico activa el proceso de formación científica mediante la apropiación de la cultura científico-profesional. Por ello, la maestría lleva a la obtención de un título académico en la que se desarrolla una profundización y sistematización de los contenidos, que posibilita la solución de los problemas profesionales, pero a diferencia de la especialidad hay un empleo priorizado de la investigación científica, la cual es integradora del programa de formación de la maestría.

El doctorado es un proceso de formación académica-investigativa de posgrado conducente a la obtención de un grado científico. El doctorando promueve un proceso de investigación científica desde la diversidad metodológica, con el enriquecimiento de una rama de la cultura mediante la ciencia y la investigación científica, con lo cual logra un aporte teórico y práctico.

Con el doctorado en ciencia, el profesional desarrolla conocimientos, habilidades, valores y valoraciones profundas y amplias en un campo de la cultura profesional, así como madurez científica, capacidad de innovación, creatividad para resolver y dirigir la solución de problemas de carácter científico de manera independiente, lo cual es el objetivo fundamental de estos programas.

El investigador en la argumentación de su aporte teórico y práctico tendrá en consideración presupuestos epistemológicos y teorías más abarcadoras que le permiten sustentar sus aportes. Por esta razón, deben ser capaces de enriquecer la teoría de las ciencias en que desarrolla sus investigaciones, que serán aplicables a un objeto y campo específico y generalizable a otros campos de investigación.

Los doctorados deben ser desarrollados como resultado y sustento del desarrollo científico y de proyectos relevantes de ciencia e innovación tecnológica, de manera que en su desarrollo se debe pasar de las formas tradicionales en que cada doctorado o estudiante de doctorado, trabaja individualmente con su tutor, a un sistema integrado de investigación y posgrado donde el trabajo colectivo de la institución desempeñe un rol relevante, sin que se desconozca que los resultados de cada doctorando son individuales y debe expresar la creación de este.

El posdoctorado comprende una diversidad de alternativas, que se aplican de modo diferente en los diversos países, no obstante, se considera un proceso de desarrollo profesional especializado en la investigación científica de avanzada con el fin de desarrollar el pensamiento teórico, a través de procesos de abstracción y generalización a partir del desarrollo del pensamiento lógico dialéctico que potencie la formación del profesional como un gestor científico (Fuentes y otros, 2013).

En tal sentido, se debe sustentar en una concepción de autoformación científica asistida del profesional, integrado a un grupo de trabajo como vía para el perfeccionamiento científico y académico, que propicie se convierta en un promotor de la investigación y de la formación de investigadores, además de tener resultados relevantes en el campo profesional. Con la realización del posdoctorado, el investigador debe aportar modelos teóricos e instrumentos metodológicos aplicables a diversos campos, los que debe argumentar desde teorías más abarcadoras, que recrea en su propio quehacer investigativo.

La promoción de los estudios de posdoctorado debe fomentar la estratificación del trabajo de gestión científica en la formación de investigadores, con líderes capaces que propicien la formación de otros investigadores, por lo que se considera que los egresados están reconocidos y acreditados para la más elevada docencia e investigación científica, por lo que los posdoctorados hay que



Por otra parte, la gestión toma en consideración las características propias del objeto de estudio, es el proceso que de modo consciente se desarrolla a través del amplio sistema de relaciones e interacciones de carácter social que se establecen entre los sujetos implicados en este, orientado a crear y fomentar relaciones humanas adecuadas, así como el desarrollo humano, para alcanzar los objetivos del proceso.

Por ello, el proceso de gestión de la calidad del posgrado tiene que ser interpretado en su relación dialéctica con el proceso de evaluación académico-investigativa, en este proceso la gestión de la calidad y la evaluación como procesos se dan en unidad dialéctica. De ahí que la evaluación académico-investigativa es inherente a la gestión del posgrado, ya que a la vez es la evaluación la que permite encausar por rumbos adecuados, la formación científica.

Lo expuesto anteriormente nos lleva a una nueva consideración de que la calidad es una cualidad intrínseca al proceso, pero que conlleva en sí su transformación ascendente en búsqueda de la excelencia, lo cual implica que la excelencia es un determinado nivel de la calidad que conlleva a un reconocimiento, no solo de la propia comunidad, sino de la sociedad.

En relación con los argumentos antes expuestos, la gestión de la calidad del posgrado propicia diversas acciones en la búsqueda del perfeccionamiento continuo, del proceso formativo, entre las que se significan:

- 1) La participación activa de los implicados en los procesos y procedimientos formativos, como espacio de relaciones que facilita el diálogo científico en la práctica hermenéutica, lo que desarrolla el pensamiento científico.
- 2) La vinculación permanente con los problemas y necesidades sociales en el perfeccionamiento de la dirección de los procesos de formación, lo que evita la descontextualización y enciclopedismo innecesario.
- 3) Propicia la flexibilidad en la formación, al singularizarla a las necesidades de los implicados e incrementar su capacidad transformadora profesional en contexto.
- 4) La evaluación que, a la vez que estimula la formación del posgrado, la reconstruye, cuando esta gestión no cumple con todas sus funciones. Un proceso de gestión que no conlleve en sí la evaluación académico-investigativa de los estudiantes de posgrado, puede producir resultados contraproducentes a la misma gestión.

Las consideraciones hechas requieren de instrumentos que aseguren la participación, la vinculación, la flexibilidad que se sintetizan en la evaluación. Ello permite identificar indicadores de evaluación académico-investigativos en el posgrado, consecuentes con la naturaleza del proceso específico de formación, denominados indicadores de desempeño científico, como el instrumento que permite valorar el desarrollo de la formación a través de las categorías que caracterizan el proceso de investigación científica.

Indicadores de desempeño:

- 1) Fundamentación de la investigación.
- 2) Caracterización epistemológica del objeto de investigación.
- 3) Fundamentación del aporte.
- 4) Elaboración del aporte teórico y práctico.

5) Corroboración y aplicación de los resultados.

6) Integración de la lógica científica y los resultados investigativos de la tesis.

Los indicadores de desempeño profesional se sustentan en la consideración del carácter general de la investigación científica como un proceso cultural de desarrollo humano, que transcurre en espacios y tiempos de construcción de significados y sentidos, entre sujetos implicados, a través de la indagación y la argumentación, mediados por la innovación y la creación. Por tanto, los indicadores precisan y expresan los logros alcanzados por los estudiantes de posgrado en la indagación, la argumentación, la innovación y la creación (Fuentes y otros, 2013).

La relación expresa la dinámica de la construcción del conocimiento científico como práctica humana y está sustentada en la actividad investigativa en la que se identifican los indicadores de desempeño. (Ver figura 2)

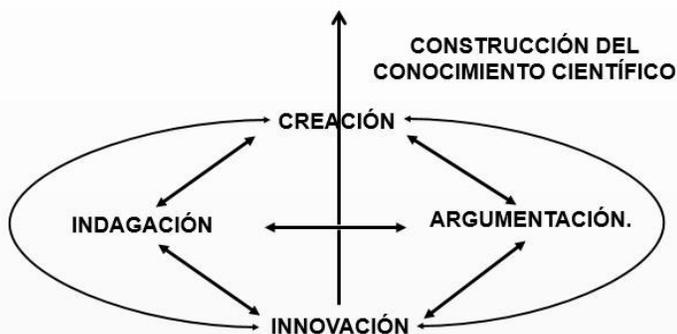


Figura 2. La investigación científica.

#### 1.4. Gestión de la calidad en la formación doctoral

El término “gestión” comprende las funciones de planificación, organización, ejecución y control que implican un conjunto de decisiones y acciones, con el propósito de lograr las transformaciones necesarias implícitas en la de distintos problemas y al mismo tiempo para lograr los objetivos de una organización en un ambiente adecuado y creador. (Ver figura 3)

La gestión de la educación superior tiene su propio sistema de conocimientos y práctica social, históricamente construidas en función de la misión específica de las universidades en la sociedad. En ese sentido, es posible definir la especificidad de la gestión de la educación superior como campo teórico y práctico en función de la peculiar naturaleza de esta última, como práctica política y cultural comprometida con la formación y la educación de los profesionales, que implica el desarrollo de las capacidades transformadoras profesionales, en el pleno ejercicio laboral. Lo anterior es consecuente con el ideario martiano, al decir que la universidad se realiza para sí, en cuanto se realiza para la sociedad, que es la expresión de la pertinencia e impacto de la universidad en el entorno social.

La gestión de los procesos de posgrado y en particular en la formación de doctores, no solo es una dimensión de aplicación en la práctica de los contenidos, si se tiene en consideración su base tecnológica, organizativa y cultural, sino que dicha práctica corresponda a las necesidades estratégico-productivas o de servicios de los sectores empresariales, donde incidirá su impacto. La gestión del posgrado debe considerarse un proceso que, desde la formación universitaria, logre potenciar la cultura socioprofesional, de manera integrada desde los procesos universitarios.

En consecuencia, la gestión de la formación de doctores se define como aquel proceso que de modo consciente se desarrolla a través del amplio sistema de relaciones sociales de carácter científico-formativas, entre los sujetos implicados en la formación del pensamiento científico, en el ejercicio académico-investigativo transformador, lo cual propicia un ambiente adecuado al desarrollo, motivado para alcanzar los objetivos del programa de formación.

En la gestión de la formación de doctores está implícito la gestión de la calidad de la formación de posgrado, que tiene que ser interpretada en su relación dialéctica con la dinámica de evaluación académico-investigativa, donde tiene especial significación la construcción del conocimiento científico y la aparición de nuevas tendencias en la gestión y la evaluación en la búsqueda de calidad y excelencia de las instituciones de educación superior y de sus procesos.



Figura 3. Gestión de la formación doctoral.

Obviamente, por la propia esencia de la educación superior, el concepto de calidad total de la gerencia de la moderna organización industrial no puede ser transferido automáticamente a la universidad y su gestión; no se pueden aplicar conceptos e instrumentos de gestión y evaluación uniformes, de carácter universal, para realizar el monitoreo de instituciones de educación superior y procesos tan heterogéneos desde el punto de vista ideológico y pedagógico.

Según se afirma en el Congreso Mundial de Educación Superior, París (2009), "En ningún momento de la historia ha sido más importante como ahora contar con la garantía de la calidad de los estudios superiores, por su condición de fuerza primordial para la construcción de sociedades del conocimiento, integradoras y diversas y para fomentar la investigación, la innovación, la creatividad y el desarrollo." En correspondencia con lo antes dicho, la calidad de la educación superior puede definirse a partir de diversas perspectivas y dimensiones, como puede ser en términos políticos, académicos, investigativos y extensionistas, así como la de gestión de los recursos materiales, financieros y humanos.

En consecuencia, la conceptualización de la calidad permite valorar dentro de un solo contexto global, diversos aspectos como: la pertinencia, el impacto, la relevancia y la optimización, que muchos autores consideran de forma separada, como categorías aisladas y no se tienen acuerdos sobre conceptos tales como efectividad, eficacia, eficiencia. Además, esta conceptualización genera una opción que es altamente significativa al evitar la competitividad absurda entre instituciones, lo cual permite, por el contrario, que cada institución sea competente en sí misma, en sus resultados, en sus procesos y proyecciones, pero sobre todo en sus hombres y mujeres, como actores del desarrollo y que deban estar en constante proceso de perfeccionamiento.

El primer requisito para poder enfrentar correctamente el tema de la calidad de la gestión de la educación superior, es rescatar la especificidad de formación social y cultural de los procesos universitarios, donde la esencia formativa condiciona los criterios de calidad en estas instituciones. Por tanto, se requiere que las universidades y centros de investigación desarrollen el trabajo conducente a la obtención de grados científicos con consideraciones como:

- 1) La participación activa de los implicados en los procesos formativos, que facilita el diálogo científico en la práctica hermenéutica.
- 2) La vinculación permanente con los problemas sociales en el perfeccionamiento de la dirección de los procesos de formación.
- 3) Propicia la flexibilidad en la formación al singularizarla a las necesidades de los implicados.
- 4) La evaluación que, a la vez que estimula la formación del posgrado la redirecciona, cuando esta gestión no cumple con todas sus funciones.

En este sentido, la gestión de la formación doctoral transita por una sucesión de etapas subordinadas, que están condicionadas por la relación dialéctica entre los resultados académico-investigativos y la sistematización del control de resultados de dichos resultados, que a su vez están mediados por la intencionalidad de lograr una calidad académico-investigativa a través de la aplicación del patrón de calidad para la formación doctoral en las instituciones universitarias autorizadas a tales fines. (Ver figura 4)



Figura 4. Gestión de la formación doctoral como eje dinamizador.

Como se aprecia en la figura 4, la gestión de la formación doctoral se constituye en el eje dinamizador del proceso de formación doctoral, que a su vez es condicionada por los pares dialécticos antes citados entre los resultados académico-investigativos y su control, así como por la calidad académico-investigativa y la aplicación del patrón de calidad para la formación doctoral. Estas relaciones se condicionan mutuamente y de esta forma se sustenta el carácter cíclico y progresivo de la gestión de la formación doctoral.

Es por ello que el proceso de gestión de la formación doctoral transita por tres estadios sucesivos y subordinados entre sí, que se identifican con la gestión de los programas, en su contextualización; la gestión de la formación del personal docente, considerado tanto desde la formación científico-profesional como de la metodológica para el desarrollo de los programas y la gestión de la formación propiamente dicha de los doctores, entendida como la dinámica y evaluación del proceso formativo. (Ver figura 5)

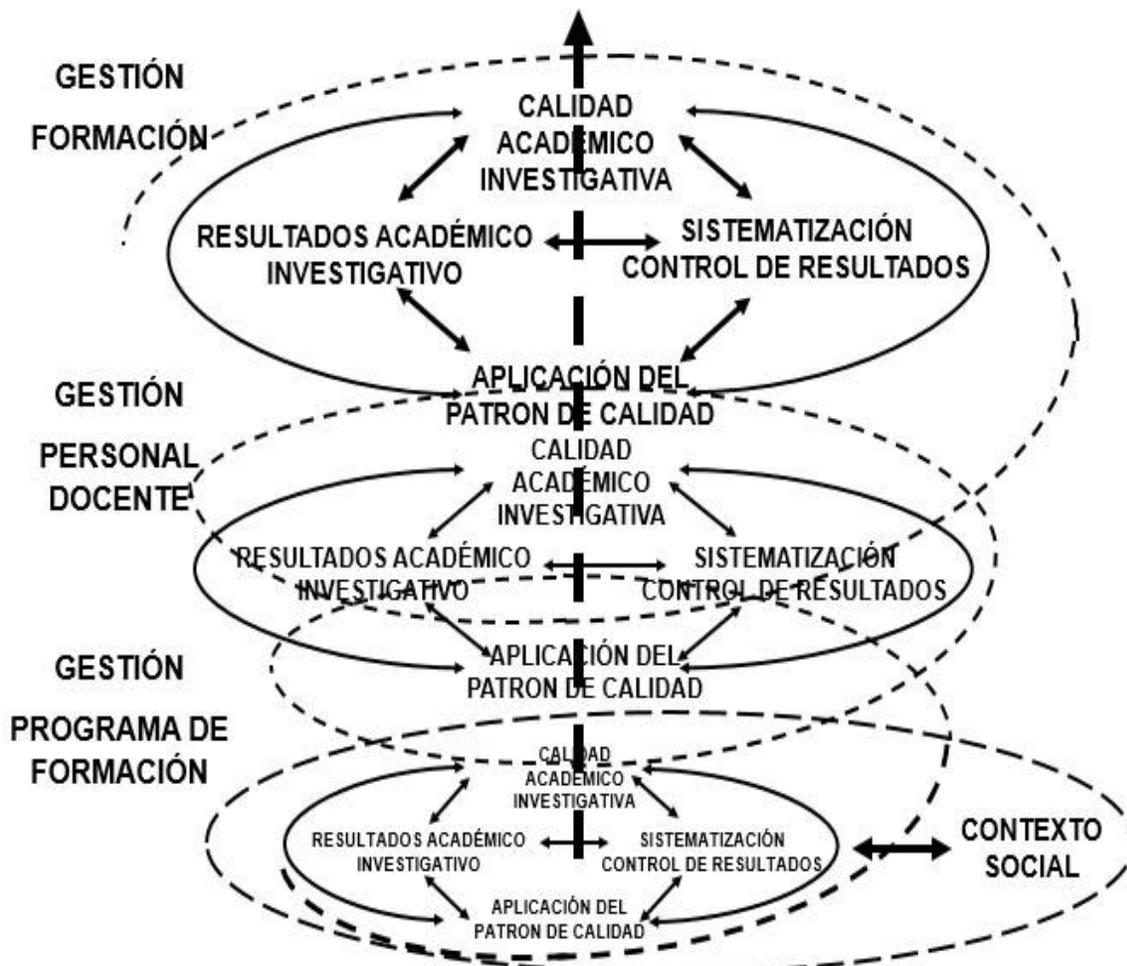


Figura 5. Proceso de gestión de la formación doctoral, sus estadios.

La gestión del programa de formación responde, en primera instancia, a la solución de problemas del contexto social, ello condiciona los objetivos del programa, las líneas de investigación y los contenidos. Todos ellos en su relación precisan la identidad del programa. Por otra parte, la identificación del programa con las necesidades del contexto le confiere autenticidad a este, lo que es el sustento para alcanzar un derrotero propio, de ahí la búsqueda de una identidad formativa desde una perspectiva de solución auténtica en el

perfeccionamiento de la formación y la gestión del programa de formación de doctores en lo práctico y teórico.

No menos significativo es la posibilidad de alcanzar un liderazgo institucional como resultado de las relaciones de carácter formativo y transformador entre tutores, investigadores y doctorandos implicados de la comunidad científica, cuya sistematización condiciona el autodesarrollo de la gestión del programa de formación doctoral, en su nivel más esencial de la proyección científica y las relaciones de trabajo y empatía que se establecen entre los sujetos en la institución y con el entorno. Esto propicia un desarrollo trascendente de la formación doctoral, en su respuesta a las demandas sociales.

La gestión del programa condiciona la gestión del personal docente, que, a tenor del cumplimiento de los estándares de calidad en la formación de doctores, deben ser satisfechos para garantizar la acreditación nacional e internacional, se propicia un desarrollo científico y un elevado reconocimiento social, lo cual trasciende a los indicadores y las cifras.

A su vez, la gestión del personal docente se constituye en el sustento de la calidad de la formación, que en su propia gestión exige elevar la calidad del proceso formativo de los docentes. Lo antes expresado pone en evidencia que el desarrollo científico en la institución es sustento de la calidad de la formación de doctores.

Asimismo, mantener en desarrollo los programas de doctorado y posdoctorado es esencial para elevar el nivel científico de la universidad o instancia auspiciadora de programas de formación doctoral como organización científico-formativa de carácter profesional, sustentada en la construcción del conocimiento científico, en determinado campo de la cultura, con una identidad y autenticidad que está signada por enfrentar de forma trascendente la solución a las necesidades del contexto social, como proceso intencional y sistematizado de desarrollo científico sustentado en la investigación científica y el posgrado (Fuentes y otros, 2013).

En consonancia con lo antes expuesto, la gestión de la formación doctoral implica una reconceptualización y especificidad, que va desde lo epistemológico hasta su ejecución en la praxis de la formación doctoral y su reconocimiento en los procesos sociales y profesionales. Esto se modela desde una concepción dialéctica, en la que se revela la necesidad de la diversidad de los enfoques científicos como alternativas de la investigación, pero sustentada en una sólida fundamentación filosófica del quehacer científico-profesional.

Es así que la formación investigativa debe ir más allá y desarrollar, a través de una constante interpretación entre los niveles teóricos y empíricos del conocimiento, al estimular las potencialidades indicativas, argumentativas e innovativas, que se corresponda con el ejercicio trascendente de la profesión. Con ello se da una respuesta consecuente a los retos formativos-culturales del siglo XXI y el rol de las instituciones de educación superior.

La formación investigativa de los profesionales universitarios tiene sus raíces en la imperativa necesidad de encontrar soluciones a múltiples problemas que desbordan las posibilidades del propio ejercicio y la aplicación en la práctica de los métodos profesionales conocidos. Por ello, la investigación se convierte en una herramienta de trabajo imprescindible que permite construir el conocimiento en medio de una realidad dinámica del ejercicio profesional.

Por otra parte, la formación investigativa de los profesionales y su carácter científico-investigativo, implica ofrecer respuestas trascendentes a dicha formación, lo cual reclama de grupos multidisciplinarios integrados con una identidad y autenticidad científica que se proyecten en la

solución de problemas propios de la formación profesional y con ello, potencien programas de posgrado que conlleven la formación de profesionales, doctores y posdoctores en los diversos campos profesionales.

Otra alternativa en la formación doctoral la constituye la sistematización de experiencias científico-profesionales en la actividad relacionada con la solución de los problemas sociales, expresa la contextualización de los estudios de doctorado y con ello condiciona el desarrollo del proceso de investigación científica. Ello permite transitar por estadios cualitativamente diferentes y dialécticamente interrelacionados a través de los cuales se desarrolla la abstracción y generalización, lo cual le confiere autenticidad en la búsqueda de soluciones propias, así como la identidad que emerge del propio proceso investigativo.

Lo anteriormente considerado se concreta para los centros de formación de investigación y posgrado, como misión genérica: contribuir al perfeccionamiento científico-profesional de la institución que inciden en la pertinencia e impacto de los programas de formación de doctores, desde la universidad u otra instancia equivalente, pero surgiendo y proyectándose a las necesidades del contexto, en el concierto de la diversidad que sea capaz de enriquecer la gestión de la formación doctoral.

En otras palabras, no puede desarrollarse una profunda transformación en la formación de doctores, si ella no está sustentada en procesos de investigación y posgrado, coherentemente articulados con programas y acciones que propicien un ejercicio profesional de calidad en una práctica profesional en contexto, condicionada por un sistema de posgrado, que tenga presente sus diferentes figuras en unidad dialéctica con el desarrollo de las investigaciones, materializadas en líneas de investigación precisas que comprendan proyectos, y que generen núcleos de desarrollos condicionados por la propia identidad profesional y autenticidad en la contextualización social de su actividad.

### **1.5. Sistema de control de la gestión en la formación de doctores en ciencias en las universidades**

Según Muñiz:

El control de gestión es un instrumento administrativo creado y apoyado por la dirección de la empresa que le permite obtener las informaciones necesarias, fiables y oportunas, para la toma de decisiones operativas y estratégicas. El control de gestión es el proceso que mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de los objetivos previamente fijados por la dirección, tiene un papel fundamental como sistema de información para la misma. (2015, p. 13)

En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros, etc.). Es así que el control de gestión es un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una institución para lograr los objetivos planteados.

En este sentido, Hughes (1996), en los apuntes de la asignatura Control de Gestión del Diplomado Europeo en Administración y Dirección de Empresas (DEADE), define la gestión como “dirigir las acciones que constituya la puesta en marcha concreta de la política general de la empresa y tomar decisiones orientadas a alcanzar los objetivos marcados” (citado por Pérez, 2015, p. 3).

Retomando las reflexiones antes expuestas, se concuerda que todos los autores reconocen que los objetivos son la categoría rectora, porque el proceso de toma de decisiones está orientado a alcanzar los objetivos marcados, claro debe quedar establecido el patrón para evaluar la calidad de los procesos, que permita evidenciar como los resultados de la gestión se acercan a los objetivos previamente establecidos.

De ahí que el sistema de control de la gestión en la formación de doctores en ciencias como estructura, integra las relaciones entre varios instrumentos a través de los cuales se desarrolla el control de los componentes del proceso de gestión en la formación de doctores, por lo que será considerada la correspondencia entre instrumentos adecuados a cada componente del proceso, con el propósito de controlar la calidad en la formación, según el patrón de calidad asumido por la educación superior cubana. (Ver figura 6)

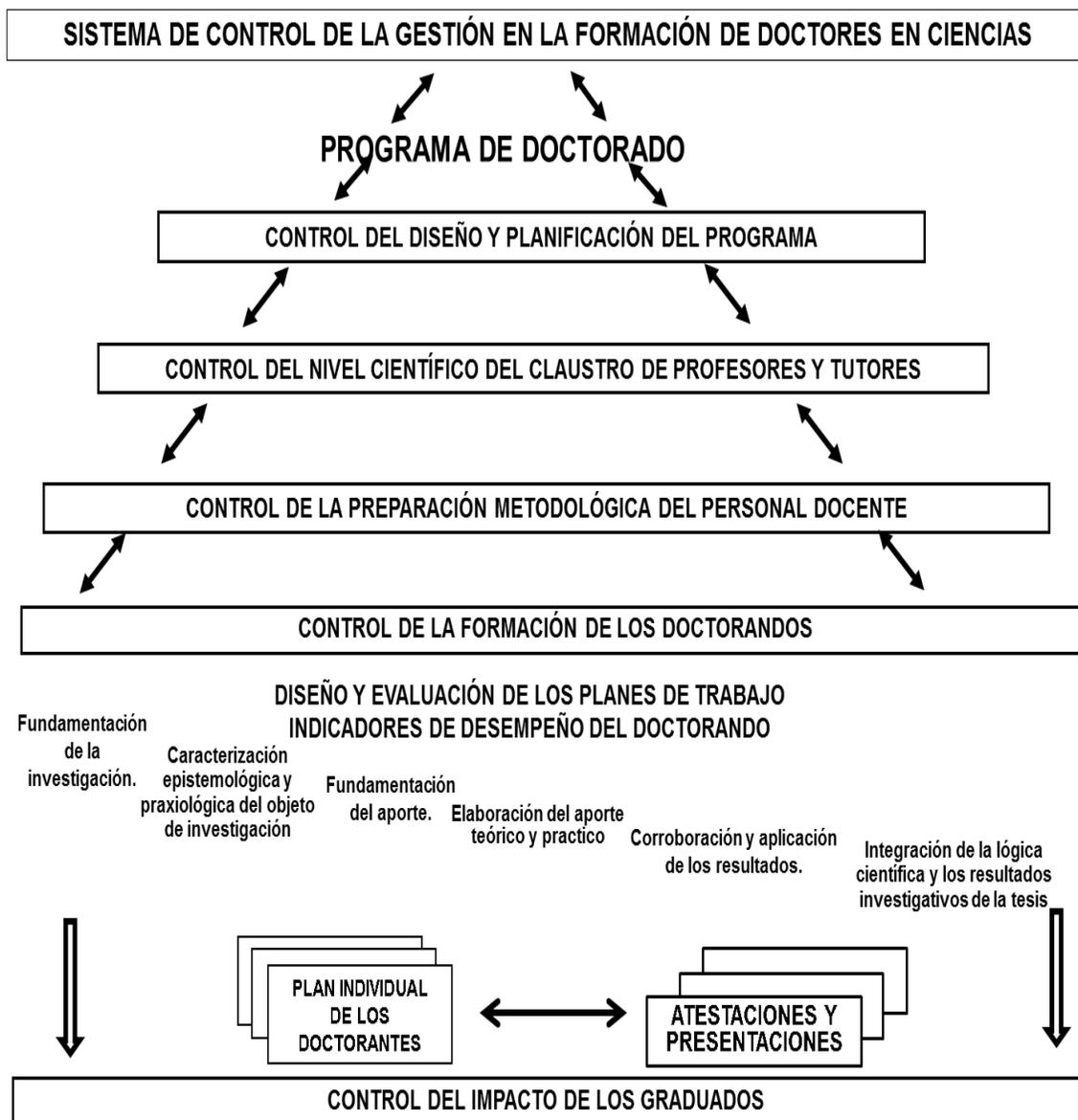


Figura 6. Sistema de control de la gestión en la formación de doctores en ciencias.

Por otra parte, los componentes del proceso responden a una secuencia lógica, coherente con el proceso de gestión en la formación de doctores en ciencias, integrada por:

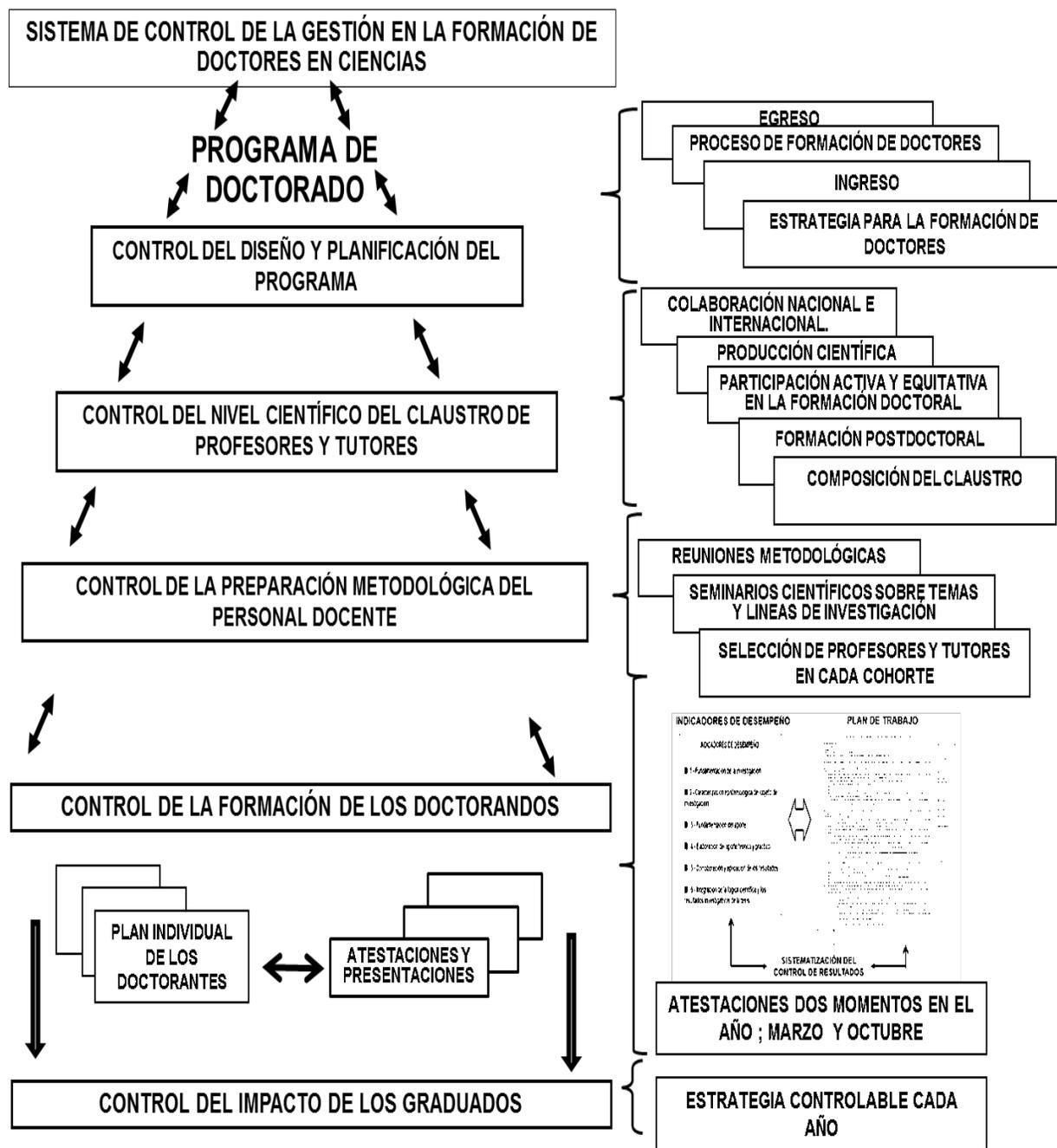
- 1) Control del diseño y planificación del programa.
- 2) Control del nivel científico del claustro de profesores y tutores.
- 3) Control de la preparación metodológica del personal docente.
- 4) Control de la formación de los doctorandos.
- 5) Control del impacto de los graduados.

En los componentes del proceso de gestión en la formación de doctores en ciencias se valora la calidad, a partir de la consideración de un patrón de calidad definido como el conjunto de estándares, los cuales deben ser satisfechos para garantizar la acreditación nacional de programas de doctorado en las instituciones autorizadas de Cuba en sus diferentes vías y modalidades, que consideran la teoría y la práctica nacional e internacional de la evaluación de la calidad en la educación superior.

A lo anterior se incorpora la experiencia en la formación de doctores en Ciencias Pedagógicas por más de 25 años en el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente, situada en la provincia de Santiago de Cuba, donde se investigan los procesos formativos y el desarrollo del pensamiento científico en los estudios de posgrado (Fuentes y otros, 2007, 2009; Fuentes y Pérez, 2013a, 2013b, 2015).

En correspondencia con lo antes planteado, los estándares se constituyen en variables y dimensiones que coadyuvan a alcanzar niveles de calidad, que por demás deben ser expresados de manera tal, que constituyan un importante estímulo para la mejora continua de la calidad de los programas, sin dejar de tener en cuenta las realidades en que se desarrollan los programas de doctorado en cada contexto histórico, social y cultural.

Las conceptualizaciones sobre el control de la calidad se plantean en la concreción de las variables e indicadores del patrón de calidad, en dimensiones específicas para los componentes del proceso de gestión en la formación de doctores en ciencias. (Ver figura 7)



**Figura 7.** Dimensiones y componentes del Sistema de Control de la Gestión en correspondencia con los indicadores del patrón de calidad.

**Dimensiones:**

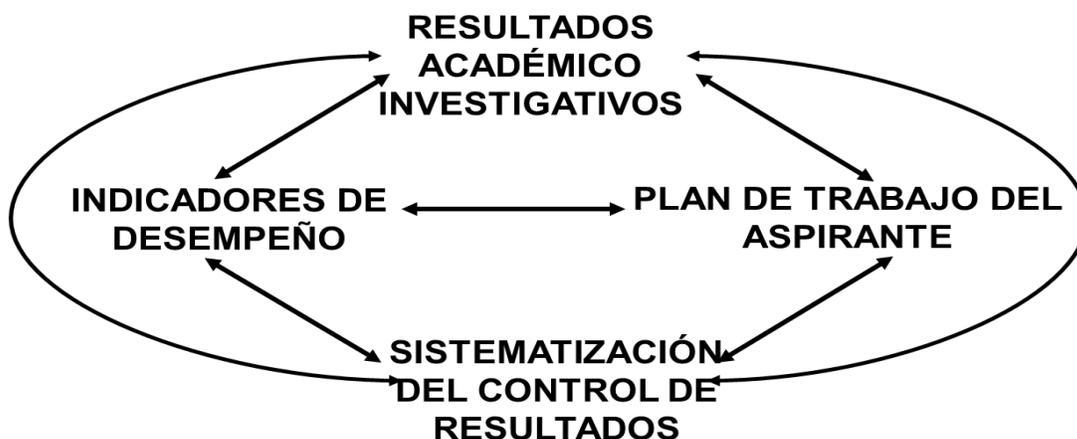
- 1) **Dimensión del control del diseño y planificación del programa:** existencia de la estrategia para la formación de doctores y cumplimiento; existencia de los procedimientos para la selección y el ingreso de los aspirantes; diseño del proceso de formación de doctores (diseño curricular), determinación de los contenidos y el programa de formación y existencia de los procedimientos para valorar la continuidad de los estudios y superación posgradual, articulación con programas de postdoctorados.

- 2) **Dimensión del control del nivel científico del claustro de profesores y tutores:** existencia de los criterios para determinar la composición del claustro, así como los procedimientos para la selección de profesores y tutores; existencia de los criterios para registrar y valorar la participación activa y equitativa en la formación doctoral; existencia de los criterios para registrar y valorar la producción científica, así como su gestión; existencia de los procedimientos para promover y valorar la colaboración nacional e internacional de los profesores y tutores.
- 3) **Dimensión del control de la preparación metodológica del personal docente:** existencia de los criterios para selección de profesores y tutores en cada cohorte, valoración de las selecciones realizadas; existencia y ejecución del plan de seminarios científicos sobre temas y líneas de investigación; existencia del plan de reuniones metodológicas para el perfeccionamiento de los planes y programas, la dinámica y la evaluación del proceso de formación.
- 4) **Dimensión del control de la formación de los doctorandos:** existencia de criterios y procedimientos para el diseño y evaluación de los planes de trabajo; existencia de indicadores de desempeño del doctorando, valoración de la aplicación de los indicadores en la elaboración de los planes de trabajo.

4.1) Sistematización del control de la formación de los doctorandos. Planes de trabajo de los doctorandos e indicadores de desempeño.

En este sentido, en la sistematización del control de la formación del doctorando se emplean los instrumentos denominados plan de trabajo del aspirante e indicadores de desempeño. El plan de trabajo de los doctorandos es específico para cada uno, ya que controla y regula la marcha de su formación, se relaciona dialécticamente con los indicadores de desempeño que expresan las transformaciones en la formación científica a lo largo del programa como síntesis.

Por esta razón, los indicadores se realizan en la ejecución del plan y condicionan su estructura, a la vez que el plan de trabajo precisa el cumplimiento y la exigencia en los indicadores, en tanto que el indicador es genérico desde el punto de vista del desarrollo del proceso de investigación y el desarrollo del pensamiento científico del doctorando y el plan de trabajo es concreto e incorpora una diversidad de alternativas que sintetizan en el todo de la formación del doctorando. (Ver figura 8)



**Figura 8.** Control de los resultados a lo largo del proceso, interacción entre instrumentos.

La relación dialéctica entre el contenido expresado en resultados del plan de trabajo de los doctorandos, como lo singular y el contenido generalizado en los indicadores de desempeño, como lo general en el resultado alcanzado en la formación científico investigativa, es mediado en los avances mostrados en la sistematización del control de resultados expresado en el contenido de las atestaciones y seminarios presentados por los doctorandos, que sintetizan los resultados (logros) alcanzados.

Lo anterior significa que la relación dialéctica entre resultados académico investigativo, como logro en el doctorando, y la sistematización del control de resultados conlleva al direccionamiento del plan de trabajo para las sucesivas etapas y a la precisión en los indicadores de desempeño.

#### **5) Dimensión del control al impacto de los graduados.**

En la actualidad las universidades consideran al egresado, en todas sus proyecciones, especialmente en la proyección de su acción en la comunidad, como sujeto dinamizador del crecimiento y desarrollo social del escenario donde participa. En este sentido, el egresado es un ser en constante actualización y madurez profesional, lo cual inspira nuevas políticas frente a él.

Por tal motivo, el Centro de Estudios favorece la interacción de sus graduados, promueve su participación en los avances realizados al interior del programa y las actualizaciones profesionales y científicas. De la misma forma, el egresado comparte su experiencia profesional, social y el compromiso ciudadano con el programa. Ello permite desarrollar de forma continua, procesos de autoevaluación y así asegurar la calidad educativa. Dicha relación, en los dos sentidos, favorece el crecimiento mutuo: a la institución para evaluar y redefinir constantemente el proceso formativo, la investigación y proyección social, y al egresado para mejorar continuamente sus competencias científicas e investigativas.

### **Conclusiones**

La formación de doctores es uno de los procesos de las universidades identificados como trascendentes en la actualidad, que enfoca su perspectiva no solo hacia el incremento en número, sino en calidad. Lógicamente, la posibilidad de ampliar el número de doctores en los claustros universitarios infiere garantías hacia el desarrollo del proceso formativo en las carreras, la ampliación de las investigaciones y la concreción de sus resultados en proyectos, publicaciones y el incremento de nuevos programas de maestrías y doctorados, a partir de la conformación de la masa crítica en cada especialidad.

Este proceso se desarrolla, esencialmente, en los escenarios universitarios, espacio donde se propicia el desarrollo de las capacidades transformadoras profesionales mediante una gestión institucional de compromiso social, sustentada en lo profesional y la investigación científica de avanzada, a través del desarrollo del pensamiento científico.

La experiencia en la formación de doctores en Ciencias Pedagógicas y su gestión en el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, a partir de instrumentos aplicados para su diagnóstico, permitió precisar los puntos vulnerables, que indicaron dificultades en la gestión del proceso formativo y el necesario incremento del control en momentos trascendentes del proceso. Demostró también que es insuficiente la comprensión del rigor y el esfuerzo que conlleva la realización de los doctorados y de su carácter científico.

El sistema de control de la gestión que se presenta, integra los niveles de atención indispensables para lograr un proceso eficiente. Para ello requirió y se exponen en el trabajo, de la precisión de los procesos de gestión involucrados en el proceso formativo, su adecuada argumentación y

caracterización, así como las interrelaciones necesarias entre ellos, que permitieran aflorar las propuestas de control a introducir, que de manera coherente hilvanaran un sistema ligado a la formación de posgrado universitaria.

La importancia de la interrelación entre investigación y academia se destaca como factor esencial que propicia la solución de las situaciones y necesidades del contexto social, devenidas en problemáticas científicas que centran la labor investigativa y justifican la defensa de un nivel científico superior a través de un proceso formativo

El sistema en su estructura, integra las relaciones entre varios instrumentos a través de los cuales se desarrolla el control de los componentes del proceso de gestión en la formación de doctores, por lo que se considera la correspondencia entre instrumentos adecuados a cada componente del proceso, con el propósito de controlar la calidad en la formación, según el patrón de calidad asumido por la educación superior cubana.

Los resultados se aprecian en la graduación entre 1993 y el 2019 de más de 240 doctores y una cifra superior a los 600 graduados de maestrías, como sistema que promueve el doctorado. Se ha proyectado como proceso que desde la formación universitaria humana y cultural logre potenciar la cultura profesional de manera integradora.

Los doctores egresados hoy forman parte del personal docente de los programas de posgrado y doctorados. Los resultados de las investigaciones se han aplicado en programas de asignaturas, estrategias curriculares, propuestas de gestión en diferentes niveles universitarios, así como en los programas de extensión comunitarios. Se han obtenido premios provinciales y premios de la academia de ciencias nacionales. Además, la aplicación de la dinámica de la gestión de la calidad de la formación del posgrado es consecuente con el desarrollo de una escuela de posgrado que ha permitido el desarrollo de profesionales en el posgrado con un impacto reconocido.

## Referencias

Bernal, J. (2007). *La ciencia en la historia*. La Habana: Científico-Técnica.

Comisión Nacional de Grados Científicos (2001, 2005). *Normas y Resoluciones vigentes para el desarrollo de los grados científicos en la República de Cuba*. Material en soporte digital. La Habana, Cuba.

Cuba. Ministerio de Educación Superior (MES) (2011). *Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de Programas de Doctorado*. La Habana: Autor.

Didriksson, A. (1996). Una agenda del presente para la construcción del futuro de la educación superior en América Latina y el Caribe. En *La UNESCO frente al cambio de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Memorias del Seminario UNAM/UNESCO, Caracas, CRESALC/UNESCO.

Fuentes, H. y otros (2007). *El proceso de investigación científica*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar. Centro de Impresión de Riobamba.

Fuentes, H. y otros (2009). *La universidad humana y cultural*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar. Centro de Impresión de Riobamba.

Fuentes, H. y otros (2013). *Apuntes sobre temas de investigación científica de avanzada*. Material docente en soporte digital. Centro de Estudios Pedagógicos "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

- Fuentes, H. y Pérez, L. (2013a). La Dinámica Cultural de la Universidad. Una Mirada Actual. *Revista Santiago*, 132(4), pp. 270-283. Edición Universitaria.
- Fuentes, H. y Pérez, L. (2013b). La investigación científica en las universidades. Un acercamiento a la formación de investigadores. *Colegio Universitario*, 2(3), pp. 01-10. Ediciones universitarias, Cuba.
- Fuentes, H. y Pérez, L. (2015). *El posdoctorado y su relación con la formación de doctores y el desarrollo de proyectos de investigación*. Experiencias de la Universidad de Oriente. Evento Internacional Pedagogía 2015. La Habana, Cuba.
- Hughes, J. (2000). *Fases de evolución del sistema de control de gestión*. Comisión Europea. Soporte digital.
- Jiménez, V. (2018). La formación de investigadores en la Universidad. *Revista de ciencias sociales y humanidades*. ACADEMOS.
- Morles, V. (1998). La universidad latinoamericana actual: necesidad de replantear su misión. *Revista de Pedagogía*, XIX(56), Caracas. Recuperado de <http://www.encuentrokipus.org/planillas/ponencias/marlenearteaga.doc>.
- Muñiz, L. (2015). *Como implantar y evaluar un sistema de control de gestión*. Recuperado de <http://www.Sistemacontrolgestion.Com/Es/Publicaciones/Librosypublicaciones/Controldegestion.Aspx>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2009). *Declaración Congreso Mundial de la Educación Superior*. Paris. Recuperado de <http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declarationspa.htm#declaracion>.
- Rojas, H. (2009). Formar investigadores e investigadoras en la universidad: optimismo e indiferencia juvenil en temas científicos. *Revista latinoamericana de ciencias sociales niñez juventud*, 7(2), pp. 1595-1618. Recuperado de <http://www.umanizales.ed.u.co/revistacinde/index.html>.

## CAPÍTULO II: EXPERIENCIAS EN TORNO A LA FORMACIÓN DE DOCTORES EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dr.C. Irela Margarita Paz Domínguez

Dr.C. Eulogio Gámez Rodríguez

### Introducción

La educación es un proceso vital, consustancial a la vida humana, en tanto permite la trasmisión, conservación y reproducción de la cultura de una generación a otra, lo cual favorece la preparación del ser humano para crear, transformar y desarrollar la propia cultura y la sociedad, desde el espacio y contexto en que se desenvuelve.

Lo anterior se revela de manera elocuente en las palabras de Martí, quien expresó: “Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido; es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día en que vive; es ponerlo a nivel de su tiempo para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo con lo que no podría salir a flote: es preparar al hombre para la vida” (1975, p. 281).

La educación es una mega categoría inherente a toda la sociedad. Todas sus instituciones, grupos sociales y sujetos contribuyen al proceso educativo de cada ser humano, ya que favorecen la trasmisión y el intercambio de conocimientos, habilidades, experiencias de la actividad creadora, normas, costumbres y valores, en correspondencia con la época histórico-social que corresponda y el contexto social - general y particular - en que se desenvuelven los sujetos. Todo ello como parte de la cultura de la humanidad.

Estas ideas revelan el análisis de la educación en el *sentido amplio*, como factor de la práctica social (Martínez y otros, 2004), como fenómeno social complejo, que se manifiesta desde que el individuo nace hasta que perece, y permite su formación y desarrollo como ser social, lo cual da cuenta de la educación como un proceso de socialización e individualización, en sus múltiples y complejas relaciones dialécticas.

Otros autores abordan la educación en un *sentido estrecho* o limitado, al considerarla como un proceso que se realiza en las instituciones escolares o docentes, a las que la sociedad les confiere como misión esencial y específica la de educar, y que tiene en su base al proceso de enseñanza-aprendizaje. Este último, a través del contenido de la enseñanza, como arreglo didáctico del contenido de las ciencias, permite que los educandos se apropien de conocimientos científicos, también habilidades generales y específicas, normas y valores.

La educación en el sentido estrecho acontece a través del tránsito del sujeto por diferentes niveles educacionales, para su inserción en la vida laboral como obrero, técnico o profesional universitario, según los intereses y posibilidades personales. En este sentido estrecho, la educación se reconoce como institución social (Martínez y otros, 2004), al desarrollarse en las instituciones establecidas al efecto (escuelas, universidades y otros centros propiamente docentes), mediante un proceso planificado, organizado y regulado convenientemente.

Esta mirada de la educación en sentido amplio o estrecho se revela en la existencia de múltiples definiciones. Algunos ejemplos a continuación lo evidencian:

La educación es un proceso que permite al individuo transformarse en relación a su medio ambiente, en términos del conocimiento y la modificación de este. Proceso por el que se desarrolla las facultades de una persona, de acuerdo con la influencia que sobre ella ejer-

cen otras personas: el término también es utilizado para referirse al producto del proceso. (Arnaz, 1989, p. 68)

La educación es un proceso orientado al desarrollo pleno de la personalidad, que estimula la experiencia auténtica, franca e interesada del escolar, dentro del cual este simultáneamente construye conocimientos y se desarrolla en planos diversos como persona. (González, 1995, p. 2)

La educación - en su sentido más general - es aquella creación humana necesaria para lograr la formación del hombre en el seno de la sociedad y de la cultura en que vive, sin perder, por ello, su trascendencia inevitable. La educación en toda su dimensión - socialmente hablando- está llamada a cumplir una función formativa y desarrolladora, lo que es dado al hombre a partir de un proceso complejo de socio-culturización. (Cánovas y otros, 2001, p. 3)

La educación es un proceso de crecimiento y desarrollo por el cual el individuo asimila un caudal de conocimientos, hace suyo un haz de ideales de vida, y desarrolla la habilidad de usar esos conocimientos en la prosecución de estos ideales. (Cunnigham, citado en Picardo y otros, 2005, p. 92)

La educación constituye un proceso social complejo e histórico concreto en el que tiene lugar la transmisión y apropiación de la herencia cultural acumulada por el ser humano. En este contexto el aprendizaje representa el mecanismo a través del cual el sujeto se apropia de los contenidos y formas de la cultura que son transmitidas en interacción con otras personas. (Castellanos y otros, 2005, p. 4)

La educación es un fenómeno social, resultado del desarrollo histórico alcanzado en un momento determinado, y como núcleo del proceso socializador, ejerce una influencia decisiva en la formación del hombre a lo largo de toda su vida, y debe prepararlo para el disfrute y plenitud de todo aquello que se deriva de la misma, acorde a la sociedad en que vive y desarrolla su vida, contribuye con su actuación a su desarrollo y perfeccionamiento y que el núcleo esencial de esa formación deben ser los valores morales. (Baxter, 2007, p. 3)

La educación es un factor de la práctica social y como tal es un proceso de formación y desarrollo del hombre para su inserción en determinadas relaciones sociales. Como proceso de enseñanza-aprendizaje institucionalizado, tiene la responsabilidad de formar a las nuevas generaciones, reproducir la cultura y obtener nuevos niveles de desarrollo social. Ello permite comprender la educación como un proceso de socialización, condicionado históricamente, y en el que se articulan tres áreas claves donde debe desplegarse la labor educativa: escuela, familia, comunidad. (Altavaz, 2008, p. 115)

La educación (...) es el proceso organizado, dirigido, sistemático de formación y desarrollo del hombre mediante la actividad y la comunicación que se establece en la transmisión de los conocimientos y experiencias acumuladas por la humanidad. En este proceso se produce el desarrollo de capacidades, habilidades, se forman convicciones y hábitos de conducta. (Labarrere y Valdivia, 2009, p. 166)

La educación es compleja, por eso es problemática, lo que resulta ser un trabajo inagotable (...) Educación es todo proceso de influencia, de configuración o desarrollo del hombre, al mismo tiempo que el efecto de esa influencia, de esa configuración o de ese desarrollo. (Chávez y otros, 2011, pp. 4-5)

Por educación, en un sentido amplio, entendemos la formación moral e intelectual del individuo en el seno de la sociedad. En una acepción más limitada nos referimos específicamente, a esta formación moral e intelectual en la escuela. (González, 2014, p. 15)

Estos y otros criterios permiten reconocer como ideas principales o características de la educación que:

- Es un proceso continuo y sistemático.
- Está orientada a un fin: la formación y desarrollo del ser humano.

- Es proceso, resultado y función de la sociedad.
- Posee un carácter histórico-social y clasista.
- Es un fenómeno social complejo y multicondicionado.
- Transcurre en la relación dialéctica de lo social y lo individual, de lo externo y lo interno.
- Tiene en cuenta la interrelación teoría-práctica.
- Transcurre en relaciones esenciales con otras categorías como la cultura, la formación, el desarrollo y el aprendizaje.

Martínez y otros (2004), destacan, por tanto, que la educación se valora como proceso, resultado, función social, actividad, labor intelectual y profesión, aspectos también reconocidos por Mialeret (1980).

Todo el análisis anterior, aunque sintético, evidencia la complejidad del hecho educativo y revela que la categoría educación posee una riqueza semántica, en tanto, “así como lo humano es complejo, lo es, también la educación” (Chávez y otros, 2011, p. 5). Por consiguiente, se constata la necesidad de las múltiples miradas al efecto, lo que es posible desde las denominadas ciencias de la educación.

En tal sentido, el propósito de este trabajo es reflexionar en torno a la comprensión de las ciencias de la educación y algunas contribuciones a ellas, a través de la formación de doctores en esta área del conocimiento desde la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba.

De ahí que, el análisis-síntesis, la inducción-deducción, lo histórico-lógico y el análisis de documentos, se constituyen en los métodos de investigación empleados para el logro del propósito referido.

## **2.1. Las ciencias de la educación. Reflexiones**

El reconocimiento actual y el estudio de las ciencias de la educación, es consecuencia del surgimiento y desarrollo de las ciencias desde la antigüedad hasta el presente siglo XXI. El proceso de integración y diferenciación de las ciencias, en sus múltiples relaciones dialécticas, permite profundizar en los procesos, hechos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Por ello, las ciencias sociales y dentro de ellas las humanísticas, en específico, evidencian esta evolución. El avance alcanzado y las propias demandas de la sociedad inciden en que emerjan, de las “ciencias madre”, determinadas ramas o áreas especializadas en los estudios sobre educación, desde el objeto general de partida de la ciencia que corresponda. Esas áreas especializadas se constituyen, a su vez, en ciencias independientes y nutren las nombradas ciencias de la educación. Por consiguiente, Martínez y otros (2004), destacan que:

La existencia de las ciencias de la educación determina que existe un campo específico en que ellas operan, que es conceptualmente independiente de las ciencias madre y que el hecho de tener un espacio concreto en el cual operar y conceptos propios que definir, así como métodos que aplicar, determinan su independencia. (p. 15)

Las ciencias de la educación son expresión del tratamiento multidisciplinario, interdisciplinar y transdisciplinar de una realidad social, que tiene al ser humano y sus múltiples influencias en el centro de sus análisis científicos, para elaborar las concepciones teóricas que permitan comprender mejor el hecho educativo y perfeccionar la práctica social al respecto, como contribución de estas ciencias al progreso de la humanidad.

Por tanto, se coincide en que: “La construcción científica en el campo de la educación en la actualidad es compleja, por la naturaleza de la actividad humana y por la multidimensionalidad del fenómeno educativo” (Martínez y otros, 2004, p. 15).

En tal sentido, es joven el reconocimiento de las ciencias de la educación (últimas décadas del siglo XX), lo cual es comprensible si se tiene en cuenta que las ciencias madre más reconocidas que las nutren (pedagogía, psicología, sociología, entre otras), están en el campo de las ciencias sociales y también tienen una historia más breve como ciencias independientes. Los estudios de Manjón (citado en Casañas, 2014), abordan el surgimiento de estas ciencias:

“El término ciencias de la educación, se utilizó por primera vez en el año 1962, en la obra de W. Stähler, *Lexicon der Pädagogik*; sin embargo, existe consenso en considerar la obra del pedagogo francés Gastón Mialaret, *Nueva Pedagogía Científica* (1966), como el análisis más profundo de las ciencias de la educación” (p. 4).

Además de que estas ciencias no tienen una larga existencia, han estado limitadas por las propias condiciones histórico-sociales. Se plantea que en América Latina, entre los años 1980 y 1990, las ciencias de la educación se debilitaron por los efectos del pensamiento posmoderno, influenciado por los intereses del neoliberalismo (Chávez y otros, 2011).

De este modo, las ciencias de la educación son reconocidas como el conjunto de ciencias o disciplinas científicas que estudian, describen, analizan y explican los fenómenos educativos en sus múltiples aspectos, en sociedades y culturas determinadas. En relación con lo anterior, Chávez y Pérez (2015) plantean que: “Estas se presentan como independientes y autónomas, pero no forman un conglomerado artificial ni una suma mecánica de ciencias, sino que se caracterizan por tener como centro al hecho educativo o a la praxis educativa. Esto es lo que les da unidad a dichas ciencias. Cada una de estas se enriquece mediante la investigación científica” (p. 6).

En las investigaciones de Casañas (2014), se retoman las ideas de Manjón, quien destaca que uno de los más estudiosos sobre las ciencias de la educación, Mialaret (1980), las definió como:

... El conjunto de disciplinas que toman los hechos y las situaciones educacionales en su contexto histórico-social, económico, técnico y político (...) esta expresión traduce el agrupamiento de un conjunto de ideas que corresponden a un nuevo orden de realidades, donde las situaciones educacionales han podido convertirse en objeto de análisis científico y dar nacimiento a otras ciencias que tienen común el mismo objeto: la educación. (p. 4)

Referirse a los hechos y las situaciones educativas como esencia de las ciencias de la educación, se considera, desde la visión de este artículo, un paso de avance en el tratamiento a la educación como fenómeno social complejo, desde diversas ciencias y posturas científicas. Es por ello que se destaca lo siguiente: “Las situaciones educativas actuales pueden ser evaluadas en relación con la manera de considerar la personalidad del niño, en relación al lugar que le dan y el papel que le hacen jugar según el momento del proceso educativo. No hay dos situaciones educativas idénticas” (Mialaret, 1980, p. 11).

El pedagogo Mialaret propuso en su libro *Las Ciencias de la Educación*, a fines de los años setenta del siglo XX, una clasificación en tres grandes categorías:

1. Las que estudian las condiciones generales y locales de la educación:
  - Historia de la educación y de la pedagogía.
  - Sociología de la educación.

- Demografía escolar.
- Economía de la educación.
- Pedagogía comparada.

## 2. Las que estudian la situación educativa y los hechos educativos:

- Las disciplinas que estudian las condiciones del acto educativo desde los ángulos:
  - De la fisiología.
  - De la sociología.
  - La psicología de la educación.
  - Ciencias de la comunicación.
  - Las didácticas y la teoría de los programas.
  - Las ciencias de los métodos y de las técnicas pedagógicas.
  - Las ciencias de la evaluación.

## 3. Las de la reflexión y futuro:

- La filosofía de la educación.
- La planificación educativa.

No obstante, en esta clasificación se observan, según el criterio de los autores del presente libro, algunas imprecisiones. Por ejemplo, no se destaca la pedagogía general como núcleo de estas ciencias, solo incluye algunas de sus ramas. De igual modo, declara determinadas ciencias como aquellas que estudian la situación educativa y los hechos educativos, lo cual puede ser una contradicción con la propia definición que él ofrece. Sin embargo, se reconoce el valor heurístico de la clasificación que presenta para orientar las investigaciones educativas y favorecer el propio desarrollo en torno a la teoría y práctica de la educación en la actualidad.

A partir de la década del 90 del siglo pasado hasta la actualidad, según Chávez y otros (2011), es que las investigaciones retoman con mayor profundidad los estudios sobre la pedagogía y otras ciencias de la educación, con aportaciones teórico-prácticas al efecto. Es por ello que los estudios en Cuba coinciden, en general, en que las ciencias de la educación son todas las ciencias que aportan en teoría y práctica al proceso formativo desde su objeto de estudio. Tienen carácter integrador y holístico y tienen a la pedagogía como ciencia integradora. En las investigaciones consultadas se precisan características e ideas básicas sobre estas ciencias, tales como:

- Son un conjunto de disciplinas que estudian, describen, analizan y explican los fenómenos educativos en sus múltiples aspectos.
- El campo disciplinar de las ciencias de la educación se constituyen a partir de la intersección de un conjunto de diversas disciplinas: la filosofía, la psicología, la sociología, la historia, entre otras, que abordan desde su especificidad el objeto “educación”.
- Los diferentes aspectos de la educación en sociedades y culturas determinadas, son estudiados por las ciencias de la educación, efectuando análisis interdisciplinarios o transdisciplinarios para alcanzar una comprensión y explicación de los procesos educativos.

- Las ciencias de la educación no constituyen un campo reservado solamente a algunos especialistas. Ellas representan actualmente el conjunto indispensable de disciplinas que permiten un correcto y fecundo funcionamiento de los sistemas educativos en todos sus niveles.
- Se distinguen: sociología de la educación, economía de la educación, historia de la educación, psicología educacional, pedagogía, didáctica, filosofía de la educación, andragogía, antropología de la educación, etc.

Según Martínez y otros (2004), en la diversidad de las ciencias de la educación se reconocen con mayor desarrollo las siguientes: filosofía de la educación, sociología de la educación, historia de la educación, tecnología educativa, estadística educacional, psicología educativa, metodología de la investigación educativa, planeamiento educacional, antropología y etnología educativa, dirección científica de la educación, economía educacional y pedagogía.

Dentro de estas ciencias, destacan los autores, que las que presentan un cuerpo teórico-metodológico más consolidado son la filosofía de la educación, sociología de la educación, historia de la educación, psicología educativa, metodología de la investigación educativa y dirección científica de la educación.

En el presente artículo se considera, además, que la pedagogía se incluye entre estas con mayor desarrollo argumentativo, independientemente de los obstáculos a los que se ha enfrentado, sobre todo en los últimos años del siglo XX en América Latina, cuando se le cuestionaba su carácter de ciencia. Los aportes de la pedagogía cubana han sido de significativo valor al desarrollo científico de esta.

En la actualidad, una clasificación de las ciencias de la educación es la propuesta por Chávez y Pérez (2015), la cual parte de diversos criterios:

- Enfocada en el **fin** de la educación: filosofía de la educación.
- Enfocada en las **normativas**: pedagogía general, pedagogía diferenciada.
- Las que aportan los **fundamentos** de la educación: sociología de la educación, psicología de la educación, biología de la educación, economía de la educación.
- Ciencias **ilustrativas** del fenómeno educativo: historia de la educación, educación comparada.
- Ciencias **aplicativas**: didáctica general, didáctica diferenciada, dirección científica, tecnología educativa.

Se considera, además, que la metodología de la investigación educativa como ciencia, permite profundizar en la teoría y práctica del hecho educativo desde las variadas ciencias de la educación.

En el campo científico educacional cubano, desde fines del siglo XX a la actualidad, diversas investigaciones profundizan en el fenómeno educativo a partir de sus múltiples perspectivas de análisis. Entre ellos se destacan especialistas del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas y de diferentes instituciones educacionales y científicas. Se pueden significar, por ejemplo, a López, Chávez, Martínez, Blanco, Casañas, Valera, Addine, García, Sánchez, Fuentes, Suárez, entre otros.

En los estudios desde las diversas ciencias de la educación es medular que cada una de ellas defienda su autonomía epistemológica, que la caracterice verdaderamente como ciencias, es decir, que posean un estatuto epistemológico validado y cierto. “Las ciencias de la educación poseen unidad y autonomía, porque se derivan de un fenómeno común: el hecho educativo” (Chávez y otros, 2011, p. 17).

En tanto, se coincide con Casañas (2014), cuando señala que: “El desarrollo de las ciencias de la educación en la actualidad brinda amplias posibilidades para las reflexiones epistemológicas, en el sentido de precisar los problemas teórico-metodológicos que contribuyen no solo a su perfeccionamiento, sino a su propia fundamentación científica” (p. 39).

Las indagaciones científicas y aportaciones que se realizan a la educación, en el sentido amplio o estrecho, desde las diversas ciencias de la educación, están vinculadas o sustentadas en los diversos paradigmas científicos, que revelan diferentes orientaciones filosóficas. De tal suerte, el paradigma positivista y el interpretativo, desde la perspectiva más externalista o enfocado en lo subjetivo respectivamente, han sido la base para el estudio de los aspectos educacionales del ser humano: con arreglo de las contingencias externas (el conductismo y sus variantes) o centrado en las condiciones internas del sujeto que se educa (psicoanálisis, cognitivismo, constructivismo).

La teoría marxista-leninista, como concepción dialéctico-materialista del mundo, es sustento metodológico para la explicación científica de la personalidad, su educación y desarrollo. Autores como Vigotsky y continuadores de su obra en Rusia, así como autores cubanos, entre los cuales se destacan González, Castellanos, Baxter, González, Fariñas, Chávez, Casañas, y otros, destacan por sus estudios desde la teoría filosófica antes citada. Las ciencias de la educación, desde este referente filosófico, han estudiado los aportes ofrecidos en torno al hecho educativo en el decursar de la humanidad y han realizado importantes aportaciones epistemológicas al efecto.

Vinculado a lo anteriormente planteado, diversos estudios resaltan el papel de la educación para el desarrollo humano. Así Fariñas (2009), destaca que: “Cualquier idea dentro del campo de las ciencias sociales (...) que pretenda como aspiración promover algún cambio social, por muy pequeño que este sea, tiene que recurrir de alguna forma a la educación. Y es que la educación conduce al desarrollo humano” (p. 3).

De ahí que, la complejidad del desarrollo humano permite comprender la complejidad del hecho educativo y, por tanto, la necesidad de su abordaje desde diversas ciencias. Por ello se coincide en que: “Las diferentes ciencias sociales (...) requieren ubicar la educación de alguna forma en su aparato teórico-metodológico, tanto para la explicación o comprensión de las dinámicas del desarrollo humano, como para el esclarecimiento de las posibles incidencias sobre el destino de este” (Fariñas, 2009, p. 10).

Los argumentos presentados permiten comprender por qué en nuestro país, desde las diversas instituciones educacionales en los diferentes subsistemas y, en particular, en la universidad, así como en otras instituciones y centros de investigación social, se indaga a través de la ciencia en torno a la educación de las nuevas generaciones y de las personas de toda la sociedad en general. Las indagaciones de profesionales de la educación y de otras ciencias sociales, sistematizan las aportaciones teórico-prácticas sobre las ciencias de la educación, al mismo tiempo que enriquecen el cuerpo teórico-metodológico de estas.

Se significan entre las instituciones que en la realidad cubana actual aportan a las Ciencias de la Educación a: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), que pertenece al Ministerio de Educación, Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES), de la Universidad de La Habana, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS), Centro Nacional de Educación Sexual (CNESEX), Centro de Estudios de Investigaciones sobre Juventud (CEIJ).

El desarrollo de programas nacionales e institucionales permite la estructuración de proyectos de investigación que, como ejes vertebradores de la actividad científica han nucleado a especialistas y otros profesionales, así como estudiantes para la realización de investigaciones educativas. Por tanto, en la Universidad de Oriente, en Santiago de Cuba, se destaca el papel del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, con una vasta experiencia en el desarrollo de investigaciones educacionales desde diversos proyectos, así como en la coordinación de programas académicos y de doctorado.

## **2.2. El Doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Oriente. Contribuciones**

La formación doctoral es una de las modalidades de la formación científica en el posgrado y constituye una importante tarea para contribuir al desarrollo científico del país. En los centros de educación superior a nivel mundial, la cantidad de doctores que posea el claustro es un indicador de la excelencia universitaria. Específicamente en la esfera educacional, este proceso formativo tiene una trascendencia significativa, pues repercute a su vez en la elevación de la calidad de la formación en diferentes contextos educativos (Paz y otros, 2019).

Por ello, el Estado Cubano presta atención sistemática a este proceso. En tal sentido, con la creación del Ministerio de Educación Superior en 1976 y la Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC) en 1977, se da inicio al Sistema Nacional de Grados Científicos en Cuba con el objetivo de: formar y desarrollar, a partir de los graduados universitarios, los cuadros científicos al más alto nivel del desarrollo de cada rama de actividad, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de nuestro país. Dicho sistema ha transcurrido por diversos momentos en una espiral de desarrollo que da cuenta de su impacto y calidad nacional e internacionalmente.

Diversas universidades en el contexto cubano transitan por experiencias disímiles en los procesos de formación doctoral. La Universidad de Oriente (UO) en Santiago de Cuba, es una institución fundada en 1947 con una sostenida y destacada trayectoria en la formación de profesionales - en pregrado y posgrado - para el territorio santiaguero, la región oriental, el país y naciones foráneas. Esta trayectoria se fortalece desde el 2015 con el proceso de integración de las universidades en el país, en tanto a ella se integra la otrora Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” (UCP) y la Facultad de Cultura Física de este propio territorio. La calidad y pertinencia de sus procesos y resultados le permiten ostentar desde 2018 la categoría de Excelencia.

Apartir de la integración de las universidades en el territorio, el Centro de Estudios Pedagógicos (Ceped) comenzó también el proceso de integración de los programas de doctorado y la elaboración de un nuevo programa atendiendo a las nuevas indicaciones, que tomó como soporte la experiencia desarrollada en las instituciones mencionadas anteriormente. De esta forma, el nuevo programa es el resultado específico del perfeccionamiento e integración de los programas de doctorado tutelares y curriculares colaborativos en Ciencias Pedagógicas, ambos certificados por la Junta de Acreditación Nacional (JAN), pertenecientes a las anteriores universidades (UO en 2013 y UCP en 2011), así como el programa tutelar en Ciencias de la Educación de la UCP.

El proceso integrativo de los programas culminó con el Acuerdo 25.462.18 del Pleno de la Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC), el 14 de marzo de 2018, donde se aprueba el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación a la Universidad de Oriente, con dos salidas de titulación: Doctor en Ciencias Pedagógicas y Doctor en Ciencias de la Educación. El nuevo programa fue sometido a evaluación externa en noviembre de 2018 y acreditado de Excelencia por la JAN en enero de 2019.

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente (Colectivo de autores, 2018), responde a la necesidad de la formación de profesionales del más alto nivel con elevado rigor y profesionalidad, como respuesta a la necesidad de garantizar mayor calidad de los profesionales insertados en diversos contextos educativos, para que contribuyan al enriquecimiento de la teoría y la práctica educacional, lo cual impacta favorablemente en su propia realidad educativa.

La concepción de este programa tiene como línea directriz los objetivos de desarrollo sostenible, planteados internacionalmente a través de la Agenda 2030, en especial el objetivo 4: Educación de calidad.

Además, se asumen como fundamento y guía los documentos aprobados en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, en particular lo contenido en el Capítulo 4, sobre la Política Social, así como el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos.

Se parte de responder al principio de: Propiciar y estimular la investigación científica, la aplicación de la ciencia, la tecnología, la innovación, así como su difusión y generalización en todas las esferas de la sociedad. Desde esta visión se aporta fundamentalmente a los ejes estratégicos: Potencial humano, ciencia, tecnología e innovación, Recursos naturales y medio ambiente, Desarrollo humano, equidad y justicia. De ahí que se contribuye de manera indirecta a diversos sectores estratégicos, a través de la formación científica más elevada de profesionales insertados en estos.

El programa se inscribe en una de las líneas de investigación aprobadas para la Universidad de Oriente, específicamente en la línea: Perfeccionamiento de los procesos formativos educacionales. A partir de lo anterior, el programa define específicamente cuatro líneas de investigación:

- Línea 1. Pedagogía General, Infanto-Juvenil y Especial.
- Línea 2. Formación del docente desde las didácticas particulares.
- Línea 3. Pedagogía de la Educación Superior.
- Línea 4. Educación, Sociedad, Tecnología y Gestión educacional.

La trascendencia del programa se verifica en tanto presta atención a diversos problemas teórico-metodológicos de las ciencias que aborda, a través de las investigaciones de los doctorandos. En este sentido, los principales problemas a los que da respuesta el programa son:

### **Línea 1**

- Problemas epistemológicos de la pedagogía de la educación general, politécnica y laboral.
- Educación y formación integral de los estudiantes en diversos niveles educacionales.

- La labor educativa en la formación de educadores.
- Los procesos pedagógicos en las relaciones de la escuela con la familia y la comunidad para la formación integral de los educandos.
- La formación vocacional y orientación profesional.
- El educador y sus funciones investigativa y orientadora.
- La dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la enseñanza primaria y especial.

## **Línea 2**

- La dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje: problemas epistemológicos.
- Concepciones teóricas y prácticas de la didáctica en la educación secundaria, preuniversitaria, técnica-profesional y de adultos.
- Procesos de diseño y evaluación curricular en la educación general, politécnica y laboral.
- Didáctica de las ciencias naturales y exactas en la enseñanza secundaria, preuniversitaria, técnica y profesional y de adultos.
- Didáctica de las ciencias sociales en la enseñanza secundaria, preuniversitaria, técnica y profesional y de adultos.
- Las didácticas particulares en la formación de docentes.

## **Línea 3**

- Problemas epistemológicos y filosóficos de la pedagogía de la Educación Superior.
- Concepciones teóricas de la didáctica de la Educación Superior.
- Gestión de los procesos de la Educación Superior.
- Evaluación y acreditación de los procesos de las instituciones de Educación Superior - procesos de diseño curricular en la Educación Superior.
- Dinámica y evaluación de los procesos formativos.
- Formación integral de los estudiantes universitarios, valores profesionales y sociales.

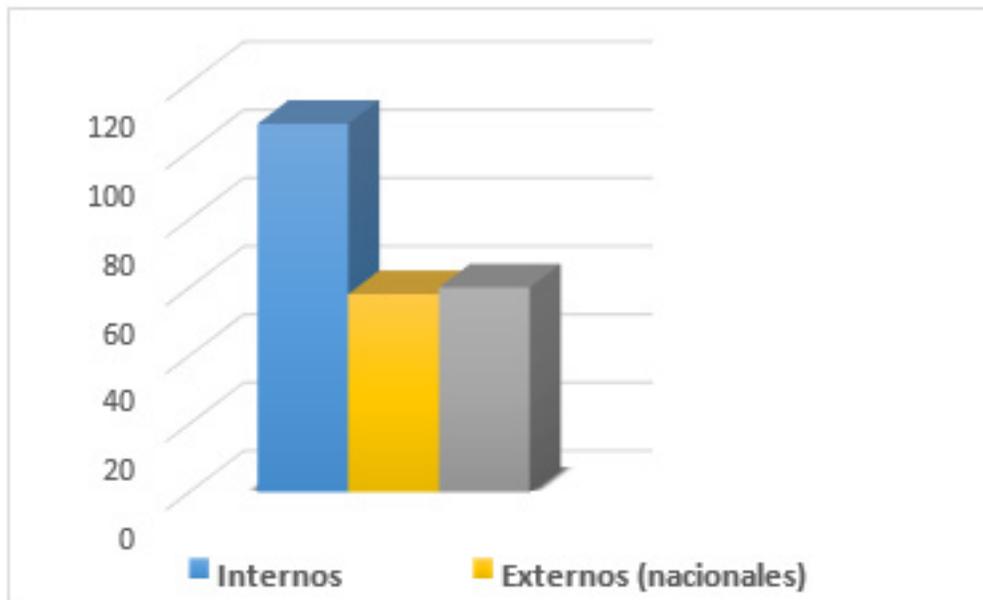
## **Línea 4**

- Problemas filosóficos y sociológicos de la educación.
- La educación en los contextos familiares y comunitarios.
- La gestión de las instituciones educativas y de los procesos educacionales.
- Los procesos de gestión de la calidad educativa.
- Las tecnologías de la información y las comunicaciones para la mejora educativa.

- Tradiciones educativas. Impactos en la educación contemporánea.

La gestión realizada durante varias décadas por el claustro y colaboradores del programa en la Universidad de Oriente, posibilita responder a la amplia demanda de este al interior de la propia universidad, así como en instituciones externas, a nivel territorial e internacional, lo cual es expresión del impacto de la formación desarrollada.

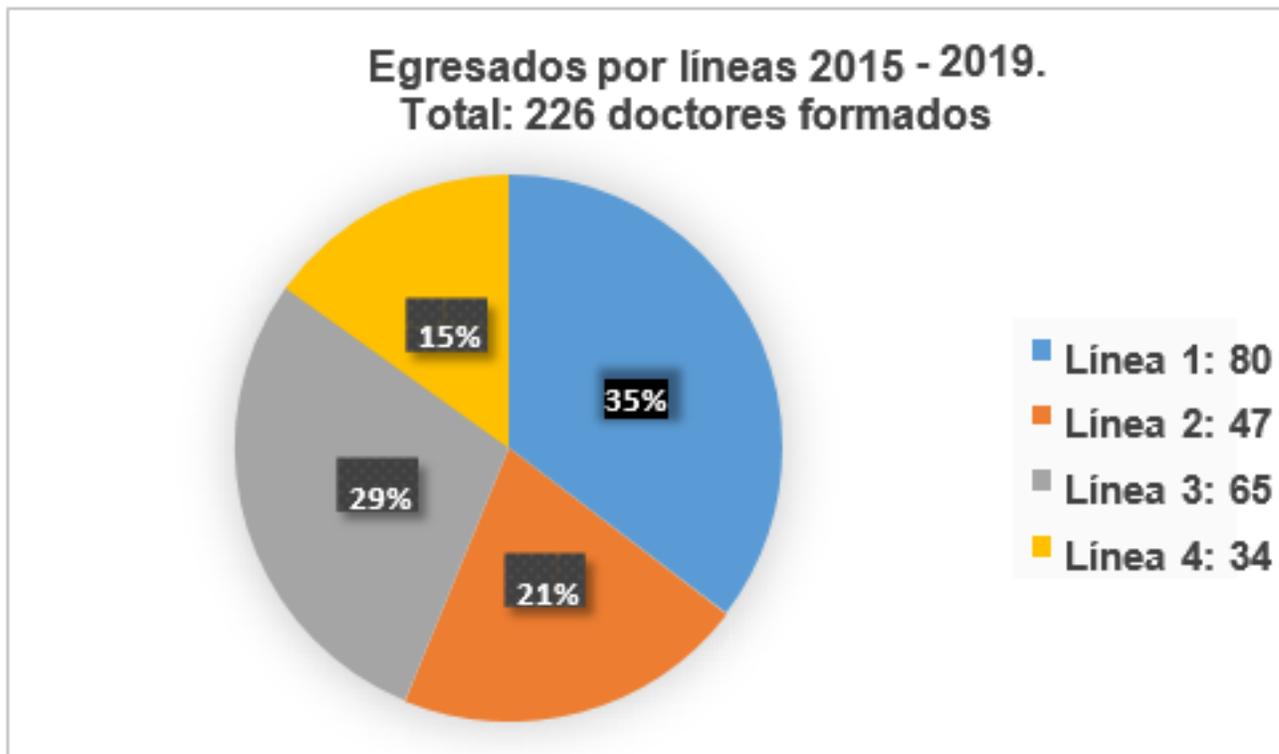
En el período comprendido de **2015 al 2019**, se han formado en el programa un total de **226 doctorandos**. De ellos 108 son internos, o sea, de la propia institución (47,78%), otros 58 (25,66%) son egresados de diversas instituciones del territorio oriental correspondientes a sectores como Educación, Salud y Cultura, entre otros, además 60 son egresados de otros países (Ecuador y Angola) (26,54%). En la siguiente tabla se visualizan estos resultados.



**Figura 1.** Avance sostenido de la formación de doctores desde el programa en el periodo (2015/2019).

Se evidencia, además, la eficiencia y efectividad de la gestión formativa desde el programa a través de la labor de las diversas líneas de investigación en que este se sustenta. Por tal motivo, se reconoce que: “Existe satisfacción por la labor desde las líneas de investigación del programa, al considerar que favorece una tutoría colectiva, ya que permite la interacción del aspirante con otros doctores y otros colegas en formación, que ayuda al desarrollo de las habilidades investigativas necesarias” (Paz y otros, 2019, p. 8).

En consonancia con lo antes expuesto, se reconoce que la Línea 1. Pedagogía General, Infanto-Juvenil y Especial, así como la Línea 3. Pedagogía de la Educación Superior han logrado mayor cantidad de doctores formados, lo cual no demerita el desempeño de las otras dos líneas: Línea 2. Formación del docente desde las didácticas particulares, Línea 4. Educación, Sociedad, Tecnología y Gestión educacional.



**Figura 2.** Doctores egresados por el Programa de Ciencias de la Educación en el periodo (2015/2019) desde las diversas líneas de investigación.

El análisis de las contribuciones de este programa de doctorado se puede realizar desde variadas aristas. Las tablas anteriores muestran el aporte cuantitativo general a la formación de profesionales para el perfeccionamiento de los procesos educativos en diferentes niveles y contextos. Otro enfoque de las contribuciones puede realizarse al ofrecer respuestas a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles ciencias de la educación han sido más favorecidas en las investigaciones de los doctorandos?
- ¿Qué tipos de resultados han prevalecido?
- ¿Cómo el trabajo científico metodológico del claustro ha contribuido a la metodología de la investigación educativa como ciencia de la educación?

Para responder a la primera interrogante hay que partir de dos premisas: la primera es que en sus inicios este programa fue aprobado para formar doctores en Ciencias Pedagógicas; la segunda es el reconocimiento prácticamente unánime de la comunidad científica de que es la pedagogía el núcleo de las ciencias de la educación. Chávez y Pérez (2015) consideran que:

La pedagogía es una de las ciencias de la educación, pero a diferencia del resto contempla al fenómeno educativo como único objeto de estudio (...) no trata a la educación en toda su magnitud social, sino solo a la que está conscientemente organizada y orientada hacia un fin determinado y que se recibe a través de las instituciones escolares y por vía extraescolar, así como por otras formas de organización, aunque en estrecho vínculo con otras agencias de la sociedad. (Chávez y Pérez, 2015, p. 10)

La pedagogía se constituye en una reflexión, un saber, una teoría sobre el proceso educativo que transcurre profesionalmente en y desde las instituciones educacionales. Por ello, la pedagogía, como núcleo de las ciencias de la educación debe ser integradora del resto de estas ciencias. Se ocupa de los aspectos más generales relacionados con la dirección del proceso de educación y en ella puede encontrarse explicación sobre la legitimidad de la educación, los principios que permiten dirigirla, las categorías que nombran sus procesos fundamentales y la manera de estructurarla como sistema de acuerdo con determinados componentes.

El sistema categorial de la pedagogía incluye como esenciales las categorías: instrucción, educación, enseñanza, aprendizaje, formación y desarrollo. Ellas ofrecen determinaciones de carácter abstracto, generalizador y sintético, a través de las cuales se designan a los procesos fundamentales de la pedagogía.

En las investigaciones de los egresados de este programa se hacen más evidentes las aportaciones a la pedagogía general, infanto-juvenil, especial, así como a la pedagogía de la educación superior. Las categorías más abordadas han sido formación y educación, en ese orden, las cuales han enriquecido la teoría y práctica pedagógica. Evidencian esta afirmación algunos ejemplos de las tesis desarrolladas.

En el tratamiento a la categoría **formación** son ejemplos los temas referidos a:

- Formación permanente de los maestros para la transición educativa y continuidad de estudios de los niños y niñas de preescolar a primer grado
- La formación estético-pedagógica de los estudiantes de la carrera Educación Básica.
- Dinámica epistemológico-axiológica de la formación del pensamiento científico de los estudiantes del bachillerato.
- La formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía.
- La formación científico-investigativa del estudiante de carreras pedagógicas.
- La formación de competencias profesionales pedagógicas para el manejo de conflictos escolares por los estudiantes de carreras pedagógicas.
- Significado de la formación ciudadana en la integralidad universitaria de los estudiantes de carreras pedagógicas desde su formación inicial.
- La formación de la competencia para la orientación educativa en los docentes de las carreras de Tecnología de la Salud.
- Dinámica de la formación de la responsabilidad ambiental del profesional del derecho.
- Dinámica en la formación profesional en Enfermería.
- La formación ético-estética del profesional del derecho en Cuba.
- La formación permanente de la cultura científico-investigativa en los tecnólogos de la salud.
- La formación científico-profesional del psicólogo.
- La formación bioética desde lo filosófico en el proceso de enseñanza-aprendizaje del médico general.

- Formación laboral del gestor sociocultural en la semipresencialidad.
- Proceso de formación de médicos para la intervención educativa al paciente con psoriasis.

En el tratamiento a la categoría **educación** son ejemplos los temas referidos a:

- La educación de la autoestima como vía para prevenir los trastornos de conducta en el escolar primario con limitado autocontrol emocional.
- Estrategia para potenciar la educación ciudadana en los jóvenes con diagnóstico de retraso mental leve en el Municipio Songo la Maya.
- El tratamiento curricular de la educación ambiental en escolares ciegos y con baja visión.
- La educación ambiental en los alumnos de Secundaria Básica desde los contenidos geográficos.
- Concepción teórico-metodológica para la educación antialcohólica en estudiantes de carreras pedagógicas.
- La asesoría en educación para la salud desde el contexto universitario.
- La dinámica de la educación en desastres naturales en estudiantes de ciencias pedagógicas.
- La educación inclusiva en la formación continua de docentes del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

Se observa que estos estudios transitan desde el análisis de los procesos pedagógicos (formación y educación) en la primera infancia, hasta la atención a estos procesos en la Educación Superior, con particularidades en diversas carreras, entre las que se significan las pedagógicas y las de la salud.

En otro sentido se destacan los aportes a la didáctica, que es una de las ramas de la pedagogía y que, a su vez, por el desarrollo de su cuerpo teórico-metodológico se constituye en una ciencia. Addine (2013), plantea que: “La didáctica general es la ciencia que estudia el objeto del proceso pedagógico enseñanza-aprendizaje y posee las características de un sistema teórico: conceptos, categorías, leyes, y una estructura particular de sus componentes, que determinan una lógica interna, en la que intervienen condicionantes sociales, si bien estas son externas al objeto mismo” (p. 6).

Se reconoce así a la enseñanza y el aprendizaje como categorías básicas de la didáctica. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se producen múltiples relaciones entre los componentes personales que lo integran: educador-estudiantes-grupo. La estructuración de los componentes didácticos o no personales para el desarrollo de la enseñanza y, por tanto, del aprendizaje, es eje estructurador en la teoría y práctica de este proceso. Se significa, además, el tratamiento al currículo, su diseño y dinámica en el objeto de las investigaciones didácticas, tanto en el plano general como de las didácticas particulares. Se reconoce así que:

La didáctica general y las metodologías o didácticas especiales no se identifican como iguales, pero tampoco pueden ser consideradas desvinculadas. En la primera se sistematizan regularidades generales del proceso de enseñanza y aprendizaje; en cambio en las metodologías se logran manifestaciones concretas de las regularidades didácticas generales en un contexto disciplinario determinado. La relación entre ambas es, además, recíproca porque las nuevas experiencias metodológicas especifican y enriquecen la teoría de la didáctica general. Se construye la teoría didáctica

sobre la práctica metodológica particular, incorporando nuevos elementos universalmente válidos para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Addine, 2013, p. 11)

Al ser una ciencia centrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las investigaciones de los doctorandos de este programa en el área de la didáctica, aportan a las categorías enseñanza y aprendizaje, centradas en esta última, en tanto los enfoques científicos desde hace varias décadas ponen en el centro al sujeto. Por consiguiente, es medular el aprendizaje como mecanismo base de la socialización, es mediador en las relaciones cultura-educación-formación y desarrollo. De ahí que, el aprendizaje presupone la enseñanza.

Ejemplo de tesis defendidas en el área de la Didáctica general y de las Didácticas especiales han sido:

- Una variante para la estructuración didáctica del contenido de las asignaturas de ciencias en la Secundaria Básica.
- Modelo didáctico integrador para el enfoque investigativo desde la Física en los Institutos Preuniversitarios Vocacionales de Ciencias Exactas.
- La enseñanza basada en problemas y ejercicios en la formación de la habilidad resolver problemas matemáticos en los alumnos de la Facultad Obrero Campesina.
- Concepción didáctica para el tratamiento de la historia local en los Institutos Superiores de Ciencias de la Educación de Benguela.
- Estrategia didáctica para el desarrollo del proceso de producción de textos escritos en la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera.
- Tratamiento didáctico a la sistematización de conceptos biológicos en la formación continua del profesor de Biología.
- Tratamiento metodológico a la formulación de problemas matemáticos en la formación inicial de profesores de Matemática.
- Concepción didáctica para la formación inicial del profesor de la carrera Educación Laboral-Informática a partir de la Disciplina Principal Integradora.
- Metodología para la enseñanza de la Disciplina de Marxismo-Leninismo en la formación del profesional universitario.
- Sistema de procedimientos didácticos para la formación investigativa en Ciencia de la Computación.
- Propuesta de un diseño curricular de medicina física y rehabilitación en la carrera Medicina.
- Metodología para el rediseño curricular basado en competencias de la carrera Tecnología de administración de empresas.
- Dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de formación profesional en la carrera Tecnología en Administración de Empresas.
- Dinámica interdisciplinar del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo diferencial e integral en la carrera Ingeniería Civil.
- Modelo didáctico para una estrategia de formación estadística de profesionales en ejercicio médico, asistencial, docente e investigativo.

- Evaluación curricular de la carrera Licenciatura en Ingeniería de Minas.

Al abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estas investigaciones, se ha trabajado en el diseño y evaluación curricular, en la dinámica y en el tratamiento interdisciplinar, entre otros aspectos. Las aportaciones a otras ciencias de la educación han tenido menor representatividad, si tomamos en cuenta lo planteado inicialmente que, en la historia de la formación doctoral, este programa se centraba fundamentalmente en las ciencias pedagógicas.

Se reconocen, no obstante, las investigaciones centradas en aspectos sociológicos de la educación, a partir de considerar que la **sociología de la educación** como disciplina científica estudia el contexto social de la educación. En tal sentido, permite profundizar en el estudio de los factores sociales que influyen en la educación, en las interdependencias que se establecen entre la sociedad y la educación y en las vías y métodos disponibles para actuar sobre ellas en interés de elevar la calidad educacional. Además, Blanco (2001), precisa que:

La Sociología de la Educación no se limita a las relaciones e influencias recíprocas sociedad-educación en el proceso de socialización del individuo, sino que abarca también lo que constituye su contrapartida, la individualización del sujeto. Por esa razón, esta disciplina debe atender al estudio de los mecanismos de control social, de la identificación de valores a nivel social e individual, de la reproducción de normas y valores en el marco escolar y extraescolar, de movilidad social, etc. (p. 18)

Como temas ya defendidos en los últimos años en esta área del conocimiento se encuentran:

- La atención integral a los adolescentes de preuniversitario de familias con situaciones de convivencia socialmente complejas.
- Estrategia de gestión educativa patrimonial ambiental sustentable para la conservación del patrimonio cultural y natural subacuático: Parque arqueológico Batalla Naval de Santiago de Cuba.
- La prevención escolar de la conducta suicida en adolescentes a través de la actividad intersectorial.
- La cultura informática como mediadora de la función socioeducativa de la escuela en comunidades rurales.
- La formación de técnicos superiores en enfermería en el ITB para el desarrollo de la medicina preventiva desde el vínculo con la comunidad.
- La formación de estudiantes de otras nacionalidades en el contexto multicultural de las universidades cubanas.
- La superación profesional para la gestión del desarrollo local rural del profesor de Agropecuaria.
- Dinámica sociocultural para la formación en gestión del patrimonio intangible minero.

Otra de las ciencias de la educación a la cual el programa de doctorado que se analiza presta atención es a la **dirección educacional**. En las investigaciones actuales es frecuente encontrar el término de gestión educacional, sobre lo cual existen diversos criterios y posiciones. Ello a su vez acerca esta ciencia a la denominada economía de la educación.

Por tal razón, se considera por diversos estudiosos a la dirección educacional como una ciencia que estudia la concreción de la política educativa en un determinado marco organizacional, estudia las relaciones de dirección que se establecen en la esfera educativa. En el sentido estrecho, estudia el proceso directivo en los centros docentes, orientado a la formación y desarrollo de la personalidad de los educandos desde la óptima actuación de los cuadros y docentes, a partir de los objetivos planteados estatalmente.

La dirección educacional asume categorías, leyes, funciones y métodos de la teoría general de la dirección, pero particularizadas en el contexto escolar, y en tal sentido adquiere su independencia como área del conocimiento científico. La adecuada planificación, organización, regulación y control del proceso educativo, permite la toma de decisiones oportunas para la solución conjunta de tareas pedagógicas - instructivas y educativas - en condiciones de plena comunicación entre dirigentes y dirigidos, con la activa participación de las organizaciones políticas y de masas que actúan en el ámbito educacional. Por tanto, son importantes el reconocimiento de competencias como el liderazgo, capacidad de gestión, adaptación al cambio, capacidad de resolver conflictos, promover la innovación educativa, entre otras, que dan cuenta de la calidad en el proceso de dirección de la educación.

Se pueden citar como ejemplo de tesis defendidas en esta línea de investigación en los últimos años:

- El sistema de dirección de los departamentos docentes con carrera(s) de las Universidades de Ciencias Pedagógicas
- La dirección del trabajo metodológico en la dirección municipal de educación.
- La gestión formativa de la cultura de la calidad en las instituciones de Educación Superior de Ecuador.
- Modelo de gestión educativa institucional para la formación de técnicos y tecnólogos en el Instituto Tecnológico Bolivariano de Ecuador.
- Evaluación del impacto del Plan estratégico de desarrollo institucional del Instituto Tecnológico Bolivariano en la calidad educativa.

Se considera, no obstante lo investigado, que aún existen diversos problemas asociados a la dirección o gestión educativa que requieren ser abordados desde el programa de doctorado.

No menos importante son las investigaciones de doctorado desarrolladas en el área de la **tecnología educativa**, la cual es reconocida desde las últimas décadas del siglo XX como una ciencia independiente y que se configura en el marco de las ciencias de la educación. De modo simplificado se puede significar que el objeto de estudio de la tecnología educativa lo constituye el proceso de mediación tecnológica como hecho educativo. Además, tiene en cuenta a todos aquellos medios elaborados por el hombre con el fin de colaborar en el proceso educativo, dentro o fuera del sistema educacional.

En consecuencia, con el incuestionable papel de la tecnología educativa en la actualidad asociado al propio desarrollo científico-técnico de la humanidad, se aportan resultados a esta ciencia por los doctorandos del programa, que se enfocan tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el pregrado como en la formación continua de profesionales. Se pueden citar como ejemplos:

- La elaboración de softwares educativos para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación preuniversitaria.

- Dinámica integradora de la formación del conocimiento científico pedagógico en el contexto de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Dinámica de la formación profesional en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.
- La formación informática del maestro primario con enfoque profesional en el contexto de la universalización.
- Estrategia pedagógica para la formación continua de los docentes en el uso de las TIC en el Instituto Tecnológico Bolivariano de Ecuador.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje en el curso presencial intensivo con el uso de los entornos virtuales.
- Concepción didáctica para la utilización de los medios digitalizados educativos en el tratamiento de la lectura de textos de la literatura infantil cubana.
- La superación de los docentes de la educación superior tecnológica para el empleo de los entornos virtuales.
- Formación continua del maestro primario en el uso didáctico de las herramientas tecnológicas de última generación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Dinámica tecno-formativa universitaria en redes sociales educativas.

Con respecto a la segunda interrogante: ¿Qué tipos de resultados han prevalecido?, significamos que las investigaciones defendidas como tesis de doctorado en este programa, han realizado aportes a diversas ciencias de la educación. Se destacan las aportaciones a la pedagogía y la didáctica. Como tipos de resultados se significan, en lo teórico: modelos (pedagógicos, didácticos, educativos), concepciones (pedagógicas, didácticas, curriculares, educativas), en ellos se profundizan en categorías, principios, relaciones, se revelan nuevas regularidades, entre otros. En lo práctico se han aportado fundamentalmente: estrategias (pedagógicas, didácticas, educativas, socioeducativas), metodologías, métodos, medios y sistema de procedimientos.

Por último, es importante dar respuesta a la tercera interrogante planteada en este propio artículo referida a: ¿Cómo el trabajo científico-metodológico del claustro ha contribuido a la metodología de la investigación educativa como ciencia de la educación?

La **metodología de la investigación educativa** es reconocida como otra de las ciencias de la educación. Si bien se desprende de la metodología de la investigación científica en general y de la metodología de la investigación de las ciencias sociales en particular, tiene su singularidad. Se plantea que la metodología de la investigación educativa es la ciencia que estudia el proceso dialéctico de construcción del conocimiento científico multidisciplinar acerca de la realidad educativa, como objeto complejo del sistema de ciencias de la educación, con la finalidad de comprenderla y transformarla en un contexto histórico concreto. Posee un cuerpo teórico-metodológico que sustenta el quehacer investigativo en la esfera educacional.

En Cuba, diversos investigadores aportan a su desarrollo, analizan sus fundamentos, los desafíos y polémicas actuales. En tal sentido, se profundiza en el proceso y resultado de la investigación educativa desde toda su complejidad, que revela entonces la necesaria interdisciplinariedad y su basamento dialéctico-materialista.

En el proceso formativo desde el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente, se distinguen los aportes a la metodología de la investigación educacional. Específicamente, se significa la construcción y desarrollo de la Teoría Holística Configuracional, como alternativa epistemológica en la construcción del conocimiento científico y dentro de ella el Método Holístico Dialéctico. Esta teoría, fruto de la profunda actividad científica del Dr. Cs. Homero Calixto Fuentes González en la antigua Cátedra Gran de esta Universidad, desde los años 1990, ha tenido continuidad por doctores del Centro de Estudios de Educación Superior (CeeS), hoy Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” (Ceped), a través de los cuales se han formado y continúan formándose decenas de nuevos doctores.

El creador de esta teoría plantea:

La Teoría Holística Configuracional constituye una alternativa científica en la construcción de la realidad, que permite asumir una posición epistemológica que se precisa en reconocer la unidad dialéctica entre el carácter holístico y complejo de la realidad y metodológica en el estudio de los objetos y fenómenos de la realidad, que considera la esencia hermenéutico dialéctica del proceso de construcción del conocimiento científico, en una lógica o sucesión de síntesis en la construcción del conocimiento, determinadas por la unidad dialéctica entre lo complejo y lo holístico. (Fuentes y otros, 2007, p. 130)

En tal sentido, estructura su teoría desde presupuestos ontológicos, epistemológicos y lógicos para la construcción del conocimiento científico de los procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Se evidencia la coherencia interna de dicha teoría a través del sistema de categorías que la explica (configuraciones, dimensiones, eslabones y estructura de relaciones), el Principio de lo configuracional, regularidades y la Ley general del carácter sintético-configuracional del conocimiento teórico. Medular en su teoría es la propuesta del Método Holístico-Dialéctico y su concreción como método de investigación científica, el cual ha guiado numerosas investigaciones educativas de doctorandos nacionales y extranjeros. Por tanto, se considera al Método Holístico-Dialéctico:

... como expresión de la lógica o sucesión de movimientos seguidos por el sujeto en la construcción del conocimiento en correspondencia con las categorías reconocidas como configuraciones, dimensiones, eslabones y la estructura de relaciones, el Principio de lo Configuracional, las regularidades y la Ley del Carácter Sintético-Configuracional del conocimiento teórico. A lo que se incorpora la asunción de la hermenéutica-dialéctica como de todo el proceso.

El mismo se conforma en un sistema de procedimientos e indicaciones que guían este proceso y que son aplicados conscientemente por los sujetos de acuerdo a la naturaleza del objeto, los presupuestos epistemológicos de los sujetos y a la diversidad de las tareas que realiza en el desarrollo del proceso. (Fuentes y otros, 2007, p. 146)

Consecuente con esta lógica para la construcción de conocimiento científico, el Dr. Cs. Homero Calixto Fuentes González elaboró una Didáctica de la Educación Superior desde la concepción holístico-configuracional, reconocida en el ámbito científico nacional e internacional, lo que se evidencia cuando investigadores cubanos analizan las principales corrientes y tendencias de la pedagogía y la didáctica en el siglo XXI (Chávez y otros, 2009).

En general, el análisis realizado en este artículo permite argumentar algunas ideas para una mejor comprensión de las ciencias de la educación y las contribuciones a ellas a través de la formación de doctores en esta área del conocimiento desde la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba.

## Conclusiones

La educación se asume como la influencia de unas personas sobre otras, con ayuda de la cual se logra o pretende encauzar, con un determinado fin, la asimilación por cada sujeto de la cultura que le antecede, a través de contenidos aceptados socialmente, en relación con una determinada época y en un contexto social específico. La educación en su sentido amplio es función de toda la sociedad; en su sentido estrecho es función de la institución escolar, a la que la propia sociedad le confiere esta como su misión específica. La complejidad del proceso educativo determina el surgimiento y desarrollo de las denominadas ciencias de la educación.

En correspondencia con lo antes expuesto, existen diversas definiciones y clasificaciones en torno a las ciencias de la educación, sin embargo, es consenso el reconocer que estas son expresión del tratamiento multidisciplinario, interdisciplinar y transdisciplinar de una realidad social compleja: la educación. Las ciencias de la educación estudian el hecho educativo o la praxis educativa desde múltiples miradas, a partir de que la educación tiene al ser humano y sus múltiples influencias en el centro de sus análisis científicos. Dichas ciencias se orientan a elaborar las concepciones teóricas que permitan comprender mejor y perfeccionar la práctica social al respecto, como contribución al progreso de la humanidad.

Existe una tendencia en la actualidad, en significar como ciencias de la educación con mayor desarrollo las siguientes: filosofía de la educación, sociología de la educación, historia de la educación, tecnología educativa, psicología educativa, metodología de la investigación educativa, antropología y etnología educativa, dirección científica de la educación, economía educacional y pedagogía.

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba, posee una amplia experiencia en la formación de doctores en esta área del conocimiento, con 643 egresados en toda su historia, tanto de la propia institución universitaria como de instituciones del territorio y el país, además de otras nacionalidades, lo que demuestra su impacto y trascendencia. En los últimos cinco años ha egresado 226 doctores. La pertinencia y calidad de sus procesos ha sido verificada por la Junta de Acreditación Nacional, la cual le otorgó la categoría de Excelencia en enero de 2019.

Las aportaciones teórico-prácticas de este programa a las ciencias de la educación se evidencian en la propuesta de modelos, concepciones, estrategias, metodologías, procedimientos, que han enriquecido el tratamiento a las categorías de la pedagogía y de otras ciencias de la educación, con mayor énfasis en la propia pedagogía, en la didáctica y la tecnología educativa. No obstante, se requiere mayor intencionalidad para el desarrollo de investigaciones enfocadas en la filosofía y la sociología de la educación, así como en dirección educacional.

## Referencias

- Addine, F. (2013). *La Didáctica General y su enseñanza en la Educación Superior Pedagógica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Altavaz, A. (2008). La educación y la cultura general integral. En *Educación, ciencia y conciencia*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Arnaz, J. A. (1989). *La planeación curricular* (Cursos básicos para formación de profesores, No. 8). México: Trillas.
- Baxter, E. (2007). *Educar en valores. Tarea y reto de la sociedad*. La Habana: Pueblo y Educación.

- Blanco, A. (2001). *Introducción a la sociología de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Cánovas, L. y otros (2001). La teoría pedagógica en la Ideología de la Revolución Cubana. En *IV Taller sobre Ideología de la Revolución Cubana*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Material en soporte digital.
- Casañas, M. (2014). *La filosofía de la educación desde una perspectiva latinoamericana y caribeña*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. y otros (2005). *Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Chávez, J. y otros (2009). *Principales corrientes y tendencias a inicios del siglo XXI de la Pedagogía y la Didáctica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Chávez, J. y otros (2011). *Filosofía de la Educación para maestros. Curso 24*. Congreso Internacional de Pedagogía. La Habana: Sello Editor Educación Cubana.
- Chávez, J. y Pérez, L. (2015). *Fundamentos de Pedagogía General*. Parte 1. Texto para la carrera Pedagogía-Psicología. La Habana: Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores (2018). *Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación*. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Fariñas, G. (2009). *Psicología, Educación y Sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano*. La Habana: Félix Varela.
- Fuentes, H. C. y otros (2007). *El proceso de investigación científica. Orientada a la investigación en Ciencias Sociales*. Universidad Estatal de Bolívar. Guaranda-Bolívar, Ecuador.
- González, D. y otros (2014). *Psicología Educativa*. La Habana: Pueblo y Educación.
- González, F. (1995). *Comunicación, personalidad y desarrollo*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. (2009). *Pedagogía*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Martí, J. (1975). Educación. En *Obras Completas. Nuestra América*, t. 8. La Habana: Ciencias Sociales.
- Martínez, M. y otros (2004). *Reflexiones teórico-prácticas desde las ciencias de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Mialaret, G. (1977). *Las Ciencias de la Educación*. Oikus-Tau. Recuperado de <http://dialnet.uniroja.es>.
- Mialaret, G. (1980). *Estudios generales. ¿Qué es la calidad de la educación?* Ponencia presentada en las II Jornadas de Estudio sobre "La calidad de la educación", Pazo de Mariñan, Galicia. Recuperado de [www.educacionyfp.gob.es](http://www.educacionyfp.gob.es).
- Morales, E. (2017). *Identidad, cultura y juventud*. La Habana: Instituto Cubano de Investigación Cultural "Juan Marinello".

Paz, I. y otros (2019). *Gestión de la formación de doctores en el área educacional. Experiencias en Santiago de Cuba*. En CD Memorias de la II Conferencia Científica Internacional “Retos de la Educación”. Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas. Santa Clara. ISBN: 978-959-312-372-3.

Picardo, O. y otros. (2005). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación*. San Salvador: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco.

## **CAPÍTULO III: APORTES A LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA DESDE LA FORMACIÓN DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Dr.C. María Elena Pardo Gómez

Dr.C. José Manuel Izquierdo Lao

### **Introducción**

Las ciencias de la educación son un conjunto de disciplinas de las ciencias sociales y humanas que se encargan del estudio científico de los distintos aspectos de la educación como fenómeno complejo que tiene lugar en todos los ámbitos de la vida social. Entre dichas disciplinas se encuentran: la antropología, la filosofía, la sociología, la psicología, la economía, la historia, la tecnología de la educación, entre otras, y por ende, la pedagogía, que se encuentra en el centro de las referidas ciencias al cumplir una función integradora entre estas. Además, se reconoce el papel de la didáctica como disciplina científica inherente o inseparable de la pedagogía, cuyo objeto de estudio son los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Particularmente, la tecnología de la educación o tecnología educativa aborda la solución de los problemas educativos mediante el uso de las tecnologías y abarca la sistematización de conocimientos y experiencias que fundamentan la aplicación de estas últimas en el ámbito de la educación. Al respecto, Salas (2002), aborda el trasfondo epistemológico de la tecnología educativa, sus nexos teóricos y explicativos, así como las proyecciones de su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva a valorar el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en dichos procesos en la educación superior, a partir de la profundización en los aspectos didácticos que intervienen en estos y específicamente en su dinámica.

Las TIC constituyen un conjunto de recursos y aplicaciones de la tecnología digital que convenientemente asociados posibilitan múltiples aplicaciones, siendo su paradigma las redes informáticas (Intranet, Internet). Dichas tecnologías han invadido progresivamente todas las esferas de la sociedad, de lo cual no ha “escapado” la educación y en particular la educación superior. De ahí la importancia de garantizar un uso efectivo de estas tecnologías en los procesos formativos universitarios.

Las TIC ofrecen grandes posibilidades a los procesos formativos universitarios como medios de información, comunicación y didácticos en lo relativo a: nuevo tipo de acceso a la información, posibilidad de la comunicación sincrónica-asincrónica entre sujetos, variedad de recursos didácticos, entre otros aspectos. Por lo tanto, representa un reto importante para las universidades el introducir esas tecnologías a los procesos formativos que se desarrollan en estas, con un significado y sentido de transformación.

Para Pardo, Izquierdo y otros (2005), todo proceso formativo mediado por las TIC parte de la relación dialéctica que se establece entre la traslación y la transposición didáctica, esto significa que no basta introducir dichas tecnologías en el proceso en cuestión, con lo cual no solo se estaría trasladando la tecnología como un recurso didáctico más, sino que se necesita una transformación didáctica de este, ello supone un proceso diferente y por ende un nuevo tipo de didáctica: la didáctica de la educación virtual.

Como principales ventajas de la educación virtual se encuentran: en el proceso formativo desaparecen las barreras espacio-temporales, formación actualizada y flexible, información amplia, variada y descentralizada, comunicación permanente de manera sincrónica y/o

asincrónica, trabajo colaborativo/cooperativo vía red, el estudiante participa de manera activa en la construcción de sus conocimientos (autoaprendizaje), el profesor pasa de ser un mero transmisor de contenidos a un asesor que orienta, guía, ayuda y facilita el aprendizaje de los estudiantes, en la formación pueden intervenir otros sujetos en calidad de colaboradores, entre otras.

Particularmente la didáctica de la educación virtual universitaria, se encarga del estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior con el empleo de las TIC, lo cual abarca el diseño o proyección del proceso, su dinámica y evaluación, así como su gestión académica.

Por tanto, este trabajo tiene como principal objetivo mostrar los aportes teórico-prácticos resultantes de algunas de las tesis doctorales en ciencias pedagógicas defendidas en la temática de la virtualización académica universitaria, en el entonces programa de formación doctoral en ciencias pedagógicas (actual programa de Doctorado en Ciencias de la Educación) del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, (otrora Centro de Estudios de la Educación Superior) de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba.

El término virtualización académica universitaria está referido al empleo de las TIC en los procesos formativos universitarios con vistas a que estos respondan a los retos y exigencias de la educación superior contemporánea en la llamada sociedad de la información y el conocimiento por la que atraviesa la humanidad.

Los resultados que se ofrecen en el trabajo constituyen significativos aportes a la didáctica de la educación virtual universitaria y por ende, a la tecnología educativa, lo que posibilita la actualización constante de esta última. Cada investigación en esa temática ha dado paso a otras, tomando en consideración los continuos avances que se suceden en relación a las TIC y sus diversas manifestaciones. Además, los métodos de investigación empleados en el desarrollo del trabajo han sido: el análisis-síntesis, la inducción-deducción, el histórico-lógico y el análisis de documentos.

### **3.1. La tecnología educativa desde la formación doctoral en ciencias de la educación**

Las tesis doctorales en ciencias pedagógicas que son referidas en el presente trabajo tienen como elemento en común el perfeccionamiento de la dinámica de los procesos formativos universitarios a partir del empleo de las TIC desde distintas perspectivas de análisis. Los resultados que se ofrecen toman como punto de partida las limitaciones detectadas en los diagnósticos efectuados como parte de cada investigación en cuestión.

Para Fuentes y otros (2011), la dinámica es la parte “viva” o ejecutiva de los procesos formativos, ya que, a través de la actividad y la comunicación entre los sujetos participantes en dichos procesos, se potencia su capacidad transformadora humana profesionalizante, lo que es expresión del saber, el hacer, el ser y el convivir de estos. Las investigaciones doctorales que se describen en este trabajo son continuidad de las tesis de doctorado de Pardo (2004) e Izquierdo (2004), las que aportaron, respectivamente, la dinámica de un proceso docente-educativo en la educación superior sustentada en las TIC y la gestión académica de dicho proceso, mediada por esas tecnologías.

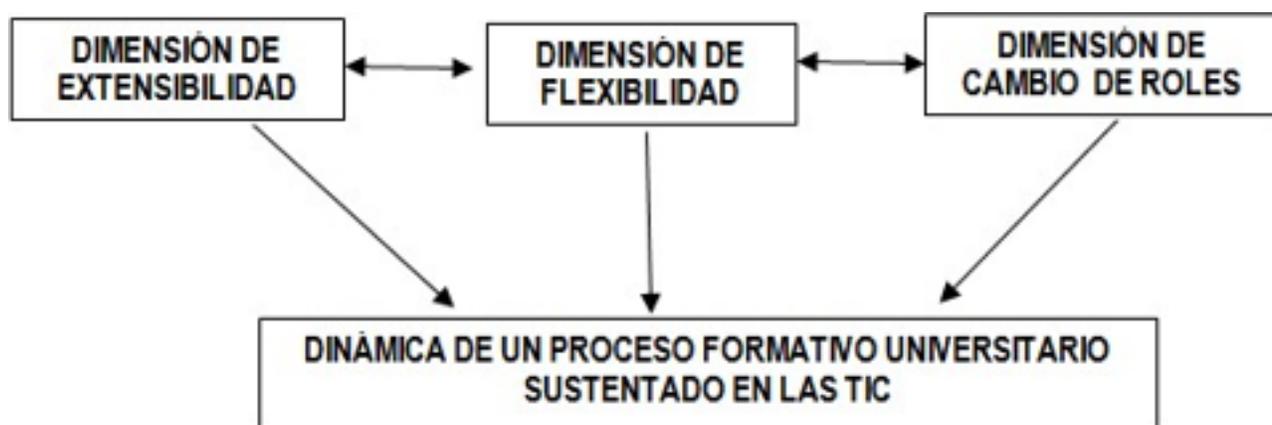
Dichas investigaciones iniciales aportaron las características, categorías y cualidades esenciales que identifican a la dinámica de todo proceso formativo universitario sustentado en las TIC, así como de la gestión académica de dicho proceso, con el empleo de esas tecnologías. De ahí que

sirven de sustento teórico de las demás tesis doctorales tutoradas por estos (que se citan en este trabajo), las que contribuyen al fortalecimiento de la didáctica de la educación virtual universitaria y por ende, se constituyen en significativos aportes a la tecnología educativa.

En base a lo anterior cabe señalar que Pardo (2004) identificó a la interactividad, como la categoría que está en la base o le sirve de sustento a todo proceso formativo sustentado en las TIC. La define como el nuevo tipo de relación o interacción que se establece a través de la red informática (a partir de la comunicación, sincrónica y/o asincrónica) entre estudiantes, profesores y otros participantes en el proceso formativo: sincrónica (charlas electrónicas, videoconferencias) y asincrónica (correo electrónico, foros, blogs), entre otras.

En un proceso formativo mediado por las TIC, la interactividad está determinada por la interacción individual del estudiante con el contenido y recursos de aprendizaje y la interacción social del estudiante con el profesor, otros estudiantes y otros actores del proceso, ya sea de forma simétrica, donde estos actúan en igualdad de condiciones, o complementaria, donde unos complementan a otros, en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediado por los tipos de comunicación (sincrónica - asincrónica), dando lugar a una presencia de otro tipo o presencia "virtual".

Para Pardo (2004), la interactividad favorece el surgimiento de homólogos virtuales (sujetos con intereses comunes, nacionales o del exterior) que interactúan a través de la red informática y entre los cuales se establecen relaciones de colaboración/cooperación, lo cual propicia el surgimiento de comunidades y redes virtuales, tanto científicas como académicas. Del mismo modo, precisa las tres dimensiones (cualidades distintivas) que sirven de base a la dinámica de todo proceso de formación universitario mediado por las TIC: la extensibilidad, la flexibilidad y el cambio de roles. (Ver figura 1)



**Figura 1.** Cualidades de la dinámica de todo proceso formativo universitario sustentado en las TIC.

Al respecto, la extensibilidad es entendida como la cualidad que expresa que el proceso de formación puede extender sus límites más allá de la propia institución, región o país a partir de la accesibilidad o posibilidad de acceso, mediante las redes informáticas, a información, recursos, servicios, sistemas, la que está condicionada por la disponibilidad, dada por la posibilidad real de utilización de estos.

A partir de la cualidad de extensibilidad, se amplían las relaciones de profesores y estudiantes a partir de la posibilidad de estos de interactuar mediante la red informática con sujetos de cualquier parte del mundo, compartiendo entre ellos informaciones, experiencias, conocimientos. También acceden y disponen de una variada gama de servicios, recursos, herramientas (aunque

estos se encuentren fuera de la institución, la región, el país), todo lo cual les da la posibilidad de configurar un conocimiento más amplio y abarcador sobre cualquier tema de interés.

Por su parte, la flexibilidad representa la cualidad referida a que el proceso formativo puede adecuarse o adaptarse a las necesidades individuales de los sujetos participantes en el este, por la diversidad de alternativas, vías y posibilidades con las que se puede contar, mediante el empleo de las redes informáticas.

Apoyados en la flexibilidad del proceso, los estudiantes desarrollan capacidades investigativas, de descubrimiento, lo que ayuda a su independencia cognoscitiva. Gracias a esta cualidad del proceso formativo mediado por las TIC, el estudiante no es un ente pasivo que se conforma con lo que dispone para resolver determinado problema, sino que se interesa o se motiva por descubrir todo lo nuevo que existe hasta ese momento en determinado tema o esfera del conocimiento.

En cuanto al cambio de roles, Pardo (2004) lo identifica como la cualidad que alude a que los sujetos participantes en el proceso formativo cambian su rol o papel, a partir del conjunto de relaciones de colaboración y coordinación en que estos interactúan. De este modo, se considera al estudiante como centro del proceso, como una persona con capacidad para “aprender a aprender”, adquiriendo los conocimientos que necesita, desarrollando valores y habilidades. El educando no será más el receptor pasivo de su aprendizaje sino un gestor de este. De ahí que los estudiantes asuman el rol de autoaprendices o investigadores autónomos, homólogos virtuales, colaboradores.

En tal sentido, el profesor pasa de ser una fuente de información unidireccional, a un coordinador o gestor de experiencias para el aprendizaje de los estudiantes. Pasa de proveedor del conocimiento, a ejercer un rol de guía, orientador, asesor, tutor, motivador y consultor del aprendizaje de los estudiantes, además es co-aprendiz y co-evaluador. De esta forma, se transforma el papel mediador del profesor, ya que debe encargarse de potenciar y proporcionar espacios de intercambio y comunicación, donde los estudiantes puedan trabajar y reflexionar sobre situaciones y conocimientos diversos, con el fin de construir su propio conocimiento.

Los otros sujetos que participan en el proceso formativo, en calidad de colaboradores, asumen el rol de tutores, asesores, consultores, co-aprendices, co-evaluadores. El trabajo cooperativo/colaborativo que se establece entre estudiantes, profesores y otros sujetos, a través de la red informática, posibilita el surgimiento de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, los cuales constituyen espacios formativos mediados por las TIC, los cuales incluyen diferentes actores, tanto físicos como del ciberespacio, contenidos en la red a través de páginas Web, variedad de recursos para el desarrollo del proceso: libros y recursos digitales, bibliotecas virtuales, sitios de conversación en línea, foros de discusión (académicos y científicos), laboratorios virtuales en áreas de conocimiento específico, etc.

En base a lo antes señalado, Pardo (2004) define la dinámica de un proceso formativo sustentado en las TIC, como la vía en que se desarrolla dicho proceso, con mediación de esas tecnologías, la cual está basada en el continuo intercambio y cooperación/colaboración que se establece entre diversos sujetos con intereses comunes, tanto físicos como del ciberespacio que pueden participar en este al aportar su saber personal.

En ambientes formativos mediados por las TIC, la cooperación es entendida como el intercambio mutuo entre sujetos, de recursos, experiencias y contenidos tanto tecnológicos (referidos a las TIC) como profesionales, a partir de aportaciones o contribuciones individuales y colectivas al proceso formativo. Por su parte, la colaboración es comprendida como ayuda,

asistencia, apoyo entre sujetos, los que colaboran a partir de criterios, puntos de vista, experiencias.

De ahí que la dinámica de un proceso formativo sustentado en las TIC va a estar caracterizada por el empleo de métodos, medios y formas organizativas variadas y flexibles que propician el trabajo independiente y por ende, la independencia cognoscitiva de los estudiantes; el desarrollo del aprendizaje descentralizado, el aprendizaje ubicuo, aprendizaje móvil (*m-learning*), al partir de que la información está localizada en distintos lugares.

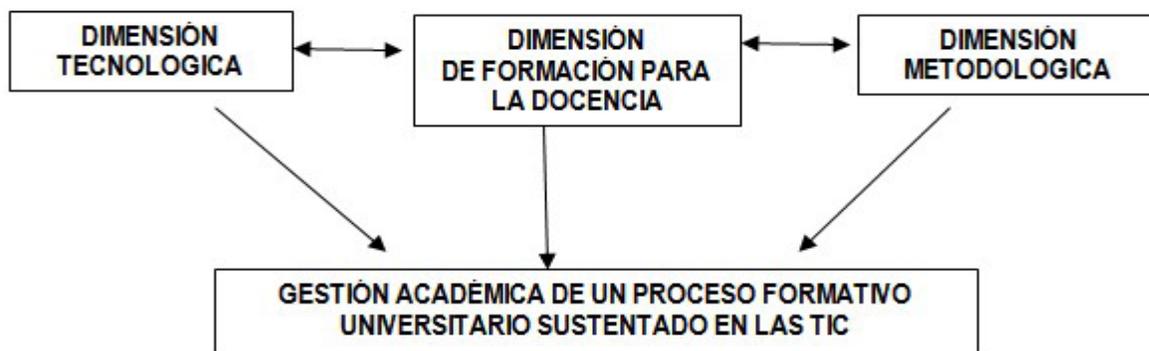
Lo anterior favorece que cada estudiante pueda avanzar, retroceder o profundizar en los contenidos según el nivel individual de desarrollo alcanzado o de la naturaleza del objeto de aprendizaje, todo lo cual posibilita ambientes de aprendizaje enriquecidos, significativos y funcionales, en situaciones y circunstancias variadas, lo cual fomenta el “aprender a aprender”.

La referida dinámica (al igual que la dinámica de todo proceso formativo mediado por las TIC), solo se puede ejecutar si se desarrolla una gestión académica sustentada en esas tecnologías.

Al respecto, la gestión académica de un proceso formativo sustentado en las TIC es definida por Izquierdo (2004), como el proceso de toma de decisiones y acciones de carácter descentralizado, compartido y diversificado, que desarrolla el personal docente, apoyado en las TIC, en los ámbitos tecnológico, metodológico y de formación para la docencia, la cual se desarrolla a través de relaciones de colaboración - cooperación entre sujetos e instituciones, para asegurar el desarrollo exitoso de las actividades propias de ese proceso.

El carácter descentralizado significa que en la gestión pueden participar varios sujetos e instituciones (a través del vínculo que se establece mediante la red informática), los cuales pueden intervenir en la solución de problemas comunes. El carácter compartido está dado por la posibilidad que tienen los sujetos que participan en el proceso de formación, de compartir a través de la red informática todo tipo de información y recursos y efectuar de este modo, un trabajo colaborativo/cooperativo. El carácter diversificado responde a la variedad de problemas que deben resolver los sujetos que participan en la gestión.

Para el autor antes citado, las tres dimensiones (cualidades distintivas) que tipifican a la gestión académica de todo proceso formativo con TIC, son: la tecnológica, la de formación para la docencia y la metodológica. (Ver figura 2)



**Figura 2.** Cualidades de la gestión académica de un proceso formativo universitario sustentado en las TIC.

La cualidad tecnológica está referida a la gestión de toda la infraestructura tecnológica asociada a las TIC: computadoras, redes, equipos, sistemas, programas, herramientas, que aseguran el desarrollo del proceso de formación apoyado en estas tecnologías.

La cualidad de formación para la docencia se refiere a la gestión para la superación o actualización de profesores y demás sujetos que conforman el personal docente, con vistas a que estos puedan desarrollar adecuadamente sus tareas y funciones en los procesos formativos universitarios mediados por las TIC.

La superación o actualización comprende su auto-preparación constante en: materia tecnológica (todos los avances acerca de las TIC), en lo que respecta a su profesión, así como en lo referido a la pedagogía-didáctica y la investigación científica.

La cualidad metodológica está referida al diseño y creación de los medios didácticos, la preparación de las asignaturas y cursos en ambientes virtuales, el estudio y selección de los contenidos, de los métodos, sistemas, programas y herramientas, así como la evaluación del aprendizaje con mediación tecnológica.

Por su parte, el trabajo metodológico apoyado en las TIC presupone una actividad colaborativa-cooperativa constante a través de la red informática entre sujetos afines e instituciones, con lo que se evita la duplicidad de recursos, esfuerzos y resultados, lo que contribuye a mejorar la calidad de los procesos formativos universitarios. De ahí que, los aportes prácticos de las referidas investigaciones fueron, respectivamente, una estrategia didáctica y una estrategia de gestión, las que son ejemplificadas en la carrera Ingeniería en Automática de la Universidad de Oriente.

Como se ha expuesto anteriormente, las investigaciones de los citados autores crearon las bases teóricas de las tesis doctorales posteriormente tutoradas por estos en la temática de la virtualización de procesos formativos universitarios, las que abordan diferentes aristas del empleo de las TIC en esos procesos. (Ver figura 3)

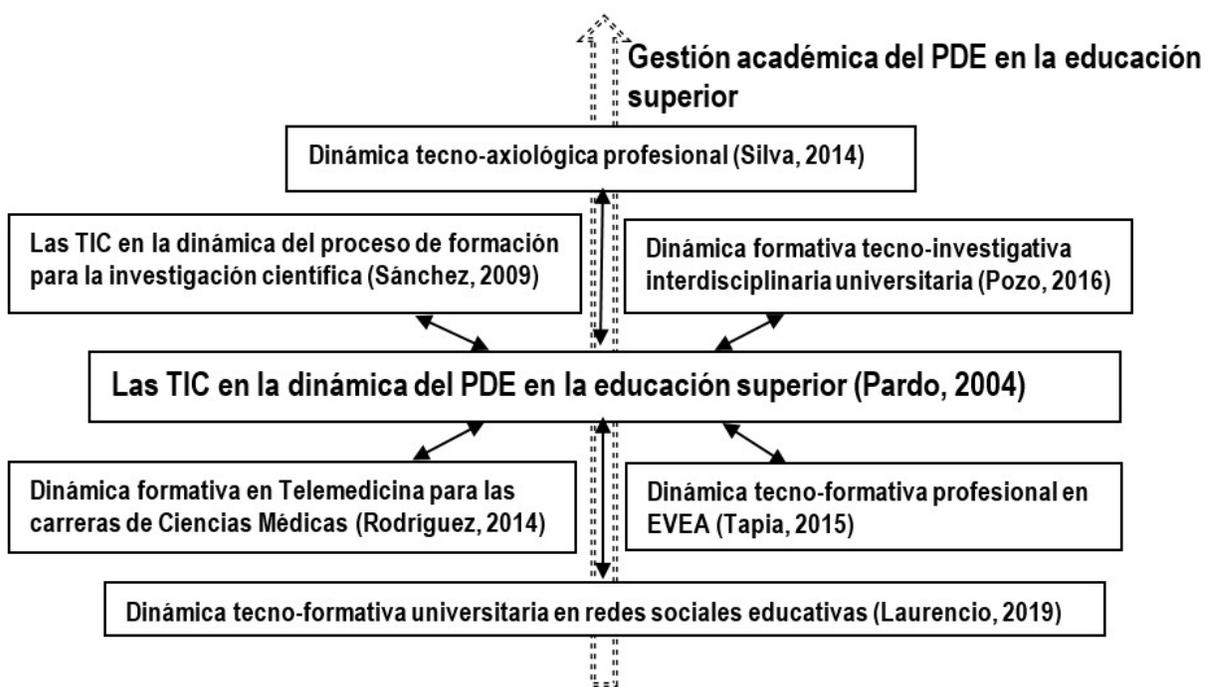


Figura 3. Aportes a la tecnología educativa a partir de los resultados de varias tesis doctorales.

Todas las investigaciones doctorales que se reseñan en este trabajo han aportado, como contribución a la teoría de las ciencias pedagógicas, modelos didácticos (de acuerdo al campo de acción de cada investigación particular) y el aporte práctico está dado, fundamentalmente, en estrategias didácticas cuyas acciones permiten la aplicación en la práctica de las relaciones esenciales expresadas en cada modelo.

Los modelos teóricos aportados tienen como basamento epistemológico general, la Teoría Holístico Configuracional de Fuentes y otros (2011), a partir de considerar cada proceso que se modela como un todo donde se reconocen: configuraciones, como rasgos esenciales de este, dimensiones, como cualidades resultantes de cada proceso, sus relaciones esenciales y la regularidad que lo identifica.

Del mismo modo, las referidas investigaciones doctorales toman como sustentos teóricos esenciales: la pedagogía y la didáctica de la educación superior de Fuentes y otros (2011), y la dinámica y la gestión académica de los procesos formativos universitarios, sustentadas en las TIC, expuestas por Pardo (2004) e Izquierdo (2005). En la obtención de cada modelo se empleó el método holístico-dialéctico y en todo el proceso investigativo, el enfoque hermenéutico-dialéctico en el tránsito desde la comprensión hasta la explicación e interpretación de cada proceso investigado.

### **3.2. La investigación científica en la Educación Superior y las TIC**

La investigación científica en la Educación Superior sustentada en las TIC, presupone la gestión de toda la información necesaria para dicho proceso, así como la realización de las actividades científicas y de producción intelectual mediante el empleo de esas tecnologías.

Como apuntan Pardo e Izquierdo (2017), son varios los retos planteados por las TIC al proceso de investigación científica, en cuanto a:

- Nuevas formas en la gestión y procesamiento de la información, así como en la comunicación de los resultados de las investigaciones, lo cual posibilita su divulgación de una forma mucho más rápida.
- Utilización de metodologías más dinámicas (colaborativas/cooperativas) durante el proceso de investigación científica.
- Realización de proyectos de investigación que trascienden el marco institucional.
- Desarrollo de tareas investigativas conjuntas con equipos de investigación inter y multidisciplinarios.
- Formación de comunidades científicas y redes de investigación, en temáticas comunes.

Del mismo modo, como apuntan dichos autores, los retos planteados por el proceso de investigación científica a las TIC, son los siguientes:

- Nuevos buscadores y gestores bibliográficos más veloces para acceder a cada vez mayor información de forma inmediata.
- Bases de datos en línea, con la información (de artículos científicos, revistas, libros, ponencias, reportes de investigación, tesis y tesinas, trabajos de investigación relevantes) sobre cualquier tema de interés, en las variadas ramas del saber.

- Perfeccionamiento de los sistemas de mensajería instantánea y mejoramiento en general del *software* para distintos propósitos.

Por tanto, las TIC en la formación investigativa en la Educación Superior, presupone el desarrollo de la investigación cooperativa-colaborativa internacional: equipos de trabajo y redes de investigación inter y multidisciplinarias que reúnen a científicos e investigadores de cualquier parte del mundo, en distintas ramas del saber (innovación investigativa), lo cual implica aplicar la infotecnología para el desarrollo de actividades investigativas y de producción intelectual.

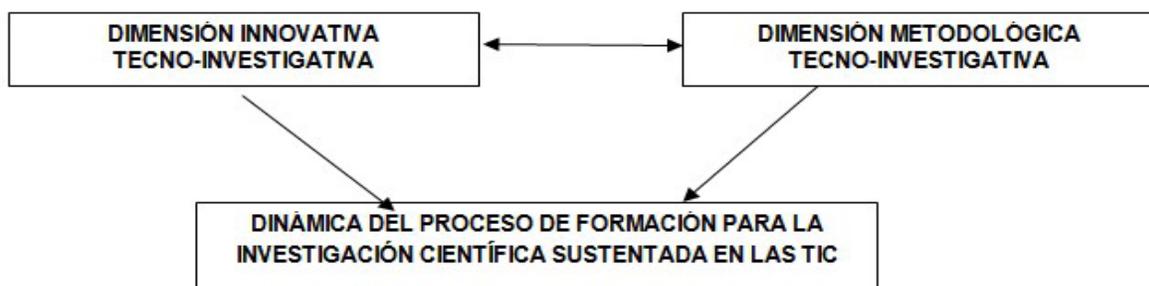
La innovación investigativa alude a las transformaciones acontecidas en el desarrollo del proceso de investigación científica a partir del empleo de las TIC. Las actividades investigativas y de producción intelectual comprenden: la transferencia de tecnologías, patentes y registros, artículos científicos y libros, ponencias y reportes de investigación, desarrollo de tesis y tesinas, creación de *software*, entre otras.

La infotecnología constituye una concepción estratégica de trabajo, basada en un grupo de herramientas informáticas, para el tratamiento (manejo, organización y procesamiento) de la información digital. Por tanto, es vital en la Educación Superior que estudiantes y profesores sean capaces de desarrollar las llamadas competencias infotecnológicas o informacionales, expresada en la capacidad de estos para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera, apoyado en las TIC.

Entre esas competencias se identifican: trabajar con bases de datos y gestores bibliográficos, emplear metabuscadores, emplear y/o desarrollar materiales multimedia, tutoriales interactivos, efectuar el trabajo colaborativo/cooperativo en red, pertenecer a comunidades temáticas y redes de conocimiento online, etc. En base a lo anterior, las tesis doctorales de Sánchez (2009) y Pozo (2016) tuvieron como punto de partida las insuficiencias detectadas a nivel universitario en el desarrollo del proceso de investigación científica a partir del empleo de las TIC, al tomar en consideración las múltiples posibilidades que estas ofrecen.

Al respecto, Sánchez (2009) ofreció como aporte teórico un modelo didáctico de la dinámica del proceso de formación para la investigación científica, sustentada en las TIC, conceptualizando dicha dinámica como aquel proceso intencional encaminado a lograr el desarrollo en los estudiantes universitarios de las llamadas competencias tecno-investigativas, como capacidades transformadoras en estos (expresadas en el saber, el hacer, el ser y el convivir) para investigar con dichas tecnologías y de esta forma poder construir los contenidos científicos. El modelo de la dinámica del proceso de formación para la investigación científica sustentada en las TIC, está identificado por dos dimensiones: la innovativa tecno-investigativa y la metodológica tecno-investigativa. (Ver figura 4)

En dicho modelo, la dimensión innovativa tecno-investigativa es la cualidad que alude a los cambios novedosos que se producen en el desarrollo del proceso de formación para la investigación científica, sustentado en las TIC, a partir del empleo de recursos didáctico-tecnológicos (multimedias interactivas, páginas Web, publicaciones en línea, bases de datos especializadas, tutoriales, etc.), que aportan nuevas formas de obtener los contenidos científicos, cambios novedosos en cualquiera de sus etapas a través de un trabajo colaborativo/cooperativo, con lo cual se logra la pertinencia y optimización de los resultados científicos.



**Figura 4.** Cualidades de la dinámica del proceso de formación para la investigación científica sustentada en las TIC.

La dimensión metodológica tecno-investigativa es la cualidad que connota el proceder metodológico como un aspecto necesario para orientar el proceso de formación para la investigación científica, sustentado en las TIC. Esta comprende las vías, los métodos de cómo debe concebirse y emplearse la diversidad de recursos didáctico-tecnológicos durante dicho proceso, de forma que se estimule la investigación científica en la misma medida que estas tecnologías adquieran un significado y sentido de transformación en ese proceso.

En dicha dimensión, lo metodológico está referido a los métodos que se emplean en el proceso de formación para la investigación científica, sustentado en las TIC para localizar, recopilar, seleccionar y evaluar la conveniencia y confiabilidad de la información científica a la cual se accede y se dispone a través de la organización, distribución de las diferentes actividades de investigación científica que se desarrollan, las que deben estimular en los estudiantes la necesidad de investigar y construir de manera colectiva y colaborativa contenidos científicos, es decir, nuevos contenidos acerca de determinado tema en que investigan, como parte de su formación profesional.

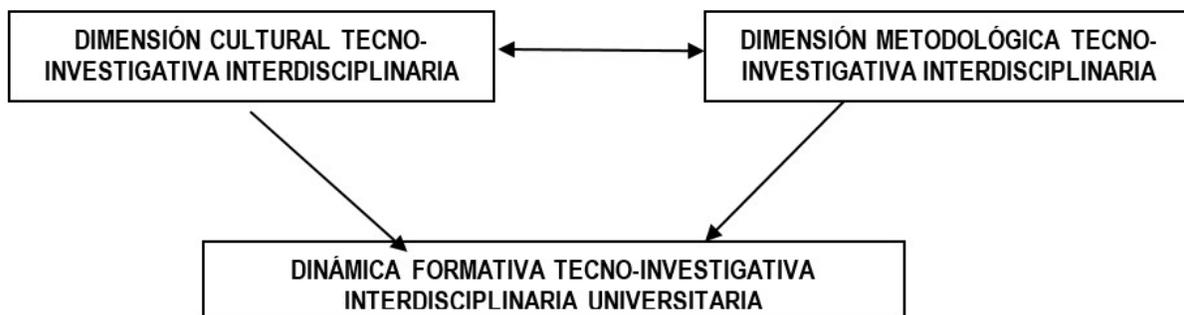
La regularidad derivada del modelo se expresa como la lógica integradora entre la intencionalidad tecno-investigativa, la sistematización tecno-investigativa y la construcción colaborativa del contenido científico, como procesos síntesis en la dinámica del proceso de formación para la investigación científica, sustentada en las TIC.

Dicho modelo sirve como base a una estrategia didáctica, como aporte práctico, la que, en su aplicación, propicia la actualización de estudiantes y profesores en lo relativo a las aportaciones de las TIC al proceso de investigación científica y la construcción colaborativa/cooperativa del contenido científico por parte de estos. La referida estrategia fue aplicada en el año 2009 en la carrera Cultura Física de la entonces Universidad del Deporte “Manuel Fajardo”, de Santiago de Cuba.

La novedad científica de esa investigación se concreta en la concepción del proceso de formación para la investigación científica de los estudiantes universitarios con el empleo de las TIC como un proceso continuo de apropiación y profundización del contenido tecno-investigativo, que favorece la construcción colaborativa del contenido científico.

Por su parte, Pozo (2016) en su investigación doctoral aportó teóricamente el modelo de la dinámica formativa tecno-investigativa interdisciplinaria universitaria, la que fue definida como aquel proceso consciente mediante el cual se desarrolla la actividad investigativa de los estudiantes universitarios, a través de una práctica formativa de investigación por proyectos integradores basados en el trabajo colaborativo/cooperativo vía red, para acometer investigaciones, donde se integren saberes de distintas disciplinas, para la solución de problemas contextualizados de la profesión, todo esto en consonancia con la progresiva interrelación: ciencia, tecnología y sociedad.

La dinámica formativa tecno-investigativa interdisciplinaria universitaria está caracterizada por dos dimensiones: la cultural tecno-investigativa interdisciplinaria y la metodológica tecno-investigativa interdisciplinaria (ver figura 5). La denominación “tecno-investigativa” está referida a que abarca los aspectos tecnológicos (relativos a las TIC) y lo concerniente a la investigación científica.



**Figura 5.** Cualidades de la dinámica formativa tecno-investigativa interdisciplinaria universitaria.

En esa dinámica, la dimensión cultural tecno-investigativa interdisciplinaria es la cualidad que adquiere el proceso de formación investigativa interdisciplinaria de los estudiantes universitarios con el empleo de las TIC, de incorporar dichas tecnologías con un significado y sentido de transformación al momento de efectuar las investigaciones, a partir del reconocimiento de todo lo que les pueden ofrecer estas para desarrollar la colaboración y cooperación vía red con sujetos de distintas disciplinas, lo que propicia compartir informaciones, así como criterios y experiencias.

La dimensión metodológica tecno-investigativa interdisciplinaria es la cualidad que adquiere el proceso de formación investigativa interdisciplinaria de los estudiantes universitarios, con el empleo de las TIC, de potenciar métodos activos, participativos y colaborativos para guiar dicho proceso a partir de un uso eficiente y efectivo de esas tecnologías. Ello responde a las actuales exigencias y necesidades sociales en cuanto al uso de estas.

Dichos métodos se basan en la integración activa a través de la red informática de un número variable de sujetos y de instituciones, con lo cual se extiende el proceso de investigación más allá de las fronteras de una carrera o de una universidad en particular. Esto permite el intercambio continuo de recursos, informaciones, experiencias, lo cual evita la duplicidad de esfuerzos, contenidos y resultados investigativos.

La regularidad derivada del modelo se expresó en que el desarrollo tecno-científico profesional se alcanza a través de la sistematización formativa de la investigación interdisciplinaria con mediación tecnológica, con lo cual se favorece una práctica investigativa profesional innovadora por proyectos integradores.

En la presente investigación se definen los proyectos integradores como aquel conjunto de actividades y acciones concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, encaminadas a satisfacer determinadas necesidades o a resolver problemas profesionales contextualizados de manera interdisciplinaria, sustentado en las posibilidades que ofrecen las TIC en cuanto al manejo de la información y la comunicación.

Dicho modelo sirvió de sustento teórico a una estrategia didáctica, en calidad de aporte práctico, que en su aplicación favoreció transformaciones en estudiantes y profesores en la investigación interdisciplinaria mediada por las TIC.

También, como parte de la referida investigación, se desarrolló la Comunidad Virtual de Investigación para la carrera Ingeniería en Ecoturismo (CVIECO), en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Río Bamba, Ecuador. La aplicación de la estrategia elaborada y el empleo sistemático de dicho entorno virtual en la citada institución universitaria, permitió lograr transformaciones en estudiantes y profesores en el proceso de investigación científica con mediación tecnológica.

La novedad científica de la tesis consistió en revelar la lógica integradora de la dinámica formativa tecno-investigativa interdisciplinaria universitaria, cuya esencia distintiva está en el establecimiento de la relación tecnología (TIC)-investigación interdisciplinaria, que tiene su expresión en los proyectos de investigación integradores, basados en el uso intensivo de las TIC en la solución interdisciplinaria de problemas de los distintos contextos de actuación profesional.

### 3.3. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Axiología

Otros aportes de particular relevancia se ofrecen en la tesis doctoral de Silva (2014), donde se aborda la relación Tecnología (TIC)-Axiología en el proceso de formación de los profesionales universitarios, ya que no basta formar individuos con conocimientos y habilidades desde el punto de vista tecnológico, sino con las actitudes, valores y valoraciones necesarias para el uso racional y adecuado de esas tecnologías a escala social.

Al respecto, el aporte teórico de la referida investigación lo constituyó un modelo didáctico de la dinámica tecnoaxiológica profesional, la que fue conceptualizada como aquel proceso formativo de naturaleza consciente, tendiente a desarrollar en estudiantes universitarios la sensibilidad tecno-profesional, como cualidad axiológica totalizadora a desarrollar en estos, como expresión de su capacidad transformadora en relación al empleo de las TIC acorde con las exigencias impuestas por la sociedad contemporánea.

La sensibilidad tecno-profesional como cualidad es expresión totalizadora del comportamiento integral del individuo. Por tanto, constituye un proceso integrador que representa su autodesarrollo individual con relación a las TIC que se manifiesta en su saber, hacer, ser y convivir con estas en un contexto determinado y lo cual sustenta sus conocimientos, habilidades, valores y valoraciones en el ámbito tecnológico. El desarrollo de esa cualidad es extensivo a profesores y demás sujetos que participan en los procesos formativos con las TIC.

El modelo de la dinámica tecno-axiológica profesional se caracteriza por dos dimensiones: la de apropiación tecno-axiológica profesional y la de transformación tecno-axiológica profesional. (Ver figura 6)

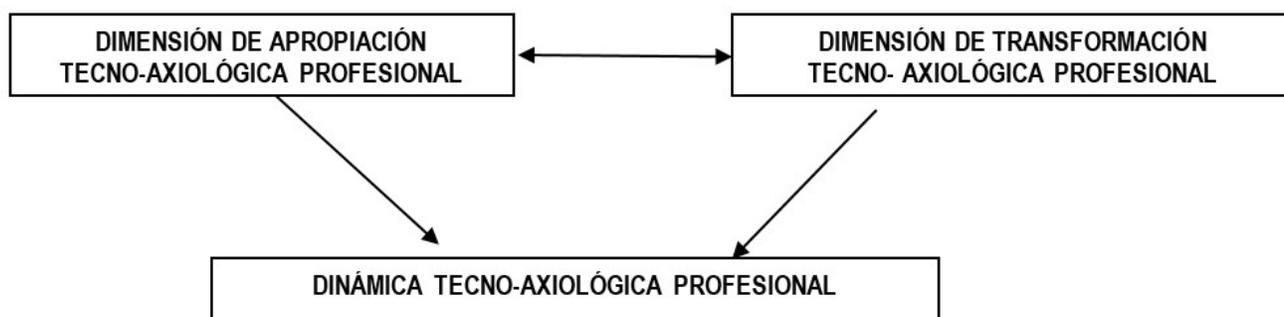


Figura 6. Cualidades de la dinámica tecno-axiológica profesional.

En el modelo, la dimensión de apropiación tecno-axiológica profesional, como cualidad de esa dinámica es expresión del carácter de integración y sistematización de los conocimientos, el desarrollo de procesos del pensamiento y de habilidades lógicas, así como la formación de valores y valoraciones mediante procesos de comprensión, orientación e interpretación. Estos, de modo progresivo y ascendente, en espiral, permiten regular los modos de pensar y actuar del sujeto respecto a las TIC y contribuye a potenciar la transformación cualitativa de este, es decir, su capacidad transformadora y por ende, su condición humana.

La dimensión de transformación tecno-axiológica profesional como cualidad de esa dinámica es expresión de un proceso formativo que conduce a potenciar cambios o transformaciones en los estudiantes en el ser y el convivir, expresión de un actuar responsable hacia las TIC. Ello implica el análisis profundo de las condiciones reales y objetivas en que se debe desarrollar el proceso de manera que conduzca a una utilización adecuada de estas tecnologías por los estudiantes universitarios, con un significado y sentido de transformación.

La regularidad emanada del modelo estuvo identificada como: la sistematización de la sensibilidad tecnoprofesional es intencionalidad y esencia formativa de la dinámica tecno-axiológica profesional, que se expresa en la interpretación reflexiva profesional hacia las TIC y la concreción práctica del compromiso profesional hacia estas, como factor fundamental para un adecuado desempeño profesional.

El modelo aportado sirvió como base a una estrategia didáctica (en calidad de aporte práctico), dirigida a la formación axiológica de los estudiantes universitarios para el correcto empleo de las TIC. De este modo, la dinámica de la formación tecno-axiológica-profesional es una vía para el fortalecimiento de la ciber-seguridad universitaria, lo que constituye una prioridad en los procesos formativos en la educación superior, con vistas a alcanzar sucesivos niveles de logros en el comportamiento de los estudiantes, en relación a esas tecnologías.

Las acciones de la estrategia didáctica, desplegadas en carreras de ciencias técnicas de la Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, posibilitaron potenciar en los estudiantes de esa carreras, valores como el compromiso y la responsabilidad, manifestados en el respeto, por parte de estos, de las normativas legales vigentes con relación a las TIC, el cumplimiento de los deberes y las tareas que les corresponden en su contexto de actuación profesional, incidiendo en la observancia colectiva de los reglamentos establecidos, y asumiendo la crítica y la autocrítica como un poderoso instrumento de autorregulación de su conducta respecto a esas tecnologías.

Como parte de la referida investigación se desarrolló la multimedia: “Las TIC y la Sociedad”, para estudiantes de carreras de ciencias técnicas, que se empleó en la asignatura Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Ello contribuyó a la impartición de esos contenidos de una manera más motivadora.

La novedad científica de la investigación consistió en revelar la lógica integradora de la dinámica tecno-axiológica profesional, expresada en la consideración de la relación axiológica-tecnología en los procesos formativos universitarios sustentados en las TIC, conducente al desarrollo de la sensibilidad tecno-profesional, como cualidad axiológica totalizadora a desarrollar en el futuro profesional, la que es expresión de la capacidad transformadora de este con relación a las tecnologías, acorde con las exigencias impuestas por la sociedad contemporánea.

### 3.4. Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje

Otra arista de las investigaciones relativas al empleo de las TIC en los procesos formativos universitarios, se concretó en las tesis doctorales acerca de la dinámica de la formación de los profesionales en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA). Tal es el caso de las tesis de Rodríguez (2014) y Tapia (2015).

Los EVEA constituyen aquellos ambientes o espacios formativos sustentados en las variadas posibilidades que ofrecen las TIC para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde pueden participar diferentes actores que interactúan de manera colaborativa/cooperativa, vía red. Entre esos entornos o espacios virtuales cabrían mencionarse: Aulas Virtuales, Bibliotecas Virtuales, Laboratorios Virtuales, Comunidades Virtuales, entre otros.

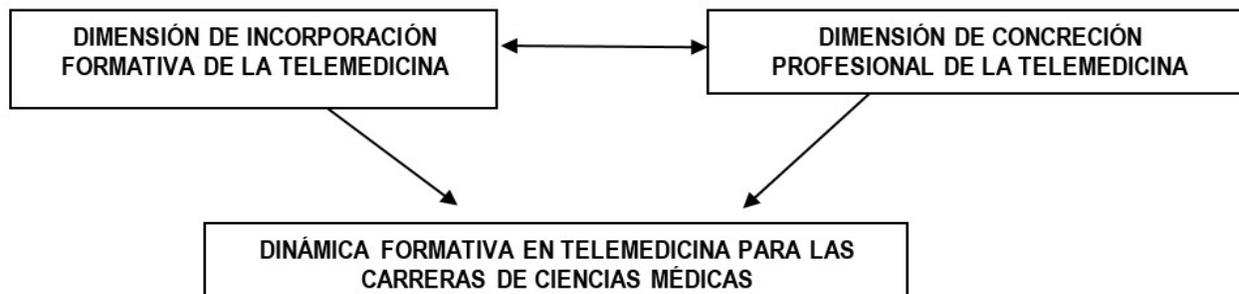
Al respecto, Rodríguez (2014) en su investigación doctoral aporta la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de ciencias médicas. Para dicha autora la Telemedicina es una manifestación de las TIC en el ámbito de las ciencias médicas, por lo que son múltiples las posibilidades que esta puede ofrecerle a los futuros profesionales que se forman en esa área del conocimiento para su mejor desempeño y para que puedan lograr una mayor calidad de los servicios de salud. Entre dichas posibilidades se encuentran:

- En la realización de consultas inmediatas de casos clínicos con especialistas nacionales y de cualquier parte del mundo gracias a la comunicación sincrónica/asincrónica que posibilita el envío de mensajes (mediante el correo electrónico) o la comunicación en tiempo real para efectuar charlas electrónicas o sesiones clínicas a distancia (video conferencias).
- Para la actualización permanente en temas de la profesión que les permita ofrecer solución efectiva a los diversos problemas de salud, gracias a las facilidades que ofrecen los repositorios temáticos y las bases de datos especializadas en el ámbito nacional e internacional, las que contienen publicaciones de prestigiosos especialistas de todo el mundo.
- En el intercambio (de exámenes médicos, imágenes de los pacientes, resultados de pruebas complementarias, de historias clínicas), entre colegas afines, nacionales y extranjeros, sin importar el tiempo y la distancia entre estos.
- En la optimización de la toma de decisiones para abordar la solución de los diversos problemas de salud, a partir de un trabajo colaborativo/cooperativo inter y multidisciplinario.
- Para la participación en foros de discusión, consultas de revistas médicas, publicación de trabajos en línea, e investigaciones conjuntas.
- En el tratamiento automatizado de informaciones de salud: sistemas automatizados de información clínica, expedientes clínicos y recetas médicas digitalizados, entre otros, con el consiguiente incremento de la calidad de los servicios de salud.
- La utilización de programas informáticos para hacer más eficiente la actividad profesional en la solución de los diversos problemas de salud identificados en el individuo, la familia y la comunidad.

La contribución teórica de dicha tesis fue el modelo de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de ciencias médicas, donde la autora definió dicha dinámica como aquel proceso que persigue sistematizar la significación profesional de la Telemedicina en la formación de los profesionales de esas carreras, a partir de la incorporación formativa de esta y su

concreción profesional. Para ello toma como base formas organizativas espacio-temporales flexibles y diversificadas que propician el continuo intercambio y colaboración-cooperación entre estudiantes, profesores y sujetos afines con intereses comunes, como expresión del vínculo tecnología-profesión que se establece en dicho proceso, para facilitar el abordaje de las diversas situaciones de salud.

En el modelo, las dimensiones (cualidades distintivas) de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de ciencias médicas fueron identificadas como: la de incorporación formativa de la Telemedicina y la de concreción profesional de la Telemedicina. (Ver figura 7)



**Figura 7.** Cualidades de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de ciencias médicas.

En el modelo, la dimensión de incorporación formativa de la Telemedicina como cualidad de dicha dinámica es expresión del carácter de integración de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, así como la formación de valores y valoraciones en los estudiantes de las carreras de ciencias médicas con relación a la Telemedicina, mediante los procesos de orientación, interpretación, apropiación y sistematización tecnológica, que ocurren en el proceso de formación de esas carreras.

Dichos procesos, de modo progresivo y ascendente (en espiral), contribuyen a regular los modos de pensar y actuar de los futuros profesionales de esas carreras, al potenciarse la transformación cualitativa de estos con la incorporación de la Telemedicina a su actuación profesional, con lo que se establece el vínculo necesario tecnología-profesión. La dimensión de concreción profesional de la Telemedicina como cualidad de dicha dinámica, expresa el valor que profesionalmente le atribuyen a esta los futuros profesionales de las ciencias médicas, los cuales la incorporan a actividades cotidianas de índole profesional, conscientes de lo que esta les puede aportar.

La concreción profesional de la Telemedicina expresa el grado de aplicabilidad que esta tiene a nivel social para el desempeño de los profesionales de las ciencias médicas, lo cual refleja su grado de multilateralidad y riqueza, lo que justifica la generalización de su empleo en correspondencia con las problemáticas que emergen del contexto socio-profesional de las profesiones enmarcadas en el ámbito de dichas ciencias, las que pueden presentarse de manera cotidiana a nivel de áreas de salud específicas (consultorios, policlínicos, hospitales), así como en un barrio o una comunidad.

En el modelo teórico desarrollado se reveló como regularidad que la sistematización de la significación profesional de la Telemedicina constituye en la esencia de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de las ciencias médicas, como expresión de la integración formativa tecnología-profesión en esas carreras.

Como aporte práctico, la tesis aportó una estrategia didáctica como instrumento metodológico, cuyas acciones permitieron implementar en la práctica la referida dinámica. Además, como parte de la investigación, la autora desarrolló el entorno virtual UNIVERS: (Universidad Virtual de la

Salud de Santiago de Cuba), accesible y disponible en INFOMED, el que está conformado por las propuestas formativas: supercurso, humanidades médicas, repositorio de recursos educativos abiertos, aula virtual y clínica virtual.

La inserción de un sistema multigestor de Telemedicina en la propuesta formativa: Clínica Virtual de UNIVERS, ofreció la posibilidad de efectuar la gestión de los servicios de Telemedicina, a partir de la integración de estos en una sola plataforma de trabajo, lo que permite el telediagnóstico, la telecirugía, la teleformación, entre otras posibilidades.

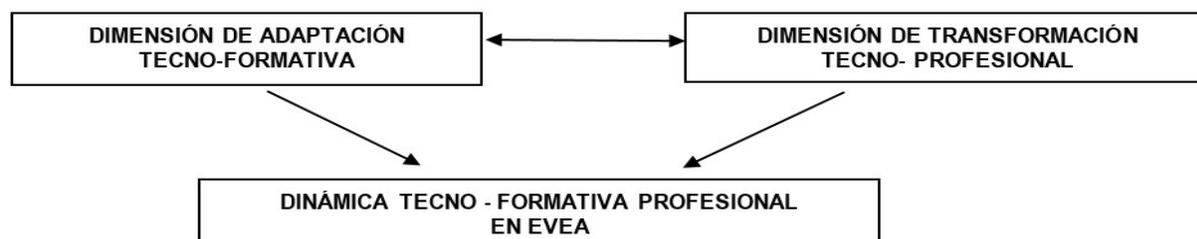
Por otro lado, la elaboración de un sistema de plegables, manuales, tutoriales e instructivos y la campaña de alfabetización ciberdidáctica, caracterizada por la impartición de un conjunto de cursos en diferentes instituciones de salud de Santiago de Cuba, con la participación de estudiantes, profesores y profesionales de ciencias médicas del territorio, contribuye a elevar la cultura de estos sobre la Telemedicina, lo cual propicia una mejor actividad profesional en el entorno virtual UNIVERS.

En tal sentido, UNIVERS como resultado teórico-práctico de la referida investigación es utilizado desde entonces con excelentes resultados, en la docencia de pregrado y posgrado en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, lo que lo ha hecho acreedor de variados reconocimientos por parte del Ministerio de Educación Superior y el Ministerio de Salud de Cuba.

La novedad científica de esa investigación consistió en revelar la lógica integradora de la dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de ciencias médicas, que tiene como síntesis la sistematización de la significación profesional de la Telemedicina, la cual es expresión de la cualidad tecnológica del proceso de formación de los profesionales de dichas carreras, desde las especificidades de la actividad profesional.

Por otra parte, la investigación de Tapia (2015) aportó, como contribución teórica a las ciencias pedagógicas, el modelo de la dinámica tecno-formativa-profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje. Esta última se define como un proceso de naturaleza consciente, tendiente a lograr la acción transformadora de los estudiantes universitarios y demás sujetos que participan en esos entornos mediante un continuo desarrollo en estos de competencias tecnológicas, todo lo cual favorece el perfeccionamiento de esos espacios virtuales, a partir de las continuas aportaciones individuales y colectivas.

En el modelo, las dimensiones (cualidades distintivas) de la dinámica tecno-formativa-profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, están identificadas como: la de adaptación tecno-formativa y la de transformación tecno-profesional. (Ver figura 8)



**Figura 8.** Cualidades de la dinámica tecno-formativa-profesional en EVEA.

En el modelo, la dimensión de adaptación tecno-formativa constituye la cualidad que adquiere el proceso de formación de los profesionales en EVEA, de propiciar que los sujetos que participan

en el entorno virtual se adapten a ese tipo particular de ambiente formativo a partir de las variadas alternativas y recursos de que dispone en este para su formación profesional, al mismo tiempo que estos adaptan el propio entorno según sus necesidades individuales, intereses y motivaciones.

Todo ello, al tomar en cuenta la diversidad de alternativas, vías y posibilidades didáctico-tecnológicas, que se manifiestan a través de la variedad de sujetos participantes, informaciones, tecnologías, sistemas, servicios, recursos, metodologías, herramientas (derivadas de la renovación constante del contenido tecnológico) con las que cuentan los estudiantes para su formación, las que pueden seleccionar y adecuar convenientemente para enfrentar y solucionar cualquier problema profesional.

La dimensión de transformación tecno-profesional expresa la cualidad del proceso de formación de los profesionales en EVEA, que conduce a potenciar transformaciones en los estudiantes en su trabajo y su aprendizaje en el entorno virtual.

De acuerdo a lo anterior, las continuas aportaciones, tanto individuales como colectivas al contenido tecnológico y profesional en el EVEA, constituyen procesos de desarrollo y transformación individual y colectiva de los sujetos que intervienen en ese entorno virtual, ya que el estudiante desarrolla su capacidad de intervenir activamente en ese espacio de trabajo, a partir de la “movilización” de todos los recursos que incorpora a su modo de actuar. Además, se desarrolla y transforma a partir del intercambio de opiniones y valoraciones que le aportan otros colegas, a la vez que estos últimos se “nutren” de los conocimientos y experiencias de cada estudiante individualmente.

En el ámbito de la formación en EVEA, las competencias tecnológicas (también llamadas competencias digitales) que deben desarrollar los estudiantes, son expresión del saber, el hacer, el ser y convivir de estos en los ambientes virtuales, a partir del uso efectivo de las TIC. Todo esto potenciado por la mediación didáctica virtual, la cual direcciona de manera intencional el proceso de formación de los profesionales universitarios en esos escenarios formativos.

Para dicho autor, en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje se potencia el aprendizaje individual (autoaprendizaje) y el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, a partir de las contribuciones o aportaciones que realiza cada estudiante y el propio colectivo de sujetos con los que este se relaciona. De ahí que, el autoaprendizaje está asociado a la capacidad que desarrollan los estudiantes de aprender de forma independiente en esos espacios virtuales de intercambio, lo cual favorece su autonomía o independencia cognitiva con un mayor protagonismo de estos.

Por su parte, el aprendizaje colaborativo es entendido como la capacidad que desarrollan los estudiantes de aprender grupalmente, al significar que los objetivos que persiguen los integrantes del grupo (formado por sujetos afines), están estrechamente relacionados y que cada uno puede lograr sus objetivos en la misma medida que los demás logran los suyos. Dicho aprendizaje se concreta a través de la participación de dos o más individuos en la búsqueda de información, en el intercambio de ideas o experiencias o en la exploración tendiente a lograr una mejor comprensión (compartida) de un concepto, problema o situación.

Para el referido autor, el aprendizaje colaborativo hace referencia a metodologías de trabajo en equipo o colectivo que impulsan al grupo a realizar acciones hacia el logro de un mismo objetivo, siendo lo distintivo de ese aprendizaje en los procesos formativos en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, cómo se propicia la colaboración/cooperación entre sujetos para la conformación de grupos de trabajo con intereses comunes, formando comunidades de aprendizaje formales o informales.

En la investigación indicada, el aporte práctico lo constituyó una estrategia didáctica cuyas acciones estuvieron encaminadas a favorecer de manera directa el desarrollo del proceso de formación de los profesionales universitarios en EVEA, desde la comprensión de las múltiples posibilidades didáctico-tecnológicas que ofrecen esos espacios formativos y su instrumentación metodológica en la práctica. Dicha estrategia fue aplicada con resultados satisfactorios en la carrera Ingeniería Mecatrónica de la Escuela Politécnica de las Fuerzas Armadas, sede Latacunga, Cotopaxi, Ecuador, y se constataron transformaciones en estudiantes y profesores en el trabajo con esos entornos virtuales.

La novedad científica de la investigación consistió en revelar la lógica integradora de la dinámica del proceso de formación profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, que se concreta en la sistematización tecno-formativa de la mediación didáctica virtual, como expresión del vínculo tecnología-profesión en dicho proceso, tendiente a una transposición didáctica de este y a la transformación de los estudiantes y demás sujetos que participan en dichos espacios formativos.

Otra investigación que ha contribuido a perfeccionar la Didáctica de la Educación Virtual Universitaria es la de Laurencio (2019), quien aportó la dinámica de la formación de los profesionales universitarios con el empleo de las redes sociales educativas. Al respecto, cabe señalarse que la Web 2.0 se asocia a la aparición de las llamadas redes sociales, muy difundidas y utilizadas en la actualidad a nivel de toda la sociedad.

Con la Web 2.0, la educación ha sido una de las esferas sociales más beneficiadas, ya que permite, sobre todo a los profesores, poner a disposición de los estudiantes nuevas posibilidades para aprender. Ello implica añadir nuevos estilos de comunicación y manipulación de la información, nuevos roles para estudiantes, profesores y otros sujetos participantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, nuevos escenarios formativos y en general, una amplia gama de posibilidades.

Con todo el amplio panorama aportado por la Web 2.0, puede afirmarse que el aprendizaje colaborativo de hoy nace y responde a un nuevo contexto sociocultural donde se define muy claramente el “cómo aprendemos” (socialmente) y “dónde aprendemos” (en red).

La incorporación de las redes sociales en el ámbito de la educación trajo consigo la aparición de las llamadas “redes sociales educativas”, entendidas por la referida autora como tipos particulares de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, donde intervienen diferentes sujetos para comunicarse, compartir e intercambiar conocimientos, información, recursos, experiencias, para resolver situaciones o problemáticas comunes, lo que propicia el desarrollo del aprendizaje colaborativo/cooperativo.

Al respecto, entre las principales ventajas que identifican a las redes sociales educativas, se encuentran:

- Estudiantes y profesores pueden crear y compartir recursos e información de manera rápida y con gran alcance.
- Los estudiantes pueden interconectarse con especialistas en una materia determinada, procedentes de diferentes latitudes, lo que contribuye a enriquecer sus conocimientos.
- Facilitan el proceso de socialización de los estudiantes al reforzar el sentido de pertenencia a un grupo.

- Permiten conocer mejor a los miembros de un grupo a través de sus perfiles, aficiones, preferencias, gustos, experiencias que comparten.
- En el caso de largas ausencias a clases de estudiantes (por motivos personales), estas redes pueden ser excelentes para que los estudiantes se mantengan en contacto con sus compañeros y profesores.
- En tareas tales como la realización de trabajos personales y/o grupales, permiten crear grupos de trabajo y buscar, analizar y compartir la información.
- Pueden utilizarse para la tutoría *online*, mejorando y acelerando la comunicación estudiante-estudiante, profesor-estudiante, profesor-profesor, estudiante-profesor-especialistas en determinada materia.
- La posibilidad de inclusión de videos, fotos, música, multimedia y otras aplicaciones hacen atractivo su uso.
- La interconexión con otros sitios Web aumenta las posibilidades de acceso a la información.

A partir de las múltiples posibilidades que ofrecen dichas redes, la referida autora aportó en su investigación, como contribución a la teoría, el modelo de la dinámica tecno-formativa universitaria en redes sociales educativas. De ahí que define esta última como un proceso consciente e intencional, que pretende potenciar en los estudiantes universitarios el empleo de esas redes para fomentar las relaciones interpersonales y el trabajo colaborativo/cooperativo con los miembros de una comunidad educativa virtual formada, con vistas a la solución de problemas profesionales de interés común.

El trabajo colaborativo/cooperativo ofrece la posibilidad de que varias personas trabajen juntas, en equipo o en grupo, lo cual facilita el intercambio eficiente de información entre varios participantes virtuales activos, mediante aplicaciones en tiempo real, a través de sistemas de flujos de trabajo (*Workflows*) o agendas comunes.

En el modelo, las dimensiones (cualidades distintivas) de la dinámica tecno-formativa universitaria en redes sociales educativas, se identificaron como: la dimensión tecno-cultural profesional para el aprendizaje en red y la tecno-metodológica profesional para el aprendizaje en red. (Ver figura 9)

La dimensión tecno-cultural profesional para el aprendizaje en red, es entendida como la cualidad que adquiere el proceso de formación de los profesionales universitarios mediado por las redes sociales educativas, de incorporarlas a dicho proceso, con un significado y sentido de transformación a partir del reconocimiento por parte de estudiantes y profesores, de todo lo que les pueden ofrecer ese tipo particular de entornos virtuales para desarrollar de manera eficiente las actividades, tareas y funciones que les son inherentes, a tono con las exigencias y requerimientos de la sociedad tecnológica en la que conviven.

La dimensión tecno-metodológica profesional para el aprendizaje en red, es entendida como la cualidad que adquiere el proceso de formación de los profesionales universitarios mediado por las redes sociales educativas, de desarrollar un conjunto de acciones en el ámbito didáctico-metodológico en ese proceso, con vistas a lograr el empleo sistemático en este de las redes sociales educativas por parte de los estudiantes, con lo que se estaría propiciando su crecimiento personal-profesional.

En el modelo aportado se estableció como regularidad la lógica integradora que se establece entre el desarrollo tecno-profesional en redes sociales educativas, la sistematización del aprendizaje colaborativo/cooperativo en red y la construcción grupal en red de contenidos profesionales, como procesos síntesis de la dinámica tecnoformativa universitaria en redes sociales educativas.

En concordancia con lo referido por Silva (2014), la autora ratifica la necesidad de la formación axiológica del estudiante universitario en relación al empleo de las redes sociales educativas, lo que propiciará el desarrollo de su responsabilidad en el trabajo con estas, así como el compromiso social de usarlas para su crecimiento personal y profesional, para la construcción continua de un conocimiento universal para el bien social y el progreso de la humanidad.

El aporte práctico de la investigación de Laurencio (2019), lo constituyó una estrategia didáctica para la formación de los profesionales universitarios mediante el empleo de las redes sociales educativas, cuyas acciones permitieron llevar a la práctica el modelo teórico. Esta fue aplicada con buenos resultados con un grupo de estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación. Informática, de la Universidad de Oriente.

Como parte de la aplicación de los resultados investigativos en dicha carrera se empleó la red social educativa Edmodo, la cual constituye un entorno o ambiente virtual que se encuentra disponible (*online*) en idioma español, inglés y portugués y permite la comunicación entre profesores y estudiantes para el desarrollo de actividades de comunicación con una mirada colaborativa, al promover la integración de recursos en un espacio de trabajo delimitado y personalizado y posee un aspecto muy parecido a la red social *Facebook*, lo cual la hace muy interesante.

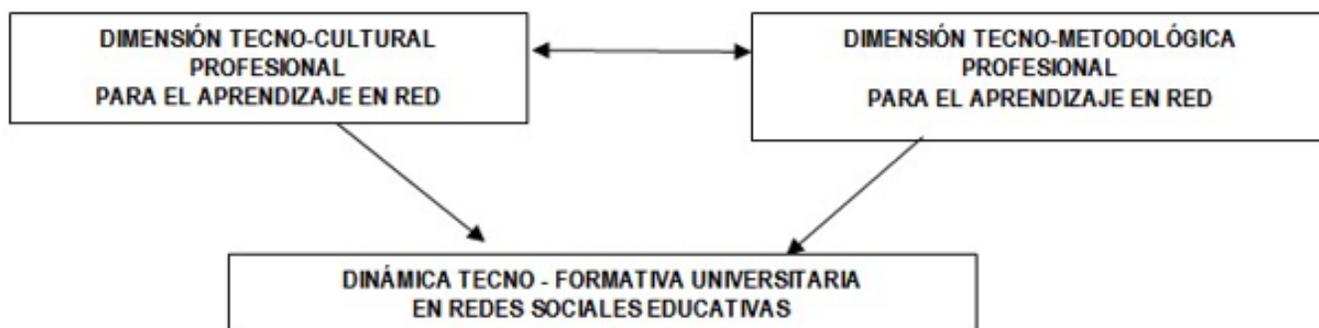


Figura 9. Dimensiones de la dinámica tecno-formativa universitaria en redes sociales educativas.

En correspondencia con lo antes expuesto, el empleo de la red Edmodo en la referida carrera propició lograr transformaciones en estudiantes y profesores de esta, los que se motivaron a seguir con su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura en Educación. Informática.

## Conclusiones

La sistematización de las aportaciones teórico-prácticas de las tesis doctorales asociadas a la Tecnología Educativa, permite resumir los puntos claves que distinguen a los procesos formativos universitarios sustentados en las TIC:

- Actividad y comunicación mediada por recursos tecnológicos.
- El necesario cambio de roles de estudiantes, profesores y sujetos que colaboran en los procesos formativos mediados por las TIC.
- Los procesos formativos se extienden más allá de las fronteras de una institución, región o país, al incorporarse diversidad de sujetos, informaciones, recursos, alternativas que contribuyen al perfeccionamiento constante de estos.

- El empleo sistemático de las posibilidades que ofrecen los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (Aulas Virtuales, Bibliotecas Virtuales, así como las redes sociales educativas), desde donde se favorece el autoaprendizaje, el aprender a aprender, el aprendizaje descentralizado, el aprendizaje ubicuo, etc.
- El papel preponderante del trabajo colaborativo/cooperativo entre homólogos virtuales para optimizar el tiempo, informaciones, recursos y evitar duplicidad de esfuerzos y resultados.
- La innovación investigativa universitaria a partir de la creación de equipos de trabajo nacionales e internacionales, agrupados en comunidades virtuales y en redes de investigación inter y multidisciplinarias que reúnen a científicos e investigadores de cualquier parte del mundo, en las distintas ramas del saber.
- La necesaria responsabilidad y compromiso social del empleo de las TIC para el progreso universal y el bien social, lo cual favorece el logro de la ciber-seguridad universitaria.

Del análisis efectuado puede apuntarse que los aportes a la didáctica de la educación virtual universitaria, inciden en el desarrollo de la autonomía tecno-formativa profesional, cualidad que se interpreta como los niveles de independencia que adquieren los estudiantes, profesores y otros sujetos que participan en los procesos formativos universitarios, en la realización de sus tareas y funciones, a partir de un mejor aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las TIC, una vez que las asumen con un significado y sentido de transformación.

La autonomía tecno-formativa profesional presupone el logro de profesionales tecnológicamente competentes, con conocimientos, habilidades, destrezas, y sobre todo, con responsabilidad y compromiso hacia el correcto empleo de esas tecnologías, lo que está vinculado a su crecimiento personal y profesional, al responder oportunamente a las exigencias de la era tecnológica en las que están insertados.

Las investigaciones doctorales antes referidas y las que están en curso en el área de la tecnología educativa, como parte del Doctorado en Ciencias de la Educación del Centro de Estudios “Manuel F. Gran”, contribuyen, desde sus diferentes perspectivas, al logro de dicha cualidad, pues cada una incide en que estudiantes y profesores conozcan más y empleen mejor esas tecnologías en sus distintas manifestaciones.

De este modo, se concluye que los aportes teórico-prácticos que ofrecen un conjunto de investigaciones de doctorado en la temática de la virtualización académica universitaria, como parte del programa de formación doctoral en ciencias de la educación, inciden en el perfeccionamiento de la didáctica de la educación virtual y por ende, de la tecnología educativa.

Con las investigaciones desarrolladas se eleva la formación científico-metodológica de los profesores universitarios con relación al empleo de las TIC en los procesos formativos que se desarrollan en las universidades, al formarse gestores en la temática de virtualización académica universitaria en la Universidad de Oriente, siendo extensivo a otras entidades del territorio como la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, así como de instituciones del exterior.

Los resultados de las investigaciones desarrolladas están vinculadas a proyectos y son avaladas por directivos de instituciones, tanto nacionales como del exterior. Además, se divulgan en eventos científicos nacionales e internacionales, así como a través de publicaciones, plegables, manuales, tutoriales, cursos, etc.

## Referencias

- Fuentes, H. y otros (2011). *La formación en la educación superior desde lo holístico, complejo y dialéctico de la construcción del conocimiento científico*. Material docente. Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Izquierdo, J. M. (2004). *La gestión académica del proceso docente-educativo en la Educación Superior sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Laurencio, K. (2019). *Dinámica tecno-formativa universitaria en redes sociales educativas* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Pardo, M. E. (2004). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso docente-educativo en la Educación Superior* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Pardo, M. E. e Izquierdo, J. M. (2005). *Didáctica de la Educación Virtual Universitaria*. Monografía. Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
- Pardo, M. E. e Izquierdo, J. M. (2017). *Fundamentos de la virtualización académica universitaria: principales resultados* (tesina del postdoctorado: Gestión científica en la formación de investigadores). Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
- Pozo, M. A. (2016). *Dinámica formativa tecno-investigativa interdisciplinaria universitaria* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Rodríguez, N. M. (2014). *Dinámica formativa en Telemedicina para las carreras de Ciencias Médicas* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Salas, F. M. (2002). Epistemología, Educación y Tecnología Educativa. *Revista Educación*, 26(1), pp. 9-18. Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Sánchez, L. (2009). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso de formación para la investigación científica* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Silva, J. (2014). *Dinámica tecno-axiológica profesional* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
- Tapia, H. G. (2015). *Dinámica tecno-formativa-profesional en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje* (tesis doctoral inédita). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

## **CAPÍTULO IV: ¿CÓMO GESTIONAR LOS IMPACTOS FORMATIVOS DE LOS RESULTADOS CIENTÍFICO-EDUCACIONALES? EXPERIENCIAS E IMPACTOS EN EL PROGRAMA DOCTORAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Dr.C. Yaritza Tardo Fernández

### **Introducción**

“Las investigaciones en el campo educativo permiten generar, explorar y potenciar las formas de relación entre los sujetos con los saberes, con las instituciones y con los actores educativos” (Alonso y otros, 2016, p. 659), como proceso intencional sistemático, que evidencia cómo estos se ven involucrados en las prácticas formativas, al ofrecer las bases teóricas y metodológicas para diagnosticar los problemas y contradicciones sociales del proceso pedagógico y proponer alternativas de solución, tanto a nivel individual como a escala social (Luhmann, 1996; Guerrero, 1996; Castells y otros, 1997; Bonal, 1998; Márquez, 2000).

De aquí que la investigación educativa, como proceso esencialmente científico, sea clave en la gestión de ciencia e innovación tecnológica, pues potencia, según Castellanos (2003), la “producción de determinados resultados científico-técnicos que posibilitan describir, explicar, predecir y transformar el objeto en correspondencia con los problemas inmediatos y perspectivas del desarrollo de la educación en un contexto histórico concreto” (citado por Venet y Barros, 2017, p. 420).

Por tanto, resulta necesario desarrollar un proceso coherente de gestión para concretar los resultados científicos aportados por estas investigaciones en aras de satisfacer las demandas sociales, dada la pertinencia de dichos resultados “por constituir en sí mismos una reflexión científica y crítica en la formación de profesionales universitarios, proponiendo a la vez soluciones eficaces para su perfeccionamiento de acuerdo con su misión social” (Ortiz, 2015, p. 1).

Es imprescindible que la producción científico-educativa sea objeto de reflexión y evaluación y en este sentido varios autores (Ortiz, González, González e Infante, 2009; Cruz y Martínez, 2014; Ortiz, 2015; Alonso y otros, 2016; Mendoza y otros, 2017; Venet y Barros, 2017) se han pronunciado al respecto. Esto obedece a la actual preocupación “de que muchos de los resultados de las investigaciones educativas no llegan a constituirse en fuente de transformación y mejora educativa” (Venet y Barros, 2017, p. 420).

A la luz de esta problemática, evaluar los resultados de la investigación educativa parece ser un imperativo actual dada la necesidad, no solo de corroborar sus efectos y mejorar la concepción y desarrollo de estas investigaciones, sino también de sistematizar nuevas formas de gestión que permitan impulsar su impacto desde una perspectiva integradora y coherente.

### **4.1. La investigación educativa y la gestión de los impactos formativos de los resultados científico-educacionales**

La investigación educativa y su gestión, actualmente exigen la búsqueda de constructos epistemológicos y prácticos que integren los avances alcanzados entre las ciencias, pues muchos autores (Kennedy, 1997; Mortimore, 2000; Hammersley, 2002; Lavis, Robertson, Woodside, McLeod y Abelson, 2003; Biesta, 2007; Murillo y Perines, 2017) cuestionan el impacto real que esta investigación tiene en la práctica educativa, “así como su escasa contribución para que la educación supere sus dificultades y optimice la calidad de sus procesos” (Murillo y Perines, 2017, p. 90).

Esta preocupación abre el espacio para la indagación acerca de la pertinencia o no de los resultados de las investigaciones educativas, ya que muchos “no llegan a constituirse en fuente de transformación y mejora educacional y en ocasión, para la reflexión de la práctica pedagógica” (Venet y Barros, 2017, p. 420). Por consiguiente, resulta necesario viabilizar el papel de este tipo de investigación científica para el perfeccionamiento de la calidad educacional.

De acuerdo con Castellanos (2000), citado por Venet y Barros (2017, p. 420), la investigación educativa es el:

... proceso dialéctico de construcción del conocimiento científico multidisciplinar acerca de la realidad educativa, conscientemente orientado y regulado por el método científico, con la finalidad de producir determinados resultados científico-técnicos que posibilitan describir, explicar, predecir y transformar el objeto en correspondencia con los problemas inmediatos y perspectivas del desarrollo de la educación en un contexto histórico concreto.

Desde esta perspectiva, se reconoce a la investigación educativa como proceso contextualizado directamente relacionado con los problemas de la calidad educacional. Se investiga en este campo “... para transformar la realidad educativa, aumentar la calidad educacional, y con ello contribuir al desarrollo humano” (García y otros, 2010, p. 118). Consecuentemente, este tipo de investigación debe planificarse, organizarse y controlarse, lo que implica gestionar sus resultados para garantizar criterios fiables y rigurosos de las certezas de su efecto en la praxis pedagógica.

En este proceso, “la actividad práctico-productiva se convierte en núcleo esencial, de la cual emergen y se desarrollan los nexos e interacciones sociales y de donde se dinamiza la investigación pedagógica” (Hillaraza, 2009, p. 34). De ahí que, para los profesionales de la Educación, la acción investigativa debe formar parte de su actividad pedagógica cotidiana, de modo tal que les permita reflexionar y problematizar su quehacer diario, con el propósito de perfeccionar su desempeño profesional, lo que trasciende al ámbito educativo, al aportar conocimientos a las ciencias de la educación que se revierten en la sociedad a través de sus resultados científico-educacionales.

Esta idea remite a la necesidad de conceptualizar los resultados científico-educacionales, entendidos como “productos terminados y medibles, que debe aportar el proyecto de investigación educacional a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y del empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos con vistas a alcanzar sus objetivos específicos y contribuir en consecuencia a la solución del problema” (Cruz y otros, 2012 p. 9).

Más recientemente, Valledor (2014, p. 3), define el resultado científico como “la contribución a la solución de un problema de investigación educacional previamente formulado, que se logra a partir de los recursos materiales y humanos disponibles, con el empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos para cumplimentar los objetivos trazados y con ello transformar la práctica y/o la teoría pedagógica.”

A partir de estas definiciones, se reconoce la necesidad de proyectar coherentemente el resultado científico, que permita definir la forma y vía más pertinente para su introducción en la práctica educativa, en correspondencia con los problemas concretos detectados, lo que conduce a profundizar en cómo se evalúan sus impactos en el contexto formativo.

Si bien la evaluación del impacto de la actividad de ciencia e innovación constituye un tema de interés permanente, que ha logrado un desarrollo considerable durante los últimos años, con la realización de congresos, la producción de publicaciones, la gestión de proyectos, entre otros (Grant y otros, 2010), la evaluación del impacto de las investigaciones en el ámbito educativo

aún resulta un proceso insuficientemente abordado, tanto desde el punto de vista teórico, como práctico.

En ese sentido, existe coincidencia por parte de los autores (Ortiz, 2015; Fleites, Ramos y Francisco, 2016; Venet y Barros, 2017) en que se constituye en un imperativo el abordaje de esta problemática como vía para “mejorar la concepción y desarrollo de dicha investigación, de forma tal que cumpla con su cometido fundamental: impulsar la práctica educativa hacia niveles cada vez más óptimos” (Venet y Barros, 2017, p. 420).

Una profundización en este tema conduce a la interrelación de dos conceptos, complejos en sí mismos: evaluación e impacto, los cuales requieren de un suficiente nivel de sistematización teórica. La evaluación alude, fundamentalmente, a la expresión de un juicio de valor, lo que implica obtener evidencias de los cambios que se producen en los sujetos y en los contextos con vistas a mejorar la calidad de la práctica educativa.

Una de las definiciones clásicas sobre la evaluación, aplicada al ámbito educativo es la aportada por Scriven (1967), cuando expresó que esta:

... consiste en un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación. Estos juicios se utilizarán en la toma de decisiones con objeto de mejorar la actividad educativa valorada. (p. 6)

Esta definición reconoce el carácter sistemático de la evaluación, así como presupone la emisión de una valoración, sustentada en informaciones rigurosas, fiables y válidas, encaminada a la mejora y elevación de los niveles de desarrollo de la actividad educativa y los sujetos que forman parte de ella.

Por su parte, Venet y Barros (2017, p. 422), sintetizan las siguientes particularidades de la evaluación:

- La evaluación como proceso dialéctico, complejo y totalizador.
- Evaluar es obtener evidencias de los cambios que se producen en el proceso que se evalúa.
- La evaluación como proceso de síntesis e interpretación de las evidencias de cambios.
- Evaluar es emplear la información obtenida con el objeto de mejorar la práctica educativa.
- Evaluar es contribuir a vigilar y mejorar la calidad de la práctica educativa.

Esta posición conceptual resulta reveladora de la esencia que caracteriza el proceso evaluativo, desde su carácter integrador, en tanto resulta una perspectiva de aproximación conceptual que no agota la valoración del resultado investigativo por sí solo, sino que combina dialécticamente la evaluación del producto acabado con el seguimiento y desarrollo del proceso.

Con respecto a la categoría impacto, esta cuenta con numerosas interpretaciones que aún son discutidas a nivel internacional desde diferentes aristas y concepciones. Blankenburg (1995), citado por Cruz y Martínez (2014, pp. 1-2), señala que el impacto se enmarca en los:

... cambios amplios y sostenibles introducidos por una intervención dada en la vida de los beneficiarios. El impacto puede relacionarse con los objetivos específicos de una intervención o con cambios inesperados causados por una intervención; tales cambios inesperados también pueden ocurrir

en la vida de las personas no pertenecientes al grupo beneficiario. El impacto puede ser positivo o negativo.

Por su parte, de una manera más sintética, Wainwright (2002), citado por Cruz y Martínez (2014, p. 2), plantea que el impacto "... es cualquier cambio resultante de una actividad, proyecto u organización; incluye los efectos deseados e indeseados, positivos y negativos, breves y duraderos." Según Cabrera y Herrera (2003), citado por Tejeda (2011, p. 46), una de las acepciones del término es: "conjunto de cambios, resultados y efectos, los cuales pueden ser positivos y negativos, ya que incluye a ambos en relación con el sistema de referencia o estándares previamente seleccionados."

En ambas posiciones, el impacto puede resultar inesperado o bien imprevisible, incluso negativo, lo que connota estas definiciones desde una visión demasiado general, que le resta operatividad y singularidad a los resultados de la actividad científico-educacional. Por lo que resulta conveniente enfocar el impacto desde una perspectiva más optimista y duradera, sin desconocer "la posibilidad de que un resultado pueda incidir negativamente sobre el objeto para el cual se concibió, o bien para otro desestimado durante las previsiones preliminares" (Cruz y Martínez, 2014, p. 2).

Por las razones anteriores, es conveniente tomar en consideración, la caracterización conceptual de impacto ofrecida por Quevedo, Chía y Rodríguez (2002), entendida como:

... el cambio o conjunto de cambios duraderos que se producen en la sociedad, la economía, la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, mejorando sus indicadores, como resultado de la ejecución de acciones de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) que introducen valor agregado a los productos, servicios, procesos y tecnologías. (p. 24)

Por su parte, para Mendizábal y otros (2003), el impacto es una medida de la influencia o beneficios de los logros de la investigación, tanto dentro de la comunidad científica (por los avances del conocimiento), como sobre la sociedad global. Para este autor, la obtención de un impacto está dada por la ocurrencia de un cambio o transformación de lo existente por algo superior, con capacidad suficiente para producir un mejoramiento en sus indicadores de medición y, además, por un tiempo relativamente largo. Interpretación que solo tiene en cuenta los cambios positivos y medibles, sin desconocer su perdurabilidad.

El denominador común de estas definiciones de impacto se orienta a reconocerlo como el beneficio logrado, verificable y medible, expresado en indicadores objetivos, con la percepción de cambios favorables, sostenibles y relevantes en la economía y la sociedad, obtenidos por la aplicación de los resultados científicos (Villaveces, Orozco, Olaya, Chavarro y Suárez, 2005).

A partir de estas definiciones generales de impacto es posible sustentar la esencia transformadora y singular de la investigación educativa, en tanto tiene dentro de sus propósitos fundamentales el cambio educativo. Por lo que se asume el concepto de impacto de la investigación educativa aportado por Venet y Barros (2017, p. 425) entendido: "como el conjunto de transformaciones educativas relativamente perdurables que se producen en las instituciones y los sujetos que se involucran en este proceso, bajo la influencia de los resultados parciales y finales que se obtienen por la vía científico investigativa, definiendo una situación superior respecto al estado inicial."

El contenido operativo que da cuerpo a esta definición se apoya en tres pilares que estos autores denominan claves de impacto de la investigación educativa. Estas son: transformación educativa, perdurabilidad significativa y mejora cualitativa y cuantitativa. Resulta destacable, además, que el elemento clave que propicia la identificación del impacto en este tipo de investigación es la

transformación o el cambio, por lo que se proponen tres niveles de impacto, como alternativa para esclarecer su naturaleza. Ellos son:

- Nivel epistemológico: grado de originalidad y generalización en el establecimiento de relaciones o estructuras novedosas de lo que se investiga. El resultado teórico de una investigación sirve como referente o fundamento de la práctica educativa.
- Nivel de la subjetividad profesional: impacto en la preparación de los docentes que han de aplicar los resultados de la investigación manifestada en el desarrollo de habilidades profesionales, capacidades, valores que capacitan y hacen más competente a un educador para enfrentarse a una problemática educativa determinada.
- Nivel práctico-metodológico: es este el nivel más integrador porque autentifica el impacto del resultado de la investigación a partir de su aplicación y transformación en la práctica educativa.

En consonancia con lo antes expuesto, resulta destacable el valor de este estudio, en tanto ofrece un acercamiento interesante al análisis de la evaluación del impacto en las investigaciones educativas, al reconocer que la introducción y generalización de estos resultados aun requieren de bases teórico-prácticas que aseguren la previsión de su efecto transformador en el ámbito educacional. Sin embargo, su abordaje metodológico se limita solo a definir niveles de impacto, sin proponer una lógica que garantice cómo gestionar coherentemente la evaluación de estos, a través de los referidos niveles, para una contribución más evidente en los contextos de aplicación.

Esto remite a definir la evaluación del impacto de los resultados de la actividad científico-educacional, como:

... juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en la realidad educativa, beneficiada por la acción de introducir en la práctica los resultados científicos que genera la actividad científica educacional, estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto, es decir, es la medición de los cambios en el bienestar de los individuos que pueden ser atribuidos a los resultados científicos introducidos en la práctica social. (Fleites, Ramos y Francisco, 2016, p. 87)

Consecuentemente, resulta imprescindible perfeccionar la gestión evaluativa de los impactos de los resultados de las investigaciones educativas, elemento importante para valorar la calidad de los resultados investigativos en este campo. Por tanto, se convierte en una herramienta que permite prever y evaluar los cambios que se esperan como resultado del desarrollo de la actividad científico-educacional, ya que:

... no es posible entender el impacto como una consecuencia espontánea de los resultados alcanzados, los mismos deben ser concebidos proyectivamente para que el impacto se constate desde los primeros momentos. Es la evaluación como proceso continuo y de carácter regulador, la que nos permite ir avizorando la efectividad de los resultados. (Cruz y García, 2013, p. 7)

Por la propia naturaleza de las investigaciones educativas, se reconocen los impactos formativos por constituirse en uno de los más esenciales y visibles para promover y evaluar los cambios que se producen en este ámbito. Estos se entienden como la mejora de la educación, dirigida a avanzar hacia un crecimiento más inteligente, sostenible e inclusivo, todo lo cual debe producirse con el más alto rigor científico (Flecha y Álvarez, 2015). Por tanto, se considera como el “efecto producido en los sujetos y el proceso que indican transformaciones graduales, a partir de la influencia recíproca que se genera, desde la dinámica de las diversas variantes instructivas y

educativas utilizadas en un lapso de tiempo determinado, acorde a la intención de desarrollo prevista” (Tejeda, 2011, p. 46).

Desde esta concepción de impacto formativo, se reconoce su evaluación como proceso de valoración sobre la perdurabilidad y el mejoramiento de los resultados educativos, lo que conduce a considerarla como “indagación de evidencias y valoración del efecto producido en los sujetos y el proceso, como muestra de la efectividad de las acciones y variantes diseñadas y aplicadas en un contexto formativo y período determinado, acorde con los presupuestos y propósitos previstos” (Tejeda, 2011, p. 47).

Por tato, se asume la definición anterior desde esta intencionalidad, en tanto garantiza una indagación y valoración sobre los efectos que se producen en los sujetos y el proceso formativo, lo que legitima la efectividad de los resultados científicos aportados y su aplicación en el ámbito educativo.

Tejeda (2011), propone, además, cuatro niveles de evaluación de impacto formativo para su aplicación en un contexto educativo determinado, donde destaca el alcance que se le da por los gestores y el nivel de intervención que se ha concebido para desarrollar la indagación y valoración del efecto. Ellos son:

- Nivel de evaluación de la reacción del acto formativo: se persigue desarrollar una búsqueda de la satisfacción de los sujetos acorde a la formación, atendiendo a la correlación entre necesidades formativas y expectativas personales.
- Nivel de desarrollo alcanzado en los participantes de la formación: caracterizado por una indagación en las transformaciones graduales que han ido ocurriendo en los sujetos (estudiantes y profesores) a partir de la influencia de las acciones y variantes formativas aplicadas en el contexto.
- Nivel de transferencia logrado por los participantes: valora cómo lo que fue aprendido a través de las diversas actividades formativas, ha sido aplicado en uno o más contextos, connotado por las potencialidades y oportunidades de los sujetos implicados.
- Nivel de cambios producidos en los contextos de desempeño de los sujetos: valora la perdurabilidad de lo aprendido a través de una o varias variantes formativas. Conjuga el nivel de desarrollo alcanzado de los sujetos, su transferencia y el mejoramiento personal al contribuir a desarrollar cambios en la solución de situaciones o problemas asociados a los procesos en que se desempeña. También se connota este proceso por el perfeccionamiento de las alternativas y aristas de las funciones y actividades que desarrolla.

El autor antes citado propone un procedimiento metodológico estructurado en tres etapas interrelacionadas entre sí, contentivas de acciones, preguntas, guías y aspectos integrantes que facilitan la evaluación del impacto formativo. No obstante, en la lógica defendida por dicho investigador, no se esclarece suficientemente, cómo articular los niveles de intervención evaluativa a través de las referidas etapas, ni tampoco se precisan indicadores concretos para medir los efectos logrados en el contexto formativo, lo que conduce a una insuficiente sistematización de este proceso.

Por tanto, gestionar el impacto formativo de la actividad científico-educacional continúa siendo un aspecto insuficientemente abordado en los estudios teórico-prácticos, por lo que deviene proceso necesario para asegurar el mejoramiento de los propósitos pedagógicos. Esto obedece

a que su valoración tanto cuantitativa como cualitativa es compleja, toda vez que responden a procesos que necesitan una maduración determinada, para luego evaluar el beneficio de su accionar sobre los sujetos a los que se ha dirigido. Ello justifica, entonces, el imperativo actual de analizar cómo evaluarlo, de modo tal que se pueda aquilatar su alcance en correspondencia con la sistematización de los niveles de intervención evaluativa ya referidos.

En tal sentido, reconocer que el impacto en este tipo de investigaciones se legitima a través de la transformación educativa alcanzada con la introducción de sus principales resultados en el contexto, supone proyectar previamente estos cambios o transformaciones en la praxis formativa para garantizar un incremento de los indicadores que dan cuenta de la calidad del proceso educativo favorecido con la introducción del resultado científico.

Por tanto, resulta necesario profundizar en la precisión de indicadores, como herramientas que permiten al investigador clarificar y definir, de forma precisa, los impactos, estimando o demostrando el progreso con respecto a metas establecidas. “Medir el impacto es, concretamente, tratar de determinar lo que se ha alcanzado, el efecto de una acción derivada de un proceso investigativo” (Figuroa, 2017, p. 26), y en tal sentido, no basta con proponer instrumentos para su medición (Figuroa, 2017). Resulta necesario sistematizar estos indicadores desde una gestión evaluativa coherente que permita determinar cómo se verifican los cambios o transformaciones formativas en la praxis educativa en correspondencia con las necesidades y demandas del contexto detectadas durante el proceso indagativo.

En este intento por proponer indicadores que permitan evaluar las transformaciones logradas con la introducción de los resultados científico-educacionales, algunos autores (Fleites, Ramos y Francisco, 2016) ofrecen alternativas interesantes orientadas en esta dirección, al proponer una guía para la autoevaluación del impacto de la introducción de resultados científicos, en correspondencia con el estudio de las diferentes áreas de impacto que incluye este proceso evaluativo.

Esta propuesta se sustenta en seis indicadores: efectividad de la gestión institucional, desempeño profesional de los educadores, actuación de los estudiantes, trabajo en grupos, labor de las organizaciones estudiantiles y de los trabajadores y labor del consejo de escuela. Sin embargo, si bien ya se apuesta por una perspectiva más precisa y objetiva para medir los cambios logrados en los sujetos y la práctica educativa, aún no se logra determinar una lógica que articule cómo gestionar esta evaluación del impacto científico-educacional a partir de las necesidades formativas concretas emergidas durante el proceso científico-investigativo desplegado.

Esto conduce a valorar las necesidades formativas como elemento estratégico que constituye una importante línea de investigación en formación (Cebreiro, 1990; Colen, 1995; Navío, 2006; Montero, González, Cepeda y Cebreiro, 1990; Diz, 2017).

Autores como Stufflebeam y otros (1984), Tejedor (1990) y Gairín (1995), citados por Aránega (2013), definen la necesidad formativa como un concepto complejo, multidimensional y dinámico, que puede ser analizado desde diferentes perspectivas, las cuales se resumen en dos esenciales:

- El concepto de necesidad basado en la discrepancia: necesidad normativa o prescriptiva.
- El concepto de necesidad basado en el problema: necesidad sentida.

Ambas perspectivas ofrecen una panorámica del cambio basada en las deficiencias o debilidades y “desatiende un área importante en la dinamización del desarrollo humano que se basa básicamente en las potencialidades y oportunidades” (Deroncele y Gross, 2018, p. 801).

De hecho, plantea Castillo (2017) que la propia expresión “necesidad de formación” se adopta con el fin de evitar que la definición de necesidad como un problema se entienda como un término nocivo para la imagen del docente. Por consiguiente, resulta necesario, a decir de Deroncele y Gross (2018), darle un giro a la manera en que se abordan las necesidades formativas desde el déficit, debilidades o carencias y asumir una perspectiva positiva de esta problemática. De ello se colige la importancia de la gestión de necesidades formativas para garantizar la evaluación, mediante el diseño de investigaciones que tengan en cuenta no solo las prioridades y limitaciones de los contextos, sino también sus potencialidades, a partir de determinar los problemas más esenciales surgidos desde la práctica.

Por lo que los referentes teórico-metodológicos analizados sobre la gestión de los resultados de las investigaciones educativas permiten revelar que no se ha sistematizado suficientemente la evaluación de los resultados científico-educacionales en relación con la gestión de sus impactos formativos. Esto conduce a la necesidad de buscar nuevas vías y estrategias para la gestión de estos resultados a partir de definir indicadores de impacto formativo por niveles de intervención para garantizar su efectividad transformadora en el contexto educativo.

Para continuar profundizando en el orden práctico, en cómo se comportan estas limitaciones teóricas reveladas en la práctica formativa concreta, se realizó un análisis de la gestión de los resultados de las investigaciones educativas y la evaluación de su impacto en el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” (CEPED) de la Universidad de Oriente, Cuba, a partir del empleo de métodos y técnicas empíricas que incluyeron: encuestas a 20 docentes, 28 doctorandos actuales y 20 egresados de los programas académicos del CEPED, entrevistas a un 1 directivo, 2 responsables de ciencia y posgrado y a 5 coordinadores de programas académicos y de proyectos de investigación (anexo 2), así como el análisis documental de informes de los Balances de Ciencia, Innovación y Posgrado, de Autoevaluación Institucional, 10 tesis de maestría y 50 de doctorado y revisión de expedientes de proyectos desarrollados en el CEPED durante los años 2015 al 2018.

Asimismo, se utilizó la observación científica de actividades de formación de los programas académicos vigentes (tribunales de defensa de tesis de doctorado, maestría, seminarios y atestaciones científicas, etc.), lo que permitió una valoración integrada del comportamiento del proceso a partir de la definición de los siguientes indicadores: principales aportes de las investigaciones educativas en relación con las necesidades de formación, grado de introducción de los resultados educativos en el contexto e impacto formativo de los resultados educativos en correspondencia con las necesidades del contexto.

El análisis integrador de los instrumentos aplicados, reveló las siguientes limitaciones en la gestión de los resultados de las investigaciones educativas y la evaluación de su impacto formativo:

- Los principales aportes de las investigaciones educativas se concretan en instrumentos teórico-prácticos (modelos, estrategias, metodologías, métodos, procedimientos, etc.) que contribuyen al perfeccionamiento de los procesos universitarios, en correspondencia con las necesidades de formación. Sin embargo, aun se revela una limitada sistematización de la gestión del impacto de estos resultados formativos en la práctica educativa desde una lógica que integre los indicadores y los niveles de intervención para una mejor articulación de este proceso.
- Aun es limitada la identificación de indicadores precisos que permitan operacionalizar, de manera más objetiva, los criterios para la evaluación de los impactos formativos de las investigaciones educativas en el contexto, lo que incide en el insuficiente nivel

de introducción y generalización de sus resultados según las necesidades formativas detectadas.

- Todavía es limitado el control y seguimiento del impacto formativo de los resultados investigativos de los programas académicos del Centro de Estudios Pedagógicos para el perfeccionamiento de la formación en las áreas y contextos universitarios, lo que da cuenta de un insuficiente nivel de gestión de su evaluación desde el propio proceso de investigación científico-educacional.

Estos elementos, por tanto, permiten corroborar que las causas fundamentales de las insuficiencias en la gestión de los resultados de las investigaciones educativas están dadas en la limitada concepción teórico-metodológica de este proceso, lo que reduce su introducción y generalización en el contexto formativo. Se reconoce, por tanto, la necesidad de elaborar una estrategia de gestión del impacto formativo de los resultados de las investigaciones educativas para garantizar su efectividad transformadora en el contexto educativo y, consecuentemente, una formación científica pertinente de los docentes-investigadores.

#### **4.2. Estrategia de gestión del impacto formativo de los resultados científico-educacionales**

La estrategia que se propone deviene alternativa pertinente que permite reorientar la gestión del impacto formativo de los resultados de las investigaciones educativas, a través de acciones formativas para su desarrollo. Ofrece a los investigadores una vía para intencionar los resultados que se generan en la actividad científica educativa, evaluando las transformaciones alcanzadas con su aplicación. Es contentiva, a su vez, de etapas que permiten integrar, en una lógica única, los indicadores de impacto formativo y los niveles de intervención para garantizar la efectividad transformadora de los resultados científicos en el contexto educativo.

Este instrumento se concibe como un sistema abierto y flexible, susceptible de ser modificado a partir de los cambios que se van operando en el proceso de investigación científico-educacional. Cuenta con una estructura dinámica constituida por acciones interrelacionadas y articuladas que favorecen las relaciones de concordancia entre sus etapas, lo que le confiere la coherencia científico-metodológica necesaria para su implementación.

De esta forma, la estructura general de la estrategia de gestión del impacto formativo de los resultados científico-educacionales que se propone, tiene en cuenta:

- Valoración del impacto de los resultados científico-educacionales y su gestión
- Premisas
- Requisitos
- Objetivo general
- Orientaciones metodológicas para su implementación
- Etapas, objetivos específicos y acciones de gestión propuestas
- Sistema de evaluación

El diseño de esta estrategia parte de realizar una valoración contextual del impacto de los resultados científico-educacionales y su gestión, como el momento que permite un análisis integrador del sistema de influencias que determinan las regularidades de la gestión que se perfecciona y

que, por tanto, condicionan las premisas y requisitos necesarios para la concepción, ejecución y evaluación de esta propuesta práctica.

Esta valoración contextual permite la determinación de las premisas que establecen las circunstancias en desarrollo, tanto favorables como desfavorables, que condicionan la concepción y puesta en práctica de la estrategia. Se concretan en:

- La existencia de un programa de formación doctoral que favorece, a través de sus contenidos obligatorios y opcionales, la gestión de resultados educativos sustentados en la investigación científica.
- Gestión de prácticas pedagógicas por los docentes-investigadores en correspondencia con las demandas de los contextos educativos de desempeño.
- Insuficientes niveles de gestión por parte de los docentes-investigadores de los resultados científicos de las investigaciones educativas, lo que se expresa en las limitadas transformaciones logradas en los sujetos y contextos a partir de la introducción de estos resultados.
- Posibilidad de proyectar los impactos formativos y sistematizar niveles e indicadores evaluativos durante la formación doctoral de los docentes-investigadores para garantizar una pertinente gestión de sus resultados científicos.

Los requisitos, por su parte, emergen de la valoración contextual realizada, como aspiración que encauza la elaboración y aplicación de la estrategia y condición imprescindible para su existencia y perfeccionamiento. Ellos son:

- Intencionalidad transformadora de la gestión evaluativa propuesta, que garantice una formación permanente de los docentes-investigadores para perfeccionar la concepción e impacto formativo de los resultados de sus investigaciones científicas.
- Realización de un diagnóstico de las potencialidades de los docentes-investigadores que tome en cuenta sus intereses científicos, educativos y expectativas profesionales para proyectar las acciones de la estrategia.
- Dominio de la metodología de investigación científica por parte de los docentes-investigadores y facilitadores del proceso para garantizar el desarrollo coherente de la gestión evaluativa que se propone.
- Sensibilización y responsabilidad de los actores del proceso formativo (docentes-investigadores y facilitadores) de aceptar cambios en su gestión investigativa, desde una visión intencional, proyectiva y transformadora de sus resultados científico-educacionales, como cualidad formativa esencial a desarrollar.
- Clima pedagógico de intercambio y compromiso científico de los sujetos implicados con sus contextos educativos de desempeño, lo que implica cambios en la gestión de sus impactos formativos a partir de la re-significación de contenidos, métodos y la sistematización de sus experiencias en la introducción y generalización de sus resultados según las necesidades específicas detectadas.

Tiene como objetivo general: sistematizar la gestión de los impactos formativos de los resultados científico-educativos de los docentes-investigadores, a partir de la precisión de indicadores y niveles de intervención para garantizar su efectividad transformadora en el contexto educativo.

La estrategia se estructura a partir de la integración de cuatro etapas, las que se concretan en su correspondiente sistema de acciones formativas, que serán implementadas en diferentes momentos y serán ejecutadas por los docentes-investigadores, no de forma rígida u obligatoria, sino como alternativas flexibles de ser transformadas para orientar la gestión evaluativa que se propone.

Se sugiere que previamente a la aplicación de esta estrategia se realicen las siguientes acciones de gestión formativa:

- Intercambio inicial con los docentes investigadores y otros actores implicados en el proceso formativo para socializar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan la estrategia.
- La realización de talleres de reflexión con todos los sujetos participantes en este proceso formativo (docentes-investigadores, miembros del claustro, profesores y tutores de los programas académicos del CEPED para desarrollar la orientación metodológica que garantice la preparación de los investigadores y doctorandos).
- Definición de las responsabilidades de los docentes-investigadores, miembros del claustro, profesores y tutores participantes en el desarrollo de la estrategia.
- Planificación de talleres científico-metodológicos sobre el proceso de gestión evaluativa del impacto formativo de los resultados científico-educativos, donde se logre:
- Establecer una lógica de gestión única que permita a los sujetos implicados desarrollar sus potencialidades formativas para proyectar sus impactos formativos, gestionar sus necesidades formativas, sistematizar los niveles de intervención evaluativa y valorar los impactos en el contexto educativo.
- Favorecer la motivación de los docentes-investigadores en la gestión de los impactos de sus resultados científicos, a partir del reconocimiento de sus potencialidades y efectividad en los contextos educativos de aplicación.
- Familiarizar a los docentes-investigadores con experiencias de gestión de los impactos formativos en contextos educativos diversos, que favorezca la indagación, argumentación y búsqueda de soluciones a las problemáticas diagnosticadas.
- Diseño de los objetivos formativos para garantizar la sistematización de contenidos y métodos específicos para la gestión de los impactos formativos de los resultados educativos por los docentes-investigadores.

Se proponen cuatro etapas en la estrategia, cada una con sus correspondientes objetivos específicos y acciones de gestión formativa concretas. Ellas son:

1. Etapa de concepción proyectiva de los impactos formativos previstos.
2. Etapa de gestión de necesidades formativas.
3. Etapa de sistematización de los niveles de intervención evaluativa.

4. Etapa de concreción valorativa de los impactos en el contexto educativo.

### **1. Etapa de concepción proyectiva de los impactos formativos previstos**

Objetivo específico: Planificar, de manera intencional, los posibles cambios formativos esperados como resultado del desarrollo de la actividad científico-educacional.

Acciones a desarrollar por el docente-investigador:

- Revisar permanentemente la lógica epistemológica y metodológica de su investigación, proyectando las posibles transformaciones a lograr.
- Determinar los contextos educativos más pertinentes para la aplicación y evaluación de las transformaciones.
- Analizar, permanentemente, las nuevas relaciones epistemológicas que se pretenden aportar y sus potencialidades de concreción en la práctica educativa seleccionada.
- Concebir de qué forma se espera impactar en los profesionales (docentes, estudiantes u otros gestores formativos), en sus desempeños y en las situaciones educativas en las que ellos se implican.
- Reflexionar sobre posibles indicadores a emplear para proyectar las posibles transformaciones en los sujetos y la práctica educativa que permita orientar las acciones investigativas a desarrollar.
- Valorar la pertinencia de aplicación y transformación de los resultados que se van obteniendo durante el proceso investigativo, reevaluando posibles ajustes y cambios de acuerdo con las problemáticas educativas detectadas.

### **2. Etapa de gestión de necesidades formativas**

Objetivo específico: Identificar y analizar los problemas emergentes, necesidades sentidas y potencialidades de los sujetos que participan en los contextos educativos investigados.

Acciones a desarrollar por el docente-investigador:

- Seleccionar herramientas o instrumentos pertinentes para la obtención de datos.
- Identificar las necesidades formativas, categorizarlas y consensuar su priorización, teniendo en cuenta un análisis detallado de cada necesidad revelada.
- Identificar la situación problemática más esencial ponderando, no solo las limitaciones, sino las fortalezas, potencialidades y oportunidades con las que se cuenta.
- Identificar las causas que pudieran estar incidiendo entre la situación actual y la deseable, en términos de condiciones existentes y requeridas.
- Visibilizar la situación deseable y transformada, también en términos de posibles resultados.
- Precisar la situación problemática más esencial y emergente y los posibles impactos esperados.

- Determinar las potencialidades existentes en los contextos educativos objeto de investigación, así como los recursos y posibilidades de los sujetos implicados que puedan aprovecharse para orientar las transformaciones.

### **3. Etapa de sistematización de los niveles de intervención evaluativa**

Objetivo específico: Consolidar, gradualmente, el alcance y perdurabilidad de los impactos alcanzados en el contexto educativo a partir de niveles de intervención.

Acciones a desarrollar por el docente-investigador:

- Determinar los beneficiarios de la intervención, los agentes responsables de su aplicación, el contexto específico donde va a desarrollarse la evaluación y el momento concreto para su implementación.
- Evaluar la pertinencia de los resultados aportados en correspondencia con las potencialidades y limitaciones de los procesos formativos concretos de aplicación.
- Revisar, frecuente y sistemáticamente, los resultados científico-educacionales implementados, que permita establecer las condiciones requeridas para que los impactos emergidos no se verifiquen al concluir el proceso investigativo, sino que se generen como condición permanente e intencional de las transformaciones paulatinas que se logran como parte de las acciones formativas previstas.
- Precisar los niveles de intervención evaluativa a desplegar y los indicadores que permitan evaluar, en la medida de lo posible, los cambios desarrollados.

### **4. Etapa de concreción valorativa de los impactos en el contexto educativo**

Objetivo específico: Evaluar y controlar el impacto formativo alcanzado a partir de la introducción de los resultados científicos en la práctica educativa, revelando las transformaciones concretas alcanzadas.

Acciones a desarrollar por el docente-investigador:

- Definir criterios e indicadores de evaluación a corto, mediano y largo plazo, que permitan demostrar la idoneidad de la investigación científica desplegada y la efectividad de los resultados que se proponen.
- Comparar las transformaciones concretas alcanzadas con las previstas y proyectadas al inicio del proceso investigativo, según indicadores establecidos.
- Precisar y evaluar el alcance de los cambios obtenidos con la aplicación realizada que permita establecer cuáles resultan más tangibles desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa.
- Valorar las evidencias identificadas en el contexto formativo evaluado (sujetos y proceso) que permita confirmar los efectos reales producidos con la aplicación de los resultados científico-educacionales aportados.
- Mantener un seguimiento y control permanente del proceso investigativo de forma tal que puedan perfeccionarse las acciones y resultados introducidos en los contextos educativos concretos.

## **Sistema de control y evaluación de la estrategia**

Objetivo: Valorar las transformaciones cualitativas en la gestión evaluativa desplegada por los docentes investigadores, a través de la precisión del nivel de eficiencia de las acciones que se ejecutaron en las etapas propuestas.

La estrategia tendrá un carácter flexible, en tanto su control y evaluación se realizará sistemáticamente, lo cual permite realizar las adecuaciones pertinentes en la medida que se cumplan las acciones planificadas o aparezcan otras que enriquezcan su implementación. Por tanto, se concibe la evaluación a partir de comparar la información que se obtiene sistemáticamente y la valoración de la efectividad de las acciones planificadas, lo cual implica que la evaluación inicia desde la socialización de la estrategia, al considerar la motivación lograda al respecto y la disposición de los sujetos implicados para su desarrollo, por lo que no constituye un último estadio en la concreción de esta, sino un elemento dinamizador de cada una de sus etapas.

Los indicadores que permitirán evaluar el impacto de esta estrategia están dirigidos a alcanzar los siguientes niveles de transformación:

### **1. Nivel de satisfacción de los docentes-investigadores con la formación recibida**

Indicadores verificables:

- Compromiso y motivación de los sujetos implicados con los contenidos recibidos.
- Interés y disposición para la gestión de los impactos formativos de los resultados de sus investigaciones educativas.

### **2. Nivel de desarrollo alcanzado por los docentes-investigadores durante su formación**

Indicadores verificables:

Transformaciones graduales que ocurren en los sujetos (docentes-investigadores, miembros del claustro, tutores de programas académicos) con la aplicación la estrategia, expresadas en:

- Niveles de argumentación de los indicadores, vías e instrumentos a emplear para la evaluación del impacto formativo desde la singularidad de cada investigación.
- Calidad y nivel de argumentación de las propuestas de gestión de los impactos formativos de sus investigaciones.

Impactos visibles al perfeccionamiento de la práctica educativa (transformaciones cualitativas y cuantitativas reveladas en los docentes-investigadores, sujetos y la práctica educativa en las investigaciones desarrolladas; evidencias de la aplicación de los resultados e impacto alcanzado: fotos, videos, avales de introducción, socialización, generalización, instrumentos aplicados y su procesamiento; reconocimiento de especialistas, comisiones científicas de los programas académicos y tribunales de defensa de la validez de los impactos revelados; propuestas de nuevos programas de formación sobre la gestión de los impactos formativos en los programas académicos, etc.).

### **4.3. Experiencias e impactos de la aplicación de la estrategia en el programa de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente, Cuba**

La aplicación de la estrategia propuesta se llevó a cabo en la segunda edición del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran” de

la Universidad de Oriente, Cuba (CEPED), durante el período del 2018-2019, específicamente en la sublínea de Pedagogía de la Educación Superior, teniendo en cuenta que, al momento de la aplicación, era de las que contaba con un mayor número de doctorandos en formación.

La implementación de la estrategia propuesta se desarrolló a través de la impartición del contenido opcional “Gestión de impactos formativos en las investigaciones educativas”, en una muestra de 28 doctorandos, de los cuales 21 recibieron el curso, lo que permitió evaluar las transformaciones cualitativas que se iban produciendo en estos, en base a perfeccionar la gestión de sus resultados científicos. Además, de visualizar los posibles impactos que se fueron alcanzando, al tomar como referencia los resultados transformadores evidentes en las diversas tesis ya defendidas (5 tesis) posteriores a la implementación del curso.

La aplicación estuvo orientada al desarrollo de la formación de los docentes-investigadores a través de las acciones planificadas. Esto posibilitó, consecuentemente, contrastar los resultados obtenidos en diferentes estadios del desarrollo de este proceso de implementación. Los anteriores criterios permitieron diferenciar la información obtenida y determinar, de forma práctica, la pertinencia de los resultados aportados.

Los criterios asumidos para la selección del grupo fueron:

- Los doctorandos han transitado por gran parte de su formación teórico-metodológica, a partir de haber cursado los contenidos básicos obligatorios del programa de formación, que incluye a la Investigación Avanzada como su hilo conductor.
- Relaciones interpersonales adecuadas, lo que favorece la integración grupal, además muestran una alta disposición de asumir y enfrentar los retos presentes en su proceso de gestión evaluativa a partir de las necesidades y problemas educativos diagnosticados en sus contextos de desempeño.
- Heterogeneidad composicional que sustenta los variados campos de acción profesional y contextos educativos de desempeño, lo que enriquece las perspectivas de análisis y aplicación de la estrategia de gestión evaluativa aportada a partir de las especificidades de los proyectos científico-investigativos.

#### **Metodología empleada:**

- Diagnóstico inicial del grupo seleccionado antes de la aplicación de la estrategia.
- Organización de la aplicación de la estrategia.
- Implementación de la estrategia a través del contenido opcional: Gestión de impactos formativos en las investigaciones educativas en un grupo del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación.
- Selección y aplicación de instrumentos empíricos para la corroboración de las transformaciones obtenidas.
- Valoración de los impactos obtenidos con la aplicación.

Esta aplicación tuvo como objetivo: corroborar la efectividad de la lógica de gestión propuesta en función de una transformación del desempeño científico de los docentes-investigadores, a partir de evidencias de la satisfacción con la formación recibida mediante un proceso interactivo y reflexivo.

## **1. Diagnóstico inicial del grupo seleccionado antes de la aplicación de la estrategia**

Un diagnóstico efectuado al grupo de doctorandos seleccionado, previo a la aplicación de la estrategia y a través del empleo de métodos y técnicas empíricas como la observación y las encuestas realizadas, posibilitó revelar las características que a continuación se precisan:

- Se aprecia en los doctorandos disposición, motivación y compromiso en relación con la gestión de sus resultados científico-educacionales y la evaluación de sus impactos, lo que permitió direccionar con mayor efectividad el proceso formativo a través de la lógica aportada.
- Los doctorandos revelan su intencionalidad y cultura científica según los temas investigados, pero el nivel de visibilidad de las transformaciones en los sujetos y contextos educativos aun resulta limitado.
- Los doctorandos reconocen el insuficiente manejo de recursos teórico-metodológicos que aseguren la previsión del efecto transformador de los resultados científicos de sus tesis doctorales en el ámbito educacional.
- Aun se revelan en los doctorandos, concepciones espontáneas de la gestión del impacto de sus resultados científico-educativos, lo que no garantiza una proyección coherente de este proceso que avizore los cambios y efectividad de su aplicación a los contextos educativos.

## **2. Organización de la aplicación de la estrategia**

Antes de implementar la estrategia, se desarrolló un proceso previo de organización que comprendió los siguientes momentos:

- Encuentro inicial de integración para definir las responsabilidades y funciones de los sujetos implicados en la implementación del instrumento y analizar objetivos y acciones formativas a desplegar.
- Talleres de reflexión con los sujetos participantes en el proceso de gestión formativa desplegado (doctorandos, tutores y profesores del claustro) para potenciar el enriquecimiento formativo grupal e individual, sobre el proceso de gestión de los impactos formativos de los resultados científico-educacionales.
- Intercambios sistemáticos de reflexión crítico-valorativa, de estimulación y hetero, auto y co-evaluación continua, para problematizar acerca de la necesidad de proyectar, prever, sistematizar y evaluar los resultados científico-educacionales y sus impactos en la práctica pedagógica.

## **3. Implementación de la estrategia a través del contenido opcional: Gestión de impactos formativos en las investigaciones educativas en un grupo del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación**

Con la muestra seleccionada se procedió a instrumentar las acciones de la estrategia. La explicación de esta permitió examinar su conceptualización y fundamentación y articular la sistematización teórica con la práctica en el proceso de gestión evaluativa del impacto formativo de los resultados científico-educacionales.

En los inicios, se planificó el proceso formativo a partir de indagar en las experiencias y conocimientos previos de los doctorandos acerca de las vías y alternativas seguidas por ellos para gestionar el impacto de sus resultados investigativos y sus consideraciones acerca de la pertinencia de la introducción de estos en la práctica educativa. Esta organización del proceso promovió posiciones estimulantes para el desarrollo de los contenidos y un clima favorable para el intercambio y la reflexión.

Una vez lograda la sensibilización y motivación de los doctorandos en la importancia de la estrategia de gestión evaluativa para su formación, se procedió a asesorarlos en la implementación de las acciones, con el objetivo de abordar el tratamiento metodológico de la lógica propuesta. A partir de ahí se desplegó la lógica de gestión a través de una secuencia organizada de talleres y el empleo de métodos participativos, que favorecieron la concientización paulatina de las etapas y acciones propuestas en la estrategia y su enriquecimiento a partir de las nuevas experiencias aportadas por los docentes-investigadores.

Con las valoraciones individual y colectiva de las experiencias obtenidas se lograron registros de sistematización de experiencias que, en un análisis colectivo, posibilitó la indagación en los niveles de intervención evaluativa e indicadores de impacto formativo, que fueron útiles para corroborar el valor de los fundamentos epistémicos obtenidos de la literatura consultada. Cada momento de intercambio que se produjo entre la investigadora y los sujetos involucrados en la aplicación de la estrategia, permitió sistematizar las experiencias obtenidas en la muestra y colegiar alternativas para corregir errores y dar tratamiento a situaciones imprevistas en su implementación.

#### 4. Selección y aplicación de instrumentos empíricos para la corroboración de las transformaciones obtenidas

Para evaluar la aplicación de la estrategia se instrumentaron técnicas empíricas como la observación y la encuesta, las cuales propiciaron, desde su triangulación, poder determinar los logros y los impactos alcanzados. La encuesta proporcionó los datos y hechos que junto a la observación permiten establecer el proceso de comparación reflexiva y el efecto mediante el cambio de resultado antes y después de implementar la experiencia formativa.

El análisis de los datos aportados por los instrumentos aplicados permitió revelar resultados superiores en la misma medida que se sistematiza el instrumento, lo que demuestra la pertinencia de su aplicación a lo largo de toda la formación del docente-investigador, como se expresa en el gráfico siguiente. (Ver figura 1)

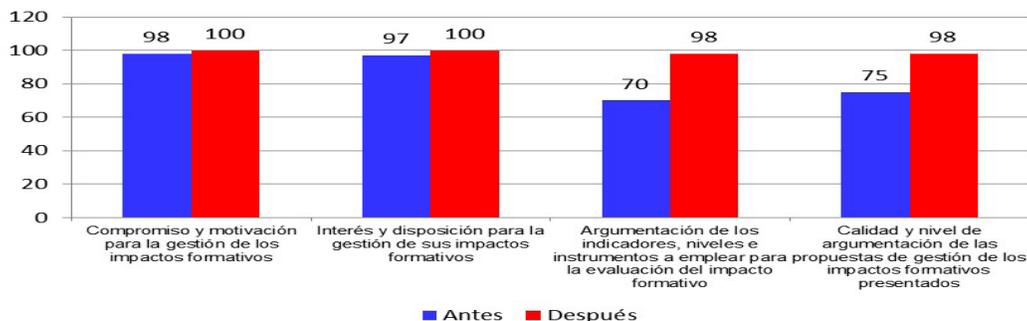


Figura 1. Transformaciones en los docentes-investigadores antes y después de aplicada la estrategia.

## 5. Valoración de los impactos obtenidos con la aplicación

La valoración grupal, sobre la base de los indicadores evaluativos definidos en la estrategia, permitieron revelar altos niveles de satisfacción de los doctorandos con la lógica de gestión implementada en la experiencia formativa, lo cual fue confirmado a través de las opiniones emitidas en la encuesta. De igual forma, se corroboró el valor de la propuesta en la formación de los docentes-investigadores a partir de un aval emitido por la coordinadora del programa académico donde se aplicó la experiencia.

Los principales impactos obtenidos fueron:

- Mayor motivación y disposición de los docentes-investigadores para la planificación, organización y desarrollo de su gestión evaluativa de los impactos formativos de sus resultados científicos, expresado en sus potencialidades para proyectarlos intencionalmente, gestionar sus necesidades formativas, sistematizar los niveles de intervención y evaluar las transformaciones alcanzadas.
- Se logró una participación e interés más evidente y consciente en el 100% de los doctorandos, lo que se tradujo en una gestión más protagónica de sus propias acciones desde las especificidades de los contextos educativos diagnosticados en sus proyectos investigativos. Esta transformación resulta indicadora de una tendencia favorable en su gestión evaluativa y dio cuenta de adecuados niveles de satisfacción con la formación recibida.
- Se fundamentaron 21 propuestas de gestión de los impactos formativos en las investigaciones de los doctorandos de manera satisfactoria (evaluaciones de bien y excelente, para un 23.80% y 76.19%, respectivamente), lo que les permitió reorientar y perfeccionar sus concepciones previas acerca de cómo desarrollar este proceso para garantizar la efectividad transformadora de los resultados de sus investigaciones en los contextos educativos.
- Se aprobó e impartió el contenido opcional: “Gestión de impactos formativos en las investigaciones educativas” en el Programa de Doctorado en Educación del CEPED, con una significativa participación de los doctorandos de la segunda edición (21 doctorandos), lo que es indicador de la necesidad de continuar sistematizando esta formación y generalizar la experiencia a futuros doctorandos e investigadores de otras ediciones y programas académicos, dada la importancia de este.
- Presentación de impactos más visibles y evidentes en las sublíneas del programa de doctorado por parte de los doctorandos involucrados en la experiencia, lo que resulta revelador de las transformaciones graduales que estos han experimentado, posterior a la aplicación de la estrategia. Esto se tradujo en un 100% de evaluaciones de bien y excelente en los seminarios y atestaciones realizados.
- Defensa exitosa de 5 tesis doctorales con impactos formativos evidentes y tangibles como resultado de la aplicación de sus resultados científicos.

Vale destacar que si bien estas transformaciones aun resultan discretas, a partir de que se trata de una experiencia de aplicación que requiere mayores niveles de sistematización en otros docentes-investigadores, claustro y tutores, es posible afirmar que durante la aplicación de la estrategia propuesta, se ha revelado una tendencia satisfactoria de perfeccionamiento del desempeño investigativo de los doctorandos involucrados, a partir del desarrollo de una lógica coherente de gestión evaluativa del impacto formativo de los resultados de sus investigaciones educativas.

Sin embargo, a pesar de estos logros, aun se evidenciaron retos en cuanto a:

- Se apreció cierto nivel de resistencia por parte de algunos docentes-investigadores para comprender y asumir la lógica de gestión que se propone en la estrategia, que les permitiera trascender desde un abordaje empírico y espontáneo de los impactos formativos al de un proceso que se proyecta y gestiona intencionalmente.
- Lograr una mayor integración y preparación metodológica de todos los actores que deben involucrarse en la gestión de impactos formativos (doctorandos, tutores, claustro de profesores de los programas académicos, etc.), para garantizar la coherencia necesaria en la proyección de los resultados científicos y su introducción en la práctica educativa.

## Conclusiones

El análisis teórico y metodológico realizado permitió revelar la existencia de insuficientes referencias teórico-metodológicas en el proceso de gestión de la investigación educativa, pues aun no se logra sistematizar, en una lógica integradora, la evaluación de los resultados científico-educativos en relación con la gestión de sus impactos. Se reconoce, por tanto, la necesidad de una re-interpretación de este proceso que permita revelar una lógica de la gestión del impacto formativo de los resultados de las investigaciones educativas para garantizar su efectividad transformadora en el contexto educativo.

La estrategia de gestión del impacto formativo de los resultados científico-educacionales que se propone se sustenta en una coherente articulación teórico-metodológica, a partir de revelar, en un movimiento integrador, la lógica de sistematización de indicadores y niveles de intervención evaluativa para una formación científica pertinente de los docentes-investigadores, por lo que deviene instrumento metodológico pertinente para el perfeccionamiento de la formación científica de estos docentes para favorecer la gestión de los impactos formativos de sus resultados investigativos.

Esta estrategia de gestión que se propone se estructura a través de un objetivo general, orientaciones para su implementación, etapas, objetivos específicos, acciones concretas y sistema de evaluación y control. Su aplicación, a través de un contenido optativo, en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación del CEPED, permitió constatar su eficacia para perfeccionar la formación de los docentes-investigadores implicados en la experiencia, a partir de revelar una evolución favorable en la gestión de los impactos formativos de sus resultados científico-educacionales para una pertinente planificación, organización, ejecución y control de este proceso.

## Referencias

- Alonso, Y. y otros (2016). La investigación pedagógica en el proceso de evaluación. *Educación Médica Superior*, 30(3).
- Aránega, S. (2013). *De la detección de las necesidades de formación pedagógica a la elaboración de un plan de formación en la universidad*. Cuadernos de docencia universitaria. España: Ediciones Octaedro.
- Biesta, G. (2007). Bridging the gap between educational research and educational practice: The need for critical distance. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 13(3), pp. 295–301.

- Bonal, X. (1998). *Sociología de la Educación*. España: Paidós.
- Castells, M. y otros (1997). *Nuevas perspectivas críticas en educación*. España: Paidós.
- Castillo, E. M. (2017). *Diagnóstico de necesidades formativas de los docentes de bachillerato, áreas de Física y Matemáticas, Distrito de Educación 06D05 Guano-Penipe Chimborazo, abril-agosto* (trabajo de diplomoma inédito). Universidad Técnica Particular de Loja. Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/21371/1/Castillo%20Noboa%2C%20Esteban%20Mauricio.pdf>
- Colen, M. T. (1995). Detectar las necesidades de formación del profesorado. Un problema de comunicación y de participación. *Aula de Innovación Educativa*, 44, pp. 72-77.
- Cruz, J. y otros (2012). Propuestas metodológicas acerca del impacto de los resultados científicos educacionales. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, (16). Recuperado de [http://www.adide.org/revista/index.php?option=com\\_content&task=view&id=453&Itemid=72](http://www.adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=view&id=453&Itemid=72)
- Cruz, S. S. y García, M. B. (2013). La gestión académica del posgrado y los conceptos que conducen a la pertinencia y al impacto. *Congreso Universidad*, 2, pp. 1-10.
- Cruz, M. y Martínez M. C. (2014). La evaluación del impacto social de la actividad de ciencia e innovación. Una mirada desde el contexto educacional. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Universidad de Málaga.
- Deroncele, A. y Gross, R. (2018). La indagación de lo positivo. Otra mirada al diagnóstico de necesidades formativas. En *Ciencia e Innovación Tecnológica*. Volumen II. Las Tunas: Editorial Académica Universitaria.
- Diz, M. J. (2017). Necesidades formativas. Modelos para su análisis y evaluación. *Revista. Est. Inv. Psico. y Educ., Extr.*(6).
- Figueroa, Y. (2017). *Metodología para la evaluación de la pertinencia e impacto científico de los resultados investigativos* (tesis de maestría inédita). Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
- Flecha, R. y Álvarez, P. (2015). Investigación educativa e impacto social. Claves para mejorar la educación de todos los niños y niñas. *Padres y Maestros*, (368). Barcelona. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.14422/pym.i362.y2015.002>.
- Fleites, L., Ramos, I. y Francisco, M. (2016). Instrumentos para la evaluación del impacto de la introducción de resultados científicos. *Pedagogía y Sociedad*, 19(45).
- García, G. y otros (2010). Bases de la investigación educativa y sistematización de la práctica pedagógica. En *Fundamentos de la investigación educativa* (p. 118). La Habana: Pueblo y Educación.
- Guerrero, A. (1996). *Manual de Sociología de la Educación*. Madrid: Síntesis.
- Hammersley, M. (2002). *Educational Research, Policymaking and Practice*. Londres: Sage Publications.
- Hillaraza, J. (2009). *Gestión formativa de la investigación pedagógica* (tesis doctoral inédita). Soporte digital.

- Kennedy, M. M. (1997). The connection between research and practice. *Educational Researcher*, 26(7), pp. 4-12.
- Lavis, J. N., Robertson, D., Woodside, J. M., McLeod, Ch. B. y Abelson, J. (2003). How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Quarterly*, 81(2), pp. 221-248.
- Luhmann, N. (1996). *Teoría de la Sociedad y Pedagogía*. España: Paidós.
- Márquez, E. (2000). *Sociología de la educación*. Venezuela: Fedupel, serie Azul.
- Mendizábal, B. y otros (2003). Desarrollo de una Guía de Evaluación de Impacto Social para proyectos de I+D+I. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (5). Recuperado de <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero5/articulo4.htm>
- Mendoza, L. L. y otros (2017). Innovación e investigación científica: experiencia en la formación universitaria de los profesionales de la educación. *Opuntia Brava*, 9(3). Recuperado de <http://opuntiabarva.ult.edu.cu>.
- Montero, M. L., González, M., Cepeda, O. y Cebreiro, B. (1990). Análisis de necesidades en el ámbito educativo. *Investigación Educativa*, 8(16), pp. 175-182.
- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 26(1), pp. 5-24.
- Murillo, F. y Perines, H. (2017). Cómo los docentes no universitarios perciben la investigación educativa. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), pp. 81-99.
- Navío, A. (2006). Análisis y detección de necesidades. En J. Tejada y V. Jiménez (Coords.), *Formación de formadores. Escenario aula* (pp. 71-152). Madrid: Paraninfo.
- Ortiz, E. A. (2015). La evaluación del impacto científico en las investigaciones educativas a través de un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(2), pp. 89-100. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no2/contenido-ortizt.html>
- Ortiz, E., González, M. V., González, C. e Infante, I. (2009). Indicadores para evaluar el impacto científico de las tesis doctorales en ciencias pedagógicas. *Pedagogía Universitaria*, XIV(2), pp. 81-89.
- Quevedo, V., Chía, J. y Rodríguez, A. (2002). Midiendo el Impacto. *Boletín de Área de Cooperación Científica de la OEI*. Recuperado de [www.oei.es/salactsi/Cuba.pdf](http://www.oei.es/salactsi/Cuba.pdf).
- Scriven, M. S. (1967). *The methodology of evaluation. Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago. Soporte digital.
- Stufflebeam, D. L. y otros (1984). *Conducting educational needs assessment*. Boston: Sage.
- Tejada, R. (2011). La evaluación del impacto formativo en contextos educativos universitarios. *Did@scalia: Didáctica y Educación*, (4), pp. 45-58.
- Valledor, R. (2014). *El resultado de la investigación educacional como contenido y como método para el perfeccionamiento de la formación del profesional de la educación*. Conferencia metodológica. Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba. Material inédito.

Venet, R. y Barros R. (2017). La evaluación de impacto en la investigación educativa. Reflexiones a luz de la introducción de resultados científicos. *Maestro y sociedad. Revista Electrónica de Maestros y Profesores*, 14(3).

Villaveces, J. L., Orozco, L. A., Olaya, D. L., Chavarro, D. y Suárez, E. (2005). ¿Cómo medir el impacto de las políticas de ciencia y tecnología? *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 2(4), 125-146.

## **CAPÍTULO V: LA AUTOEVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE. PRINCIPALES RESULTADOS**

Dr.C. María Julia Rodríguez Saif

### **Introducción**

El actual Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, que gestiona el Centro de Estudios Pedagógicos (CePed) de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente, es resultado de la integración de los anteriores programas en ciencias pedagógicas y ciencias de la educación de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” y el de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Oriente, antes de la integración de las universidades en el territorio. En ambas instituciones se transitó por la evaluación externa de la calidad a sus programas en ciencias pedagógicas, los que obtuvieron la categoría de Certificado, en contextos diferentes al que presenta en la actualidad.

No obstante, al desarrollarse como una continuidad en la formación de doctores y dar respuesta a las demandas sociales, mantiene una vigilancia sistemática sobre sus egresados, lo que permite exhibir resultados importantes en su impacto social, pues tiene a la retroalimentación como base esencial para garantizar la mejora continua en su gestión de la calidad.

Ello es posible por la aplicación y ejecución sistemática, en cada período, de diferentes acciones, mecanismos y vías para obtener la información sobre el impacto de sus egresados, hasta llegar a concretar una estrategia para la retroalimentación, seguimiento y monitoreo del impacto como continuidad del sistema de gestión y control de la calidad del Centro de Estudios Pedagógicos y del programa de doctorado en especial.

En este sentido, se pretende socializar la propuesta de estrategia que se sigue para la evaluación del impacto del programa en el proceso de su autoevaluación, así como los principales resultados obtenidos de su aplicación y validación con la evaluación externa y acreditación del programa.

En base a lo anterior cabría señalarse:

... en ningún momento de la historia ha sido más importante como ahora contar con la garantía de la calidad de los estudios superiores, por su condición de fuerza primordial para la construcción de sociedades del conocimiento, integradoras y diversas y para fomentar la investigación, la innovación, la creatividad y el desarrollo. (UNESCO. Conferencia Mundial de Educación Superior, 2009, p. 11)

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe (2015), reconoce como parte de sus objetivos que una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible de la sociedad, razón que está presente en la educación cubana como plataforma en la conquista de ese logro, con el cual las instituciones de educación superior están comprometidas.

Así, la calidad es un concepto estructurador de la educación superior cubana. La experiencia adquirida en el desarrollo de procesos de evaluación y control permiten madurar gradualmente estos conceptos y adecuarlos a las exigencias actuales. El concepto de calidad engloba la educación basada en valores de la Revolución cubana, la cual propende a la formación de profesionales que combine una elevada competencia profesional con las más altruistas convicciones revolucionarias, es por tanto resultado de la conjugación coherente de una excelencia académica con una pertinencia integral (Alarcón, 2014).

Con respecto a lo antes expuesto, la calidad se entiende como la conjunción de dos dimensiones: el “deber ser” y la pertinencia. La autonomía universitaria transita por la responsabilidad de cada institución de educación superior para garantizarla.

De este modo, la calidad no puede verse separada de la pertinencia, una educación superior de calidad garantizará una adecuada pertinencia. Es evidente la interdependencia que existe entre ambas, al punto de que es posible afirmar que la una presupone a la otra. Así, pertinencia y calidad deben considerarse de manera interrelacionada, pues los esfuerzos encaminados a mejorar la calidad de la educación superior no pueden omitir la valoración de su pertinencia (Guerrero, 2017).

Entre los objetivos de la gestión de calidad está el propiciar la autoevaluación permanente de instituciones y procesos de educación en el contexto de una cultura de evaluación. El principal propósito de la autoevaluación es desarrollar una cultura de evaluación, de manera que se asegure el mejoramiento en la calidad de los procesos que desarrolla la institución, influyendo en una mayor eficiencia de las acciones que se planifican y ejecutan. No menos importante resulta el apoyo a los procesos de gestión, al fundamentar la toma de decisiones con información oportuna, relevante y confiable, lo cual coadyuva en el mejoramiento de los servicios y programas.

El Artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), Resolución 150/18 del Ministerio de Educación Superior (MES), define la **autoevaluación** como:

... el proceso obligatorio y referente que antecede a la evaluación externa que estudia las carreras universitarias, los programas de posgrado académico, las IES o de una de sus partes organizado y conducido por sus propios actores, a partir del patrón de calidad establecido. Se caracteriza por ser un proceso participativo, inclusivo, transparente, reflexivo y ético que da lugar a un informe final escrito sobre el funcionamiento de los procesos, los recursos y los resultados del objeto autoevaluado (...) Su fin fundamental, visto como mecanismo interno de evaluación, es demostrar la responsabilidad social de la institución ante la gestión de la calidad de sus procesos y programas, identificando fortalezas y debilidades y con ello elaborar el plan para la mejora como resultado del propio informe de autoevaluación. (p. 5)

De acuerdo con Noda y Suros (2016, p. 28), la **autoevaluación** es principalmente el medio o herramienta que la institución utiliza en la búsqueda de la excelencia de su gestión, al ser un proceso que demuestra la capacidad de la organización para diagnosticar debilidades y fortalezas, buscar la superación de las primeras, la potenciación de las segundas y diseñar estrategias para introducir, administrar y sustentar los cambios. Como tal, la autoevaluación se declara con el fin del mejoramiento y como principal gestora de la calidad, por lo cual constituye un análisis global, sistemático y regular de las actividades y resultados de la institución, comparado con un modelo. Ello permite a la institución identificar qué distancia han avanzado en el camino de la calidad, cuánto les queda todavía y cómo se comparan con las demás.

Coherentemente, el patrón de calidad para los programas de doctorado (SEA-Dr) define el “debe ser o modelo ideal” al cual debe aproximarse la calidad de los procesos de formación doctoral evaluados. Se corresponde con la experiencia cubana en la formación de doctores y con la teoría y la práctica internacionales de la evaluación de la calidad en la educación superior. Además, constituye el referente por el cual se realizan evaluaciones periódicas; es el deber ser de las cualidades óptimas de tales procesos.

A partir de lo antes expuesto, en la calidad del doctorado de nuestro país se conjugan: la **pertinencia** y el **impacto social** de sus resultados, en los que se incluyen no solo el producto de

la investigación realizada, sino también el desempeño investigativo y calidad humana del doctor egresado, así como sus aportes a la especialidad en cuestión y al desarrollo económico, social y cultural del territorio o el país.

Tal como afirman Noda y Suros (2016, p. 14), es importante evaluar la transformación que experimentan los egresados de un programa de formación y el efecto que tiene la institución y sus procesos sobre esa transformación, el modo en que se organiza y operativiza. Ello incluye lograr un grado de flexibilidad que garantice una mayor exigencia, en tanto incorpora las metas y objetivos específicos de cada institución junto a las del patrón de excelencia o modelo genérico que se quiere alcanzar.

El desarrollo de los procesos de formación de profesionales, tanto inicial como continua, requiere de una constante retroalimentación para realizar las adecuaciones pertinentes. En tal sentido, la evaluación de impacto de programas académicos debe constituir una tarea priorizada para los claustros que lo conforman.

## **5.1. Estrategia para la retroalimentación, seguimiento y monitoreo del impacto**

### *Antecedentes*

El actual programa de formación doctoral del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, transita por diferentes etapas en su desarrollo, al tener en cuenta la historicidad formativa en la Universidad de Oriente (UO), aprobada como institución autorizada para formar doctores en esta área del conocimiento desde 1977 y la experiencia de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País García” (UCPFPG), autorizada desde 1990, años en que iniciaron la formación por la vía tutelar.

El surgimiento del Programa Curricular Colaborativo de Formación de Doctores en Ciencias Pedagógicas y su aprobación por la Comisión Nacional de Grados Científicos de la República de Cuba (en junio 2004 para la UCPFPG y en octubre del 2005 para la UO), propicia el desarrollo de un amplio proceso formativo, con la atención a aspirantes y la formación de doctores a nivel nacional e internacional.

Los Programas de Doctorado en Ciencias Pedagógicas de ambas instituciones, obtuvieron la categoría de Certificado por la Junta de Acreditación Nacional (JAN): en 2011 (UCPFPG) y 2013 (UO). Se mantiene la vigencia de esta categoría hasta junio de 2019, según Carta 013-18 de la JAN.

El curso 2015-2016 marcó un hito importante, al iniciarse el proceso de integración de dichos programas atendiendo a las nuevas indicaciones, proceso que culminó con el Acuerdo 25.462.18 del Pleno de la Comisión Nacional de Grado Científico (el 14 de marzo de 2018), donde se aprueba el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación a la Universidad de Oriente, con dos salidas de titulación: Doctor en Ciencias Pedagógicas y Doctor en Ciencias de la Educación.

El nuevo programa integrado responde a la necesidad de la formación de profesionales del más alto nivel en las instituciones, capaces de desarrollar la gestión de proyectos de investigación científica en el ámbito de los procesos educativos, didácticos y pedagógicos, así como desarrollar, con carácter de excelencia, la docencia, la extensión, la investigación, además, la gestión de los procesos educacionales y pedagógicos en diversos contextos.

La formación, desde el nuevo Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la UO, asume y aprovecha las experiencias obtenidas en los programas anteriores, como base para

ascender hacia la excelencia formativa. Desde sus inicios (1977) hasta la actualidad (2018), se han formado 612 doctores. Los programas han tenido un impacto significativo en la formación de doctores para el campo pedagógico, apreciándose este efecto mediante la participación en proyectos de investigación por los profesores, tutores y aspirantes, en la asunción de responsabilidades en las estructuras municipales y provincial de educación, así como en las universidades de ciencias pedagógicas de la región oriental.

Actualmente, el Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, integra los resultados y labor científica del antiguo CeeS en la UO y del Ceped en la UCP Frank País García. Los estudios de doctorado que gestiona se sustentan en una concepción integral de la preparación científica del profesional que se desempeña en la educación. De este profesional se requiere la utilización de la investigación como vía para el perfeccionamiento científico de la labor que realiza en la educación y en general en los procesos didácticos y pedagógicos, profundizando en las vías, formas, técnicas de investigación, así como en los aspectos teóricos y en la ejecución del proceso de investigación científica, para que, por demás, se convierta en promotor de la investigación y sus métodos.

El proceso de autoevaluación del programa incluye cortes parciales en tres momentos específicos dentro del período que se evalúa, a partir de la integración de las universidades, ellos son: 2015 (presentación del estado de los programas de doctorado en Ciencias Pedagógicas y Ciencias de la Educación de la UCPFPG y la UO para iniciar el trabajo integrativo de estos); 2017 (actualización de la información de estos programas para la evaluación institucional); marzo de 2018 (presentación y aprobación del nuevo programa integrado). Lo anterior conllevó a que en junio de ese año se elaboraran los informes de cierre de los programas anteriores, a partir de los cuales se pudo corroborar que por diversas vías se ha mantenido el monitoreo y retroalimentación del impacto del proceso formativo en el doctorado.

### *Fundamentos conceptuales*

La estrategia de gestión del impacto social se reconoce como un sistema de acciones y tareas que direccionan el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación para alcanzar los objetivos y contribuir al cumplimiento de la misión y visión del CePed como centro que gestiona la calidad en la formación doctoral.

En este sentido, se asume la definición de Chávez (2007) y Valle (2012), de que la estrategia es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación.

En atención a la gestión de la información de los egresados, resulta importante que sea implementada en forma lógica y consecuente por la necesidad de contar, entre otros aspectos, con mecanismos de retroalimentación que indiquen cómo se alcanzan el impacto social de los egresados desde su desempeño y la vinculación con la sociedad.

Diversos son los estudios sobre los impactos y su evaluación. Según Cabrera (2003), la evaluación del impacto en el proceso de superación profesional ha de entenderse como “un juicio de valoración sobre la dinámica de los cambios cuantitativos y cualitativos operados en las personas y las organizaciones beneficiadas por la acción de capacitación, estableciendo un vínculo de causalidad directo o indirecto” (p. 15).

La evaluación, según criterios de diferentes autores, debe realizarse de acuerdo con dos razones de contenido y momento que son asumidos en esta estrategia:

1. La evaluación terminal, es decir, la evaluación de un resultado o producto acabado.
2. La evaluación procesal o el seguimiento del proceso de obtención del resultado esperado.

En correspondencia con lo expuesto anteriormente, Torres (2008), en su obra *Sistema Cubano de Evaluación de la Calidad de la Educación*, refiere importantes **principios** a considerar:

- Principio de la unidad de la precisión y la factibilidad de las metodologías de evaluación educativa.
- Principio de la participación masiva de los agentes educativos en la evaluación.
- Principio del carácter gradual de evaluación educativa.
- Principio de la unidad de la evaluación de variables-producto y variables-exploratorias.
- Principio de la unidad de la investigación cuantitativa y cualitativa en la evaluación educativa.

En esta fundamentación se citan los anteriores principios por la correspondencia que existe entre ellos y la conceptualización asumida sobre la evaluación. DE ahí que, Venet (2011), al referirse a sus particularidades esenciales, considera que la evaluación es:

- Un proceso dialéctico, complejo y totalizador.
- Es obtener evidencias de los cambios que se producen en el proceso que se evalúa.
- Es un proceso de síntesis e interpretación de las evidencias de cambios.
- Es emplear la información obtenida con el objeto de mejorar la práctica.
- Es contribuir a vigilar y mejorar la calidad de la práctica educativa.

Estas particularidades sintetizan las características de la evaluación como proceso y como resultado.

Con relación al concepto impacto, ya cuenta igualmente con profundos estudios para conceptualizarlo y, sobre todo, fundamentar su utilización en función de obtener mayores índices para la evaluación de la calidad de resultados en la investigación científica o de los programas de formación.

El profesor Julio Alberto Cabrera Rodríguez, del Grupo de Técnicas de Dirección de la Universidad Agraria de La Habana, considera que el impacto debe verse como:

- Conjunto de cambios: conjunto de los resultados y los efectos.
- Cambios significativos: importancia que implican los cambios
- Cambios durables: permanencia después de la acción, considerando un margen de incertidumbre que debe asumir con el tiempo.

- Cambios positivos y negativos: incluye a ambos en relación con el sistema de referencia o estándares previamente seleccionados.
- Cambios previstos e imprevistos: incluye interferencias, respuestas espontáneas y otras acciones en curso.
- Cambios en la vida de las personas, las organizaciones y la sociedad: tiene en cuenta los cambios a estos niveles debido a que generalmente son diferentes por el uso que hagan de lo aprendido.
- Cambios con vínculos de causalidad directa o indirecta donde debe establecerse previamente la relación con la acción para que puedan establecerse con certeza.

En esta visión del impacto se complementan, tanto los resultados como sus efectos, pero siempre desde una perspectiva del cambio duradero en el tiempo.

Por tanto, son valiosas las ideas de Venet (2011) cuando señala que: “El impacto de la investigación educativa se concibe como el conjunto de transformaciones educativas cualitativamente superiores respecto al estado inicial que se producen en las instituciones y los sujetos que se involucran en este proceso, bajo la influencia de los resultados parciales y finales que se obtienen por la vía científico investigativa” (p. 5).

En el citado trabajo, se nos ofrece una importante definición:

La **evaluación del impacto** de las investigaciones educativas es un proceso dialéctico, complejo, continuo y sistemático de valoración del proceso investigativo, a través del análisis reflexivo de la información resultante de la planificación, ejecución y control de dicho proceso con el propósito de comprobar, estimar, explicar y comprender el efecto educativo que se produce en las instituciones y sujetos de la educación a partir de los principales resultados que se van obteniendo en cada una de las etapas de la investigación. (Venet, 2011, p. 10)

De forma acertada, la autora antes referida considera la evaluación del impacto de las investigaciones como un proceso que conduce al cambio favorable de la práctica educativa y que se caracteriza por:

1. Ser un proceso de carácter hermenéutico.
2. Poseer un carácter contextualizado.
3. Sustentarse en una dialéctica de lo interno y lo externo.
4. Poseer carácter complejo.
5. Ser un proceso social institucionalmente organizado.
6. Sustentarse en la elaboración de criterios e indicadores para evaluar.
7. Ser un proceso de valoración de evidencias.
8. Ser un proceso de toma de decisiones para el cambio educativo.

Estos aspectos abordados se asumen también para realizar la evaluación de impactos en la educación de posgrado.

No es posible entender el impacto como una consecuencia espontánea de los resultados alcanzados, los mismos deben ser concebidos proyectivamente para que el impacto se constate desde los primeros momentos. Es la evaluación como proceso continuo y de carácter regulador, la que nos permite ir avizorando la efectividad de los resultados. De ahí que desde los primeros momentos en que se diseñan los programas de posgrado, se debe concebir de qué forma se espera impactar en los profesionales, en sus desempeños y en las situaciones socio-profesionales en las que ellos se implican, dando respuestas apropiadas, en todos los sentidos: académico, científico, tecnológico, social, económico. (Cruz y García, 2013, p. 7)

Para García y Addine (2012, p, 269), la evaluación de impactos, puede considerarse un caso particular de los procesos de evaluación de la calidad. La evaluación así concebida revela el carácter de proceso: medición, valoración y decisión. Estos criterios presuponen: informar, rendir cuentas, comprobar y mejorar la eficiencia, la eficacia y la calidad del objeto o proceso que se evalúa. Dentro de las características es útil resaltar la referida a la elaboración de criterios e indicadores para evaluar.

Otro concepto estructurador de la estrategia es el concepto de indicador. En este sentido, Tiana (1997) considera que: "Indicador es un elemento informativo, específicamente cuantitativo, sobre atributos de los sistemas educativos como totalidad o de algunos de sus componentes básicos, que pueden servir como fundamento para elaborar juicios sobre los fines, los contextos, los insumos, los procesos o los productos de la educación" (p. 50).

La búsqueda en la bibliografía científica permite encontrar otras muchas definiciones, pero ante la insatisfacción y necesidad de precisar cómo se entiende en esta estrategia, se especifican algunas de sus características que deben estar implícitas en la definición apropiada a los fines de esta investigación, tales son:

1. Ofrecen una información relevante y significativa sobre las características fundamentales de la realidad a la que se refieren.
2. Pueden simbolizar de manera cuantitativa o cualitativa aspectos relevantes de un proceso o fenómeno estudiado.
3. Favorecen la determinación de fortalezas y debilidades.
4. Deben corresponderse con la naturaleza de lo que se evalúa.
5. Permiten que la evaluación de los impactos no quede solo a merced de la subjetividad del evaluador externo.
6. Aumentan la capacidad de comprensión de los fenómenos educativos.
7. Pretenden proporcionar una base lo más sólida posible para la toma de decisiones.
8. Proporcionan una información relevante sobre el sistema que describen.
9. Permiten realizar comparaciones objetivas a lo largo del tiempo y del espacio.
10. Permiten estudiar las tendencias evolutivas que se producen en un determinado ámbito.
11. Enfocan la atención hacia los puntos críticos de la realidad que abordan.

Venet (2011), expone el criterio de que los indicadores de impacto no se diseñan exclusivamente para medir el estado de un momento dado, también deben ser capaces de medir los cambios en un período de tiempo, o en su defecto, la ausencia de este. Además, asegura que un sistema de indicadores bien elaborado debe posibilitar una valoración precisa y bien argumentada respecto de la pertinencia de la investigación que se desarrolla y su influencia en el proceso educativo, a fin de tomar providencias que se concreten en la posibilidad de rediseñar o elaborar nuevas políticas investigativas para el mejoramiento del proceso investigativo y en consecuencia del proceso de educación.

Los elementos antes valorados permiten afirmar sin exageración, que la determinación de indicadores para la evaluación de impacto constituye un acto renovador en el proceso de formación inicial, continua y de investigación científica, que provoca la revisión de los mecanismos tradicionales para la obtención de información y juicios de valor sobre la efectividad de los resultados obtenidos, que será siempre una información relevante que producirá un efecto beneficioso sobre la función diagnóstica que ejerce la evaluación.

Por tanto, la estrategia que se propone constituye un instrumento que permite redimensionar, de forma intencional, la autoevaluación del impacto social del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, por lo que ofrece una alternativa coherente al comité académico y al claustro para lograr la efectividad de los impactos sociales que se introducen en la práctica. De este modo, ha de estructurar, de forma sistémica, el conjunto de vías, métodos y acciones previstas para garantizar el monitoreo y retroalimentación sistemáticos en función de la mejora continua de su calidad. Es contentiva, a su vez, de etapas que permiten integrar, en una lógica única, los indicadores de impacto social y los niveles de intervención para garantizar la efectividad de la mejora continua del programa en el contexto de las ciencias de la educación.

**Desde el orden filosófico:** la dialéctica materialista permite reconocer la existencia y condicionamiento objetivo del proceso de mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior y del proceso de formación profesional, entendido como formación continua que abarca la formación post graduada, su carácter histórico concreto y sus relaciones con otros procesos que se desarrollan en la sociedad cubana.

**En lo sociológico:** el vínculo educación-sociedad, concretado en el vínculo universidad-sociedad. En tal sentido, son principios de la educación de posgrado: la promoción del desarrollo sostenible de la sociedad mediante la formación de los profesionales en estrecho vínculo con la práctica, como una fuerza social transformadora; la atención a las demandas de superación en correspondencia con los requerimientos de la sociedad para crear en los profesionales capacidades con el fin de enfrentar nuevos desafíos; y la promoción de la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, así como la colaboración interinstitucional de carácter regional, nacional e internacional.

La educación de posgrado posibilita a los graduados universitarios, su mejor desempeño en función de las necesidades presentes y futuras del desarrollo económico, social y cultural del país. La responsabilidad del posgrado se comparte entre las universidades y los organismos empleadores. En ello ocupa un lugar primordial la formación doctoral pues los resultados teóricos y prácticos de las investigaciones contribuyen a la solución de los problemas de la sociedad en el área del conocimiento del programa. En este caso a las ciencias de la educación.

**Los fundamentos pedagógicos están dados en:** El modelo de formación de las universidades cubanas y su concepción de formación como formación continua pondera el lugar y papel de la formación de posgrado y específicamente de la formación doctoral, tiene como objetivo formar

doctores a partir de los graduados universitarios al más alto nivel científico de cada área del conocimiento, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras del país.

Ello, implicado con la concepción de la calidad de la educación superior cubana, concebida como el resultado de la conjunción de la excelencia académica y la pertinencia integral, entendida la pertinencia como la respuesta al encargo social, la contribución al desarrollo económico y el fortalecimiento de la identidad cultural; y la excelencia como la calidad de los recursos humanos, la base material y la gestión del proceso formativo.

Los documentos base para la gestión de la calidad del programa de doctorado están interrelacionados y en derivación desde los internacionales como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Indicadores y metas de la Educación Superior, hasta los nacionales definidos por el Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior Año 2020, específicamente su Objetivo estratégico No 8: “Asegurar la calidad de la Educación Superior Cubana avalada por la acreditación de sus programas e instituciones con categoría superior, Patrón de Calidad del SEAES y de SEA-Dr del MES, Estrategia de Formación Doctoral del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, Objetivos Estratégicos 2020 de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Centro de Estudios Pedagógicos “Manuel F. Gran”, Estrategia de Formación Doctoral de la UO (2019-2025), en estrecho vínculo con la Estrategia de la Facultad de Ciencias de la Educación (FCE), en tanto el Centro de Estudios Pedagógicos, como centro gestor del Programa, forma parte de dicha Facultad.

En tal sentido, el centro de estudios pedagógicos trabaja con la visión de que el programa de formación doctoral debe velar permanentemente por concebir indicadores de calidad que resulten de los patrones de acreditación nacional, donde no prime la espontaneidad y sí el énfasis institucional por estimular una gestión permanente de calidad, donde la formación pedagógica universitaria implica un desempeño científico-metodológico transformador que evidencie la calidad científico-profesional y el impacto pedagógico del proceso.

**Desde el análisis legal:** los documentos que norman el proceso de formación doctoral y de acreditación de su calidad están recogidos en la Resolución No.77/18. Reglamento de la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba, Resolución No.150/18, Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), Resolución No. 139 /19, Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos, Resolución No. 140 /19. Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, Resolución No. 12 /19, Documentos básicos del Subsistema de Evaluación y Acreditación de Programas de Doctorado de la República de Cuba (SEA-DR).

Así también los de la Comisión Nacional de Grados Científicos, como órgano máximo que dirige la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos, a través de la Resolución No. 1/2020, Sobre el cumplimiento del requisito de publicación de los resultados esenciales de la investigación científica del tema de doctorado durante la formación doctoral y la Resolución No.3/2020, “Sobre la aprobación, modificación y cierre de los programas de doctorado por la comisión nacional de grados científicos”.

En consonancia con lo antes expuesto, la estrategia se fundamenta en los siguientes principios:

- **Flexibilidad:** permite adaptarse a las diferentes instituciones y adecuarse a diferentes contextos con el propósito de contribuir al alcance de la eficiencia y la eficacia del seguimiento y monitoreo de egresados.

- **Integralidad del proceso:** es capaz de integrar todas las etapas definidas en el seguimiento desde la formación hasta el desempeño de los egresados en los procesos educativos de diferentes niveles.
- **Participación:** propicia la integración de la comunidad universitaria, egresados, claustro y empleadores y directivos, en busca de consenso y compromiso con el mejoramiento continuo de la calidad de los egresados del programa y estudia el impacto de sus resultados en busca de la mejora de la calidad de la formación y la sistemática retroalimentación del programa.
- **Contextualización:** está dirigida a los egresados del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación en concordancia con los escenarios, las condiciones y las exigencias actuales en que se desenvuelven los procesos educativos en sus diferentes niveles e instituciones.

Por ello, este instrumento se concibe como un sistema abierto y flexible, susceptible de ser modificado a partir de los cambios que se van operando en el proceso de formación doctoral. Cuenta con una estructura dinámica constituida por acciones interrelacionadas y articuladas que favorecen las relaciones de concordancia entre sus etapas, lo que le confiere la coherencia científico-metodológica necesaria para su implementación.

De esta forma, la estructura general de la estrategia de autoevaluación del impacto social de los resultados de las investigaciones educativas que se propone, tiene en cuenta:

- Valoración del impacto social de los egresados del programa y su autoevaluación
- Premisas
- Requisitos
- Objetivo general
- Orientaciones metodológicas para su implementación
- Etapas, objetivos específicos y acciones de medición propuestas
- Sistema de evaluación

El diseño de esta estrategia parte de realizar una valoración contextual del impacto social de los resultados científico-educacionales de los egresados del programa y su autoevaluación, como el momento que permite un análisis integrador del sistema de influencias que determinan las regularidades de la autoevaluación que se perfecciona y que, por tanto, condicionan las premisas y requisitos necesarios para la concepción, ejecución y evaluación de esta propuesta práctica.

La valoración contextual permite la determinación de las premisas que establecen las circunstancias en desarrollo, tanto favorables como desfavorables, que condicionan la concepción y puesta en práctica de la estrategia.

#### **Premisas:**

- La existencia de un programa de formación doctoral integrado a partir de dos anteriores acreditados por la JAN con categoría de “Certificados”, conformado por un claustro con una experiencia promedio de 15 años en diferentes niveles del sistema educativo cubano y en la investigación científica.

- La ejecución de una estrategia de formación doctoral que permite tener el control de todos los doctorandos y optantes.
- Insuficientes instrumentos de monitoreo y seguimiento de egresados para la evaluación del impacto social y con ello la retroalimentación del programa y la mejora continua.
- Interés y motivación por parte de la dirección universitaria, claustro, tutores, doctorandos, egresados, empleadores, en la realización del seguimiento, monitoreo, control y evaluación del impacto social de los egresados, propiciando que se establezca un clima de confianza y con ello, que se asigne una alta y continua prioridad al proceso y se garantice así, el acceso a la información y otros recursos.
- Reconocimiento por parte de la comunidad universitaria, egresados, claustro, empleadores, de la estrategia como una herramienta para la obtención de resultados que aporten a la mejora continua de la calidad del programa.
- Sistema de indicadores establecidos por la Guía de Evaluación contenida en la Resolución No 12/19 del MES de cumplimiento obligatorio para el proceso de autoevaluación.

Sin embargo, la implementación de la estrategia que se propone no se reduce solo a estas premisas o condicionantes, sino que también debe precisar las características que, como requisitos, emergen de la valoración contextual realizada, como aspiración que encauza la elaboración y aplicación de la estrategia y condición imprescindible para su existencia y perfeccionamiento.

Por ende, la estrategia que se propone posee los siguientes requisitos en estrecha relación con sus principios y objetivo:

- **Carácter intencional:** está orientada a un objetivo específico, la evaluación del impacto del desarrollo del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación que se gestiona en el CePed de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UO, hacia esa intención están encaminadas todas sus etapas y acciones.
- **Carácter diagnóstico:** permite el análisis de los resultados para la retroalimentación y mejora continua en la ejecución de dicho programa.
- **Carácter sistémico:** se refiere a las relaciones que existen entre sus etapas y que garantizan el funcionamiento general como estrategia.
- **Carácter concreto:** por la necesidad de delimitar el espacio para su implementación.

### **Objetivo general de la estrategia**

Elevar la calidad del programa de formación doctoral en ciencias de la educación desde una coherente gestión del seguimiento, monitoreo, control, y evaluación del impacto de los egresados que, sustentada en las concepciones científico-metodológicas y normativas actuales, permita la retroalimentación sistemática para el mejoramiento continuo del programa.

### **Exigencias para la aplicación de la estrategia:**

- Pertenecer al claustro del programa de doctorado que se evalúa.
- Tener dominio de la concepción estructural y funcional de la estrategia.

- Desarrollar una comunicación dialógica con los informantes.

## **5.2. Dimensiones e indicadores para la evaluación del impacto**

Se precisan 3 dimensiones y 9 indicadores, a través de los cuales se realiza la recolección de la información para la retroalimentación, seguimiento y valoración de resultados. Estos son:

### **Dimensiones:**

- Impacto profesional
- Impacto personal
- Impacto social

### **Dimensión 1: Impacto profesional**

#### **Indicadores:**

- Desarrollo de tareas técnicas y/o administrativas.
- Desempeño en tareas científicas: tutorías, tribunales, dirección de proyectos, entre otras.
- Socialización de su actividad científica: participación en eventos y publicaciones científicas.

### **Dimensión 2: Impacto personal**

#### **Indicadores:**

- Satisfacción de los egresados con la preparación adquirida.
- Reconocimiento de su crecimiento profesional.
- Interés por la continuidad investigativa a través de proyectos y de superación en estudios posdoctorales.

### **Dimensión 3: Impacto social**

#### **Indicadores:**

- Satisfacción de empleadores con la preparación adquirida por los egresados.
- Introducción de resultados en la práctica educativa.
- Satisfacción de estudiantes y transformaciones logradas.

## **5.3. Orientaciones generales para la implementación de la estrategia**

La implementación de la estrategia debe partir de reconocer que esta se constituye en un sistema integrado entre sus diferentes etapas y acciones. Se construye a partir de re-significar la autoevaluación del impacto social del programa de formación doctoral en ciencias de la educación como elemento esencial para dinamizar el seguimiento y monitoreo sistemático de los egresados, lo que debe conducir a una re-orientación de la perspectiva del diagnóstico y sensibilización, diseño, preparación y evaluación de dichos impactos del programa.

Ello implica reconocer la relación teórico-metodológica a establecer entre el monitoreo y la retroalimentación sistemática de los impactos sociales, la concreción de las vías y métodos y la participación de todos los actores involucrados en el proceso para la mejora continua de la calidad del programa.

Por lo tanto, se sugiere que previamente a la aplicación de esta estrategia, deberán realizarse las siguientes acciones:

- Intercambio inicial con profesores del claustro y otros actores implicados en el proceso de formación doctoral para socializar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan la estrategia.
- La realización de talleres de reflexión con todos los sujetos participantes en este proceso (comité académico, colaboradores, miembros del claustro, doctorandos, empleadores y directivos) para desarrollar la orientación metodológica que garantice la preparación de los doctorandos en formación con vistas a la medición de los impactos.
- Definición de las responsabilidades de los miembros del claustro, en el desarrollo de la estrategia.

De igual modo, deben preverse como principales retos para la aplicación de esta estrategia propuesta:

- Enfrentar las resistencias culturales y profesionales que puedan emerger de los sujetos implicados en la diversidad y complejidad de los contextos educativos de desempeño y de los propios actores que interactúan en el proceso de autoevaluación.
- Lograr la integración de las autoridades institucionales involucradas en esta lógica auto-evaluativa propuesta.

#### **5.4. Concepción estructural y funcional de la estrategia**

La estrategia se configura respondiendo a una estructura por etapas, las cuales guardan estrecha relación y una lógica resultante de los referentes teóricos y metodológicos que la fundamentan. En cada una de las etapas se determinan acciones que garantizan su funcionalidad en correspondencia con los propósitos específicos de cada una de ellas y que se derivan del objetivo general.

La estrategia debe desplegarse a través de las siguientes **etapas**:

1. **Diseño:** Implica la determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que van a constituir la, específicamente la precisión de su objetivo, de las categorías esenciales que se utilizarán y las definiciones que se asumen, así como la exactitud de los indicadores y criterios de medida que se emplearán para la evaluación de los impactos que serán el sustento de los instrumentos que se elaborarán para ello.
2. **Valoración por el claustro acerca de la calidad de su concepción teórico- metodológica:** Significa poner a consideración de los miembros del claustro del programa todos los aspectos considerados durante la etapa de diseño, con la finalidad de perfeccionar la estrategia con el criterio colectivo.
3. **Aplicación:** Es esta etapa que garantiza la obtención de la información que se requiere sobre el impacto del programa en la práctica educativa y que se obtiene mediante los instrumentos elaborados.

4. Valoración de resultados: Permite realizar una evaluación en el claustro del programa acerca de la información obtenida en cada dimensión y sus indicadores, precisando los impactos logrados.
5. Mejoramiento de los resultados: Es la etapa final, las acciones realizadas en las anteriores favorecerá la retroalimentación y perfeccionamiento o mejora continua del programa de doctorado y su implementación para continuar su utilización en la práctica formativa.

### **Acciones por etapas: 1. Diseño**

- Precisión del objetivo general de la estrategia
- Determinación de las categorías fundamentales.
- Argumentación de los núcleos conceptuales según la literatura más actualizada disponible manteniendo la lógica teórico - metodológica necesaria.
- Precisión de dimensiones, indicadores y criterios de medida.
- Elaboración de instrumentos

### **2. Valoración por el claustro acerca de la calidad de su concepción teórico – metodológica:**

- Efectuar reunión para valorar con los miembros el diseño de la estrategia.
- Determinar la muestra que será utilizada para la aplicación de la estrategia.

### **3. Aplicación:**

- Aplicación de los instrumentos según la muestra seleccionada.

### **4. Valoración de resultados:**

- Clasificar la información obtenida por instrumentos según los indicadores establecidos.
- Analizar la información.
- Determinar niveles de impacto de los resultados evaluados.

### **5. Mejoramiento de los resultados:**

- Analizar la necesidad o conveniencia de mejorar el programa y su implementación.
- Precisar los aspectos susceptibles de perfeccionar.
- Determinar responsables y plazos de cumplimiento para el mejoramiento de los resultados.

### **6. Mejoramiento de los resultados:**

- Perfeccionamiento de los resultados.

### **Métodos y técnicas empíricas para la obtención de la información:**

- Entrevistas y encuestas (virtuales, digitales e impresas) a directivos y empleadores.

- Encuesta (virtuales, digitales e impresas) a egresados y a doctorandos del programa de doctorado.
- Encuentros de egresados.
- Talleres de opinión crítica.
- Registro de observación a actividades (atestaciones, predefensas, defensas, cursos de posgrado, posdoctorado, ente otros) en que se insertan los egresados.
- Análisis documental periódico: Base de datos oficial en los registros de egreso, memorias de eventos, actas de actividades científicas y metodológicas, evaluación anual de los egresados, seguimiento anual al curriculum vitae de los egresados, informes de balance de posgrado y ciencia y técnica de los organismos empleadores, informe de balance de la línea y las sublíneas a las que responde el programa, documentos de planificación de predefensas y defensas, entre otros.

Para la aplicación de cada uno de estos métodos y técnicas se elaboran los instrumentos correspondientes. Asimismo, para su cumplimiento se implementa un plan de acciones que contribuye al control de su efectividad. (Véase en anexo).

La información obtenida con la aplicación de los instrumentos debe valorarse según los siguientes **niveles de impacto** definidos en esta estrategia y que se han determinado a partir del cumplimiento de los indicadores precisados para su evaluación.

<b>NIVELES DE IMPACTO</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>NIVEL I: Impacto satisfactorio</b>	Evidencia que el desarrollo del programa de doctorado ha considerado de forma, generalmente satisfactoria, todos los indicadores previstos.
<b>NIVEL II: Impacto satisfactorio con limitaciones</b>	Implica que la aplicación ha sido satisfactoria en las dimensiones 1 y 3. En la dimensión 2 admite limitaciones en su aplicación.
<b>NIVEL III: Impacto insatisfactorio.</b>	Con independencia de los resultados obtenidos en los restantes indicadores, este nivel implica insatisfacciones en la dimensión 3.

Tabla 1. Niveles de impacto.

En tal sentido, es importante la aplicación sistemática de la estrategia. Por ello, se propone anualmente realizar el encuentro de egresados e intercambio con empleadores.

Esta estrategia se aplicó para su validación en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación a través de las encuestas y de los encuentros de egresados realizados, encuestas y el intercambio con empleadores y en talleres de socialización con el claustro, los cuales revelaron un impacto satisfactorio en el desarrollo de este programa académico que se ejecuta en el Centro de Estudios Pedagógicos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oriente. Además, se realizó un taller de socialización con expertos internos que la avalaron favorablemente, con independencia de algunas sugerencias que fueron tenidas en cuenta para la evaluación externa.

## 5.5. Principales resultados e impactos

### Resultados:

- Efectividad de la estrategia para el seguimiento a los egresados, lo que ha permitido evaluar el impacto social de los resultados del programa.
- Elevada satisfacción con el proceso de formación doctoral por parte de los aspirantes, egresados, organismos y el claustro, los que consideran sus expectativas satisfechas en un 100%.
- Impacto científico en términos de aportes a la ciencia, con un reconocido papel en las soluciones a los problemas educativos del contexto universitario, en instituciones educativas, de la salud y otras a nivel territorial y del país.
- Amplia demanda del programa en la Universidad de Oriente y en instituciones externas, a nivel local, nacional e internacional, lo cual es expresión del impacto de la formación desarrollada y de los vínculos interinstitucionales e internacionales, expresado en:
  - Mejora de la formación de educadores en pregrado y posgrado (72 tesis).
  - Mejora de la formación de profesionales de la salud y de otras carreras no pedagógicas (85 tesis).
  - Perfeccionamiento del proceso pedagógico en los diferentes niveles de Educación General, Politécnica y Laboral (74 tesis).
- Los resultados relacionados con las tesis se socializan y visibilizan a través de publicaciones en revistas científicas reconocidas o en libros, (4,3%), además mediante la presentación de ponencias en eventos nacionales e internacionales, sirven de apoyo a la docencia de pregrado y de posgrado.
- El 100% de los resultados de las tesis de los egresados de los últimos 5 años se ha vinculado a proyectos de investigación y han sido referentes para el desarrollo de otras tesis de doctorado, maestrías, especialidades de posgrado y trabajos estudiantiles de pregrado.
- La incorporación al claustro de 17 doctores egresados del programa en los últimos diez años, lo que representa un 32% de los miembros efectivos del claustro, de ellos 3 forman parte del comité del doctorado y han alcanzado categorías docentes superiores. 32 colaboradores egresados de los últimos 10 años para un 52%.
- Activa participación de los egresados en diversos programas de formación académica posgraduada; en el programa de doctorado colaboran en la tutoría, participan en atestaciones, en predefensas y defensas desde diversas funciones.
- Reconocida influencia de carácter formativo de los egresados, entre otros profesionales no doctores en sus áreas de trabajo, al desempeñar diversas responsabilidades; en la promoción y dirección de investigaciones científicas y, en el caso de los docentes, en la formación profesional, científica y de valores de los alumnos de pregrado, siendo ejemplo en la docencia de pre y posgrado, en la tutoría de trabajos de diploma y en los grupos científicos estudiantiles.

- Existencia de líderes científicos entre los egresados del programa, los que han recibido importantes reconocimientos por sus logros en la investigación.
- Elevación del nivel científico de los centros donde se desempeñan los egresados, a partir de su incorporación a la dirección de grupos de investigación, de proyectos, y de la formación de nuevos aspirantes. El 48% de los egresados de la UO del 2014-2018 son cuadros administrativos o responsables de órganos técnicos.
- La existencia de un programa de formación posdoctoral en el que participan egresados, lo que contribuye a aumentar los niveles de calidad de su desempeño profesional, científico y social. La participación de egresados en el programa de formación posdoctoral (22 en la edición actual para un 60% de la matrícula).

### **Impactos:**

- Efectiva participación del claustro, el comité, los egresados y los empleadores de la UO y de otras instituciones en el proceso, lo que influye en la creación de una cultura de la calidad y de mejoramiento continuo de la calidad.
- Los expertos reconocieron la calidad del informe de la variable y la efectividad de la estrategia aplicada para la evaluación del impacto social del programa, destacando “la solidez de sus fundamentos conceptuales que se concretan en la aplicación de diversos métodos y técnicas para el seguimiento del desempeño profesional, académico y científico de los egresados” y su aporte a la acreditación del programa. Resaltando doce fortalezas de la variable sin debilidades.
- Los resultados de la evaluación externa fueron aprobados en el proceso de acreditación del programa en la Junta de Acreditación Nacional obteniendo una evaluación de Excelencia.
- El reconocimiento de la dirección de la Universidad de Oriente y de lo que puede aportar el programa a otros por cuanto la Vicerrectora Primera reconoció la existencia de una estrategia de mejoramiento continuo de la calidad.

### **Conclusiones**

A partir de lo antes expuesto en este trabajo, se puede resumir que la actividad educativa en general, y particularmente la educación de posgrado, serían inciertas en sus propósitos si no se logran validar de manera intencional los resultados obtenidos.

Por tanto, este Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación demuestra su validez e importancia para la sociedad por su misión de formar profesionales más preparados y capaces en el ejercicio laboral, sobre todo en el ámbito educativo. Los resultados obtenidos en la formación doctoral y la calidad de los egresados dan muestra fehaciente de ello, por lo que es un programa de referencia en Cuba y el mundo.

### **Referencias**

Alarcón, R. (2014). *Informe del Ministerio de Educación Superior a la Asamblea del Poder Popular*. Soporte digital. La Habana, Cuba.

- Chávez, J. (2007). ¿Qué vamos a entender por un resultado científico? Conferencia dictada al Consejo Científico del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Material inédito. Soporte digital.
- Consejo de Estado (2019). *Decreto-ley No. 372/19, del Sistema Nacional de Grados Científicos*. Soporte digital. La Habana, Cuba.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2010). *Bases conceptuales para el Sistema de Gestión de Calidad*. La Habana: Autor.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2018). *Resolución No.150/18. Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES)*. La Habana: Autor.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2018). *Resolución No.77/18. Reglamento de la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba*. La Habana: Autor.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2019). *Resolución No. 12/19. Documentos Básicos del Subsistema de Evaluación y Acreditación de Programas de Doctorado de la República de Cuba*. La Habana: Autor.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2019). *Resolución No. 139 /19, Organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Grados Científicos*. La Habana: Autor.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior (2019). *Resolución No. 140/19. Reglamento de la educación de posgrado de la República de Cuba*. La Habana: Autor.
- García, G. y Addine, F. (2012). *Evaluación y acreditación en las universidades de ciencias pedagógicas. Buenas prácticas en la mejora de la calidad*. En CD Memorias del 8vo Congreso Universidad 2012. La Habana, Cuba.
- Guerrero, R. (2017). *Metodología para el seguimiento de egresados de las carreras de perfil agropecuario en la Universidad Agraria de La Habana* (tesis doctoral inédita). Soporte digital. Mayabeque, Cuba.
- Noda, M. E. y Suros, E. M. (2016). *El papel de la evaluación y acreditación de programas e instituciones en el contexto de la innovación universitaria*. Curso preevento. En CD Memorias del Congreso Universidad 2016. La Habana, Cuba.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura (UNESCO) (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. 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).
- Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (2004). *Glosario internacional de evaluación de la calidad y acreditación*. Madrid. Recuperado de [http://www.aneca.es/var/media/21717/publi\\_riaces\\_glosario\\_oct04.pdf](http://www.aneca.es/var/media/21717/publi_riaces_glosario_oct04.pdf).
- Tiana, A. (1997). Qué son y qué pretenden (los indicadores educativos). En *Cuadernos de Pedagogía*, No. 256. Barcelona: PRAXIS, S. A.

- Torres, P. (2008). *Sistema Cubano de Evaluación de la Calidad de la Educación*. Resultado de Investigación del Programa Ramal No. 10. Instituto Cubano de Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba.
- Valle, A. D. (2012). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Venet, R. (2011). *La evaluación de impacto en la Investigación Educativa. Reflexiones*. Soporte digital. Centro de Estudios Pedagógicos, UCP "Frank País Gracia", Santiago de Cuba, Cuba.