

Revista de Ciencias Sociales

Consolidación de procesos investigativos integrando criterios de acreditación en alta calidad educativa y tecnologías en Cauca-Colombia

Urriago Fontal, Juan Carlos*
Salcedo Mosquera, Julián David**
Romero Sánchez, Alexander***
Aponte García, María Stephania****

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue el de aplicar una metodología innovadora que permita la consolidación de los procesos investigativos en la Unidad Central del Valle del Cauca-UCEVA, Colombia, integrando criterios de acreditación en alta calidad educativa y Tecnologías de Información y Comunicación. La investigación ha sido llevada a cabo entre los docentes investigadores de la institución que se encuentran vinculados a los grupos de investigación, siendo la muestra de la población objeto de estudio de 115 docentes investigadores. Se parte de un diagnóstico riguroso en términos de caracterización e identificación de necesidades, para posteriormente, configurar un diseño formativo que propende por la consolidación del entramado consecuente con la formulación de programas, soportados en Moodle. El tipo de investigación llevada a cabo fue descriptiva, aplicando un método analítico-propositivo, logrando la implementación y el desarrollo de avances significativos en prospectiva para la categorización tanto de los grupos de investigación como de los docentes investigadores de la Institución, quienes duplicaron en el mejor de los casos, su categorización de acuerdo al Ministerio de Ciencias; significando la incidencia e importancia del desarrollo de este tipo de escenarios y la relevancia de las tecnologías en procesos de alta acreditación en calidad educativa.

Palabras clave: Alta acreditación en calidad; área de formación; capacitación investigativa; formación docente; formación investigativa.

* Doctor en Administración Gerencial. Maestría en Ciencias de la Organización. Magister en Finanzas. Especialista en Gestión Pública. Administrador de Empresas. Rector en la Unidad Central del Valle del Cauca (Uceva), Tuluá, Colombia. E-mail: jurriago@uceva.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4578-1712>

** Doctorante en Educación. Magister en Dirección Estratégica con Especialidad en Gerencia. Magister en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación. Master Internacional en Auditoría y Gestión Empresarial. Contador Público. Coordinador de Investigación y Proyección Social y Docente en la Unidad Central del Valle del Cauca (Uceva), Tuluá, Colombia. E-mail: jsalcedo@uceva.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1600-5060>

*** Doctorante en Administración de Negocios. Maestría Summa Cum Laude en Economía, Gestión y Dirección de Empresas. Maestría en Mercadeo y Comunicación. Administrador de Empresas. Vicerrector de Investigación y Proyección Social y Docente en la Unidad Central del Valle del Cauca (Uceva), Tuluá, Colombia. E-mail: aromero@uceva.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1928-7315>

**** Doctorante en Derecho en la Universidad Libre de Colombia becaria Minciencias convocatoria 909. Magister en Derecho Constitucional. Abogada. Docente en la Unidad Central del Valle del Cauca (Uceva), Tuluá, Colombia. Gestora Propiedad Intelectual Universidad Nacional sede Manizales. Investigadora externa de la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales en la Universidad Libre, Bogotá, Colombia. Grupo A1 ultima categoría de Minciencias. E-mail: maponte@uceva.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2642-2896>

Consolidation of investigative processes integrating accreditation criteria in high educational quality and technologies in Cauca-Colombia

Abstract

The objective of this research was to apply an innovative methodology that allows the consolidation of investigative processes in the Central Unit of Valle del Cauca-UCEVA, Colombia, integrating accreditation criteria in high educational quality and Information and Communication Technologies. The research has been carried out among the institution's research teachers who are linked to the research groups, with the sample of the population under study being 115 research teachers. It starts with a rigorous diagnosis in terms of characterization and identification of needs, to later configure a training design that tends to consolidate the framework consistent with the formulation of programs, supported in Moodle. The type of research carried out was descriptive, applying an analytical-propositive method, achieving the implementation and development of significant advances in prospective for the categorization of both the research groups and the research professors of the Institution, who doubled in the best of cases, its categorization according to the Ministry of Sciences; meaning the incidence and importance of the development of this type of scenarios and the relevance of technologies in processes of high accreditation in educational quality.

Keywords: High accreditation in quality; training area; investigative training; teacher training; investigative training.

Introducción

El presente artículo resultado de investigación, refleja una visión crítica respecto a los requerimientos que se tienen en cuenta para el desarrollo de los procesos investigativos, relacionados con la alta acreditación en calidad (López, González y López, 2018); contiene la descripción de abordaje respecto a la estructura pedagógica promovida para lograr elevar los indicadores de cumplimiento en cuanto a requerimientos ministeriales; de la misma forma, en su sentido tecnológico, expresa cómo desde la gestión del conocimiento, sin incremento en costos por inversión, sino aprovechamiento efectivo de la tecnología, se puede potencializar la dinámica formativa de la comunidad universitaria.

Aporta en un amplio sentido, la metodología de diagnóstico y la solución a la problemática central; la cual, partiendo del

reconocimiento de fortalezas, debilidades, requerimientos, además de la perspectiva de consolidación en términos de calidad, puede servir de referente para aquellas instituciones que incursionan o propenden por el fortalecimiento de sus procesos formativos en investigación, siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación (MEN) y del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias) de Colombia.

Las temáticas formativas y de capacitación, se centran en la intención de formación integral consecuente con el impacto significativo en la zona de incidencia de la Institución, que trasciende la capacitación simplista o de cumplimiento inmediato, además de enfocarse en programas de largo aliento que gesten cultura universitaria de conocimiento íntegro (Vasco et al., 2000).

Este trabajo constituye un aporte a la línea de investigación específica que da

cuenta de la incorporación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje y a la práctica de consecución de objetivos en pro de la acreditación en alta calidad educativa en Instituciones de Educación Superior, al dar continuidad a la discusión académico-científica sostenida actualmente en universidades de la región latinoamericana.

Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación fue el de aplicar una metodología innovadora que permitiera la consolidación de los procesos investigativos en la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) en Colombia, integrando criterios de acreditación en alta calidad educativa y TIC. La investigación real fue llevada a cabo entre los 115 docentes investigadores de la UCEVA que actualmente se encuentran vinculados a los grupos de investigación de la Institución objeto de estudio, así como es resultante de un proceso investigativo de maestría.

1. Fundamentación teórica

1.1. Inclusión pertinente de las competencias digitales desde las TIC en el proceso formativo investigativo de los docentes universitarios, como factor determinante de calidad educativa

En correspondencia con la tendencia actual de propender por la inclusión del uso de las TIC en los procesos de formación universitaria y el enfoque particularmente hacia los docentes investigadores, se vincula el argumento delimitado por Estrada-Villa y Boudé-Figueroa (2018), quienes asumen la postura de identificación de los tiempos como factor determinante del uso de herramientas digitales, para el cumplimiento de objetivos de formación investigativa docente, por ello regulan las capacitaciones docentes desde lo virtual, para permitir y estimular la autoformación.

En el mismo sentido, se encuentra la

visión relacionada de Abello y Pardo (2014), quienes exponen de acuerdo a su contexto, los elementos consecuentes con el desarrollo de la gestión investigativa, evidenciando las acciones que se deben encaminar para el desarrollo efectivo de un sistema de investigación, pertinente para potencializar la misión institucional. En ambos casos, los teóricos refieren la necesidad imperante de contar con la gestión del conocimiento desde la aplicación de las TIC (Baelo y Cantón, 2009); más específicamente en el componente teórico que se valida en cuanto a la correspondencia actual del mundo hiperconectado en el cual, se derivan las condiciones de acreditación y las nuevas visiones necesarias de transformación de las universidades.

Conforme a lo anterior, se hace necesario referenciar los modelos presentes, en la configuración digital de la formación investigativa, desde la gestión de la calidad, por ello, con relación a los modelos generales que tienen en cuenta aspectos de la investigación formativa en educación, se cuenta con el documento denominado “Modelo de gestión de la investigación y nivel de desarrollo de la investigación universitaria” (Monteza, 2014) desde el cual, se relaciona con los modelos de investigación formativa latinoamericana, permitiendo un acercamiento a las intenciones de gestión del conocimiento desde un funcionamiento organizacional coherente con políticas públicas y el sistema nacional de educación.

Se resalta en dicha proposición, que el modelo resultante y aplicado para el desarrollo de la investigación, tuvo como consecuencia relacional teórica, la perspectiva axiomática de cada área del conocimiento; la perspectiva de ciencias administrativas, económicas y contables expuesta por Calderón, Gutiérrez y Castaño (2017); desde la visión de las ciencias de la Salud, se contó con la visión de Díaz (2015); en cuanto a las Ciencias Jurídicas, se acude a los postulados de Villabella (2009); dentro de la panorámica acudida con la presente administración de la Institución, se considera la importancia de la Oficina Virtual y a Distancia.

Por tanto, para identificar los referentes relacionados con la investigación en dicho campo, se cuenta con los aportes de Vega (2019), el cual expone de manera descriptiva, la importancia de la aplicación de las TIC en el proceso de investigación para participar de la correlación educativa mundial; en relación con la visión de las ciencias de la educación, Navarro et al. (2017) presenta la relación entre la alta calidad y la gestión de la innovación, aplicando las TIC en cuanto a la necesidad de correlacionar todas las estructuras institucionales.

Los postulados mencionados, se articulan con la promoción de la categoría de formación, como fundamento de la gestión investigativa; es decir, como los postulados estructurales de cada disciplina; orientan la metodología a significar, que la verdadera gestión en términos de resultados de investigación, depende de forma sustancial del nivel de formación posibilitado desde las instituciones.

Valiéndose de la lógica anterior, la fundamentación teórica se sustenta desde la alta acreditación vista como la articulación de los modelos de gestión internos y la validación de las TIC como herramienta necesaria de correspondencia con las lógicas de funcionamiento de la era actual. Así, se propende validar la condición de relación entre los conceptos de gestión, alta calidad y tecnologías de la información, los cuales, desde la perspectiva formativa, conjuran como resultante un corpus teórico, que fundamenta la posibilidad relacional, con la cual, se materializa el resultado desde una condición epistémica pero también práctica y visible -praxis-.

2. Metodología

El estudio tiene carácter descriptivo según lo estipulado por Méndez (2007). Cabe resaltar que la presente investigación relaciona variables cuantitativas, con la cuales existen tendencias multi-enfoque, al momento de tratar la información obtenida en cada etapa; de esta forma entonces, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), se trata de un estudio

cuali-cuantitativo de enfoque descriptivo con análisis de relación.

Las acciones desarrolladas, se constituyeron en cuatro (4) etapas que dieron cuenta de la identificación de los procesos, procedimientos y actividades relacionadas con la gestión del conocimiento en investigación, con base en el concepto de acreditación en alta calidad dictaminado por El Consejo Nacional de Acreditación (CNA), que en Colombia, es la entidad encargada de adelantar los procesos de verificación de la calidad de la oferta académica de programas académicos y de las instituciones de educación superior (CNA, 2013).

Posteriormente, se lleva a cabo la respectiva observación y análisis crítico de los componentes de la gestión, logrando la identificación de aciertos y desaciertos estructurales; seguidamente, se realiza un diagnóstico del nivel de coherencia entre los procesos, procedimientos y actividades de investigación, respecto a los requerimientos ministeriales de acreditación en alta calidad tomado como referente lo expuesto por Calderón et al. (2017).

Para ello, se aplica una lista de chequeo (*check-list*) a los nueve docentes investigadores responsables de la dirección de los grupos de investigación de la Unidad Central del Valle del Cauca-UCEVA que actualmente son reconocidos por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias), como aspecto incluyente de la relación metodológica, para posteriormente contrastar con la muestra representativa de investigadores que asciende a 115 docentes vinculados a los nueve grupos de investigación adscritos a la Institución; de la misma forma, para el caso de los docentes investigadores, se aplica un *test* de diagnóstico con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades.

Seguidamente, se opta por la aplicación de la correlación de variables, ejecutándose apropiadamente el *test* de competencias y el debido cumplimiento en línea con lo que se expone oficialmente en los índices de calidad educativa ministerial al 100% de la población (115 docentes investigadores de la

Unidad Central del Valle del Cauca-UCEVA, Colombia).

Se procede a la correlación de las necesidades estructurales, las fortalezas, los aciertos, la inferencia de los resultados de entrevistas y los demás elementos diagnósticos, con la finalidad de formular el respectivo diseño estructural del área de formación y capacitación, la cual, a partir de diagramas de relación administrativa y contable, se configura atemperándola al modelo de investigación institucional actual.

Se realiza el diseño del área de formación y capacitación con base en la estrategia de fortalecimiento de competencias investigativas planteado por Díaz-Barriga y Hernández (2002), donde se desarrollan dos programas estructurales, los cuales, a su vez, son auxiliados por la plataforma Moodle con el fin de responder a las dinámicas de tiempo y espacio de la población objetivo. Se ponen en ejecución durante el período de un año académico y se evidencia que la población participante, activamente logra la categorización y reconocimiento en los niveles investigativos que promueve el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Baelo y Cantón, 2009).

Las categorías y/o niveles formales de Minciencias, están articuladas con los requisitos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) en términos de alta acreditación en calidad educativa. Se logra obtener un contraste entre el estado de cumplimiento con las disposiciones de calidad antes del desarrollo del área y posterior a la puesta en marcha de las acciones, para realizar tendencias comparativas de crecimiento y pertinencia. Se cuenta con el valor agregado de permitir la validación desde la experiencia, la pertinencia y funcionamiento del área creada en términos objetivos de los resultados oficiales. En otras palabras, el estudio permitió el comparativo pre intervención y post intervención, posibilitando datos reales y validables.

3. Resultados y discusión

Se logra en primera medida, comprender el funcionamiento sistemático de las

estructuras orgánicas y organizacionales de la Unidad Central del Valle del Cauca-Colombia con base en el concepto de modelo de gestión expuesto por Monteza (2014); se identifica así, la correspondencia y flexibilidad para que el mismo sea adaptable y consecuente con los parámetros de evaluación ministerial, puesto que se propende diagnosticar la coherencia entre los objetivos del sistema investigativo de la Institución en contraposición con la perspectiva de necesidades que expresan los ministerios nacionales colombianos Minciencias y MEN para que las instituciones de educación superior, funcionen de forma correspondiente.

Se genera entonces la relación entre aspectos de alta acreditación en calidad educativa, respecto a los estándares y requisitos de categorización en investigación. Para ello, se procede al análisis y establecimiento de los respectivos puntos de encuentro, que complementan detalladamente el análisis correlacional, en donde resulta consecuente la disposición de alta acreditación con la de postulados para obtener la respectiva categorización investigativa.

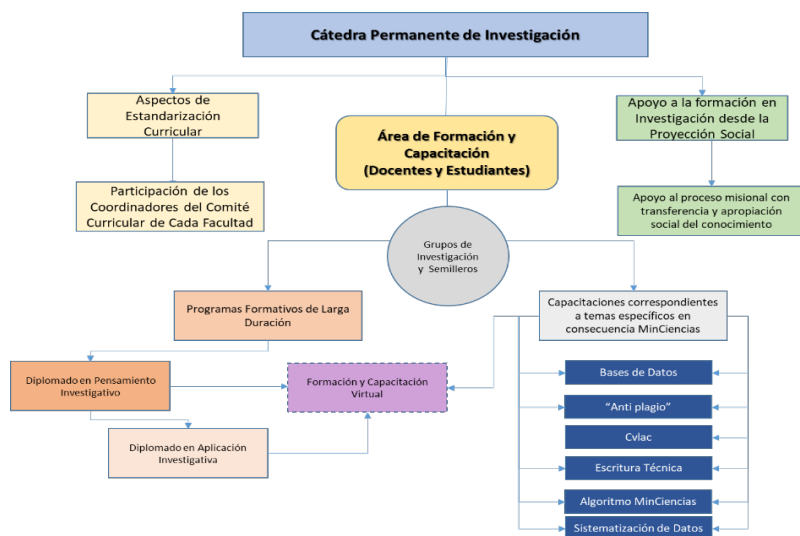
El segundo gran momento de desarrollo y resultados, se centra en la posibilidad de contar con un diagnóstico que permite la construcción de un instrumento de chequeo que cuenta con seis (6) dimensiones de acuerdo con lo definido en Morales (2021); y, Zúñiga-Arrieta y Camacho-Calvo (2022): 1) Estructura orgánica y organizacional; 2) Integración curricular; 3) Relación con proyección social; 4) Internacionalización de la investigación; 5) Relación de producción en investigación de alta categoría Minciencias; y, 6) Formación docente en investigación.

Se logra obtener un instrumento de diseño propio, que contiene las posturas de ambos ministerios en términos de alta acreditación y categorización investigativa; dicho instrumento aporta con la posibilidad de medir el nivel de cumplimiento de los sistemas educativos nacionales, relacionando variables cualitativas y cuantitativas a la hora de evaluar los sistemas investigativos en las universidades; es decir, las universidades

interesadas en auto diagnosticarse, podrían aplicar el instrumento para tener un parámetro de cualificación y cuantificación (Salcedo, 2018).

El tercer aporte de relevancia en el desarrollo de la investigación, se centra en el diseño meso-curricular y micro curricular del área de formación y capacitación; el cual se enmarca en obtener respuestas a los

requerimientos ministeriales, fortaleciendo las competencias y condiciones de desarrollo integral de los investigadores de la UCEVA-Colombia; ello como se había expuesto en párrafos anteriores, desde dos programas que están articulados entre sí y desde la lógica hologramática de funcionamiento (Meneses, 2016), como lo expresa la Figura I.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Figura I: Área de formación y capacitación de la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social (VIPS) de la Unidad Central del Valle del Cauca-UCEVA, Colombia

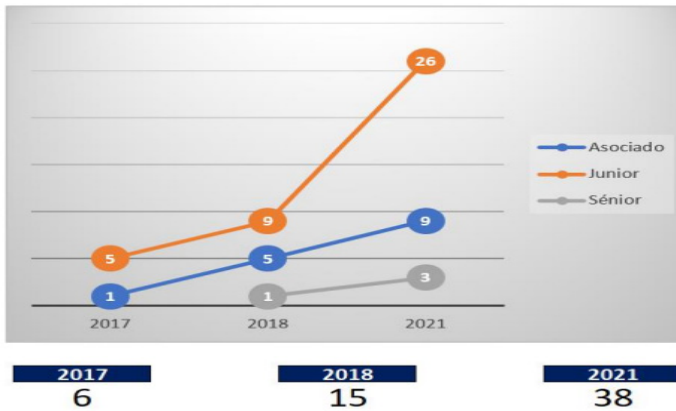
Cada una de las acciones formativas y de capacitación, cuenta con su micro currículo, y relaciona los aspectos de ambos ministerios, así como la filosofía institucional atemperada al modelo institucional de funcionamiento macro-curricular. De esta forma, el área no se queda en una estructura de respuesta a la “inmediatez”, sino por el contrario, se desarrolla como un soporte formativo robusto, que aporta al desarrollo íntegro de la comunidad universitaria.

Finalmente, se obtiene una estructura sólida de consolidación de procesos investigativos que fortalece las competencias de los docentes, tal como lo señalan Núñez-Rojas et al. (2021), pero también permite la participación de los estudiantes y todos los miembros de la comunidad universitaria que vean en la investigación un aliciente de desarrollo profesional y/o personal, corroborado en la investigación de Chávez et al. (2022); puesto que los resultados de la

Convocatoria 894 de 2021 de Minciencias en sus resultados del 31 de mayo de 2022, permitió confirmar que los docentes que lograron categorizarse o mejorar su categorización,

hicieron parte activa de los programas durante el período de ejecución de la investigación, tal y como se expresa en el Gráfico I.

Consolidado de los docentes categorizados como investigadores en las tres últimas convocatorias de MinCiencias



Fuente: Elaboración propia, 2021 a partir de archivo de gestión de la VIPS.

Gráfico I: Histórico de convocatorias de Minciencias a las que se presentaron los docentes investigadores adscritos a la UCEVA

De forma general, puede plantearse que se aporta una metodología de diagnóstico (Bernal et al., 2020), aplicable para cualquier institución a nivel universitario que procure fortalecer sus procesos investigativos, a su vez, corresponder a los lineamientos ministeriales de alta acreditación; de forma digital se aporta con el ecosistema tecnológico, en cuanto a los contenidos abordados por los ponentes que fundan el ciclo de “pensamiento investigativo” salvaguardados en los servidores de la Institución; dado que, más que la aplicación de estructuras técnicas, se plantean los fundamentos como la acción necesaria para el fortalecimiento de los procesos académico-investigativos de la Institución.

Se debe exponer que en primer lugar, las instituciones educativas responden a la lógicas entrópicas de funcionamiento, en

tanto no se signifique la relación tácita de sistemas correlacionados (Hinojosa, Laval y García-Huidobro, 2000); en dicho sentido, es imperante identificar la perspectiva macro-sistémica como los lineamientos ministeriales, que rigen las dinámicas nacionales, las cuales recaen sobre el macro-curriculo, que para el presente caso se ve reflejado en el Proyecto Educativo Institucional- PEI (Unidad Central del Valle del Cauca [UCEVA], 2020).

En dicho sentido, el mesosistema, sería el meso-curriculo, el cual está legitimado en la concepción orgánica de la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social de la UCEVA, articulada con las diferentes facultades; de esta forma, el microsistema se expresa en el micro-curriculo programático de las facultades. Por tanto, el área de formación y capacitación promovida, permea en términos

académicos e investigativos toda la estructura institucional alineada a las disposiciones ministeriales, conservando la esencia del concepto de “identidad institucional”; dado que responde y se sujeta del modelo investigativo autóctono de la UCEVA (VIPS, 2021).

En otras palabras, más que desde la visión epistémica en términos praxeológicos, el área, como se evidenció en la Figura 1, cuenta con la dinámica y flexibilidad de correspondencia a las necesidades normativas, éticas, formativas e identitarias, respetando la filosofía propia de la UCEVA y fomentando la articulación e integridad en el ejercicio de sus acciones.

El caso de diseñar un instrumento de diagnóstico que relacione las variables de estructura orgánica y organizacional (Abello y Pardo, 2014); la integración curricular (Vasco et al., 2000); la relación con proyección social (Tinoco y Vizarrata, 2014); la internacionalización de la investigación (Universidad Nacional de Colombia, 2011); la relación de producción en investigación de alta categoría Minciencias (Minciencias, 2022); y la formación docente en investigación (Fernández-Batanero et al., 2020); valorarlo cuantitativamente y cualitativamente para la generación de niveles de cumplimiento, permitiendo la expresión de una guía de orientación para quienes consideren dichos aspectos como los factores determinantes, en tanto la relación de lineamientos ministeriales en consonancia con la filosofía de las instituciones interesadas, es el resultante del ejercicio practicado.

En consonancia con lo anterior, es obligación de las instituciones posibilitar la gestión del conocimiento y la cultura organizacional de mejoramiento continuo en esencia y no sólo en apariencia, para dar cumplimiento a su misión de incidencia social permitir mantenerse acorde con la normatividad de su entorno (Minakata, 2009; Pedraja-Rejas, Huerta-Riveros y Muñoz-Fritis, 2020).

Los aspectos anteriores, no reflejan más que la consecuencia de articulación entre las ciencias administrativas y contables con las

ciencias de la educación y las ciencias de la información (Salcedo, 2017); puesto que la cooperación de dichos fundamentos, permite obtener resultados objetivos y dinámicos en términos disciplinares y de ejecución práctica, aspecto relevante en la conjugación teórica, así como práctica de la presente investigación.

El aporte de una estructura en términos de programas, se promueve coherente con el espíritu investigativo desde la concepción ética y humanista del proceso con el objeto de responder a temáticas formativas y de capacitación; se asume esta visión como axioma que permite establecer consecuencia con la discusión en la cual, si bien la capacitación responde a la inmediatez y necesidad del momento (Sánchez, González y Monrroy, 2019), la formación procura edificar y prospectar el desarrollo íntegro de los sujetos (Trigos, 2011).

La aplicación del principio hologramático expuesto por Morin (1999), gesta que la interacción de las teorías y estructuras dimensionadas con anterioridad, fungen como acción necesaria para el fortalecimiento investigativo de los docentes que asumen el proceso desde el área de formación y capacitación; por tanto, se nutre su desarrollo íntegro como formadores actualizados y fundamentados (Cabello, Ochoa y Felmer, 2020).

Los argumentos anteriores, pueden vislumbrar la generalidad de sustento objetivo y epistémico, de una serie de pasos lógicos, que, articulados y expuestos de la forma presentada, pueden ser reconocidos como una “metodología de apoyo” para diagnosticar y fomentar procesos investigativos de categoría, con base en lógicas de Alta Acreditación en Calidad Educativa, que entre otras cuestiones, puede ser el aporte metodológico que se esgrime resultante de forma derivada de la investigación realizada.

Así mismo, se cuenta con el argumento fundante de Uribe-Toril (2023), en el cual la trascendencia en términos evaluativos de la calidad, se legitima desde el avance propio y gestión del conocimiento formativo del capital humano de las instituciones, validando que

los sistemas no deben olvidar la condición de humanidad y constante aprendizaje.

Conclusiones

Sin lugar a dudas, la principal conclusión a la cual orienta la presente investigación, se configura en acordar y colocar en supremacía el hecho de valorar la formación continua, como garante de éxito en cualquier aspecto educativo. Si bien los docentes investigadores, han acudido a diferentes escenarios académicos para culminar sus posgrados; es importante asumir que como humanos y sujetos complejos también deben acudir a acciones de capacitación y formación constante, pues una lógica de la ciencia, es que esta no es estática y por el contrario todos los días avanza, condición que obliga estar a la vanguardia a quienes se dediquen a dichos gajes.

El concepto de alta acreditación en calidad, relacionado con la gestión del conocimiento, así como la ponderación normativa nacional, en términos evaluativos de las instituciones, cuentan como fundamento axiológico de la realidad educativa universitaria, por ende, todos los sistemas de gestión investigativa, académica y de proyección social, deben estar interconectados, aportando de forma coherente con el cumplimiento misional de las instituciones.

Hablar de Calidad no puede configurarse en una condición meramente formalista, deben atemperarse los sistemas de gestión institucionales, a la praxis y materialización de dicho concepto; por ello, es que la presente investigación, aporta al conocimiento con una metodología que permite cumplir con cuatro pasos lógicos, diagnóstico, diseño, aplicación y proyección; para el caso de los procesos investigativos, fomentando un referente que ha sido comprobado desde la acción empírica al corroborar los resultados entre convocatorias ministeriales.

Se hace necesario ahondar en las teorías relacionales desde la concepción investigativa interdisciplinar y la aplicación del principio

hologramático, pues lograr configurar epistemológicamente todas las facultades de las instituciones y que las mismas respondan a un fin común desde sus particularidades, es a su vez un reto y una oportunidad de conjugar el pensamiento complejo y materializar las abstracciones derivadas del mismo; en tanto, se pueden plantear como líneas futuras de investigación, las relacionadas con los procesos formativos, como garantes de funcionamiento estructural de las universidades en términos de la gestión en Docencia, Investigación y Proyección Social.

Como reflexión final, se puede expresar que, si bien las limitantes de este tipo de acciones aplicativas en muchas ocasiones se remiten a recursos económicos y dinámicas de la cultura organizacional, el estudio puede proyectarse a otras instituciones, en las cuales desde la configuración de su elasticidad en su modelo de gestión se puede aplicar la metodología enseñada, con la intención de fortalecer la pertinencia y/o mejoramiento en la aplicación.

Referencias bibliográficas

- Abello, R., y Pardo, K. (2014). Modelos de investigación desarrollo en Instituciones de Educación Superior en Colombia: El caso de la Universidad del Norte, Región Caribe de Colombia. *Investigación y Desarrollo*, 22(2), 187-211. <http://dx.doi.org/10.14482/indes.22.2.6615>
- Baelo, R., y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior. Estrudio descriptivo y de revisión *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(7), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie5071965>
- Bernal, D., Martínez, M. L., Parra, A. Y., y Jiménez, J. L. (2020). Investigación documental sobre calidad de la educación en instituciones educativas

- del contexto iberoamericano. *Entramados: Educación y Sociedad*, 2(2), 107-124. <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/1389/1386>
- Cabello, P., Ochoa, J. M., y Felmer, P. (2020). Tecnologías digitales como recurso pedagógico y su integración curricular en la formación inicial docente en Chile. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 57(1), 1-20. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.1.2020.9>
- Calderón, G., Gutiérrez, L. M., y Castaño, G. A. (2017). La investigación en las facultades de administración de Colombia. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(1), 44-55. <https://doi.org/10.22507/rli.v14n1a3>
- Chávez, K. J., Ayasta, L., Kong, I., y Gonzales, J. S. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Vé)*, XXVIII(1), 250-260. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37689>
- Consejo Nacional de Acreditación - CNA (2013). *Estado del arte del Sistema Nacional de Acreditación e identificación de rutas y tópicos de investigación y profundización para el mejoramiento de las condiciones de calidad*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.cna.gov.co/1779/articles-400937_estado_arte_CNA.pdf
- Convocatoria No. 894 de 2021 [Minciencias]. Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del SNCTEI – 2021. 2 de junio de 2021.
- Díaz, L. A. (2015). *Visión investigativa en ciencias de la salud*. (Énfasis en paradigmas emergentes). IPAPEDI.
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Estrada-Villa, E. J., y Boudé-Figueroa, O. R. (2018). Análisis multivariado a los factores relacionados con el aprendizaje móvil en la educación superior en Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-19. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.6>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., y Tadeu, P. (2020). Formación del profesorado y TIC para el alumnado con discapacidad: Una revisión sistemática. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 26(4), 711-732. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0078>
- Hernandez, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hinojosa, J. E., Laval, E., y García-Huidobro, C. (4-6 de diciembre de 2000). *Roles alternativos de TIC en educación: Sistema de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje*. V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa.
- López, J. R., González, E. O., y López, R. (2018). Formación y uso de TIC en educación superior: opiniones del CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, (27), 33-59. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i27.2557>
- Méndez, C. E. (2007). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Limusa.

- Meneses, R. M. (2016). *El pensamiento complejo sobre la educación desde Edgar Morin: Una propuesta de transformación curricular en los programas de contaduría pública* [Tesis doctoral, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/3407>
- Minakata, A. (2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción. *Sinética*, (32), 1-21.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias (2022). *ANEXO I. Definición de los requerimientos de existencia, los requerimientos de calidad, categorías y puntajes relativos de los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social y circulación de conocimiento y formación de recursos humanos*. Minciencias. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/29755/Anexo%202.%20Definici%C3%B3n%20de%20productos%20COLCIENCIAS.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Monteza, C. A. (2014). Modelo de gestión de la investigación y nivel de desarrollo de la investigación universitaria. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 3(2), 53-62. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/695>
- Morales, S. R. (2021). La valoración docente como mecanismo de mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios)*, 8(1), e271. <https://doi.org/10.22579/23463910.271>
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes específicos necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Morin-Los-siete-saberes-necesarios.pdf>
- Navarro, E. (Coord.), Jiménez, E., Rappoport, S., Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Universidad Internacional de La Rioja, S. A.
- Núñez-Rojas, N., Chanduvi-Calderón, W.-D.-L.-C., Ballena-de-la-Cruz, A.-D., y Ayala-Tandazo, J.-E. (2021). Proyectos formativos y de investigación-acción como estrategias didácticas en la formación de docentes peruanos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-4), 364-378. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.37013>
- Pedraja-Rejas, L., Huerta-Riveros, P., y Muñoz-Fritis, C. (2020). Calidad en instituciones de educación superior: Estudio exploratorio del liderazgo y la cultura académica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 433-449. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34672>
- Salcedo, J. (2018). *Diagnóstico del Sistema de Control Interno de una Institución de Educación Superior de Guadalajara de Buga, Valle del Cauca, Colombia, aplicando la Metodología COSO, con base en el concepto de gestión estratégica*. Dictus Publishing.
- Salcedo, J. D. (2017). *Matriz de Interpretación Social: Didáctica de la complejidad. Aporte desde una didáctica del pensamiento complejo en las ciencias sociales, para la educación básica secundaria*. Editorial Académica Española.
- Sánchez, J. J., González, A., y Monrroy, A. (2019). La formación de docentes normalistas: De la tradición pedagógica a los entornos virtuales de aprendizaje. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19), e025. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.539>
- Tinoco, O. R., y Vizarreta, R. (2014). Extensión universitaria, proyección social y

- su relación con la investigación y formación profesional en el marco del proceso de acreditación universitaria en la FII. *Industrial Data*, 17(1), 39-45. <https://doi.org/10.15381/idata.v17i1.12031>
- Trigos, L. M. (2011). *Pensamiento complejo y competencias en la formación universitaria: Experiencias de docencia e innovación en la Universidad del Rosario*. Universidad del Rosario.
- Unidad Central del Valle del Cauca - UCEVA (2021). *PEI: Proyecto Educativo Institucional*. UCEVA. https://www.uceva.edu.co/wp-content/uploads/2021/03/PEI_UCEVA_2020-1.pdf
- Universidad Nacional de Colombia (2011). *Internacionalización del conocimiento: Una Estrategia en Permanente Desarrollo en la Universidad Nacional de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. http://investigacion.unal.edu.co/fileadmin/recursos/siun/publicaciones/internacionalizacion_final.pdf
- Uribe-Toril, J. (2023). Editorial. La Tiranía de la evaluación o cómo medir la calidad universitaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 11-13. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i2.39959>
- Vasco, C. E., Bermúdez, A., Escobedo, H., Negret, J. C., y León, T. (2000). *El saber tiene sentido: Una propuesta de integración curricular*. Bogotá: Ediciones Antropos.
- Vega, E. (2019). *Modelos de integración de TIC en la investigación formativa*. Diplomado: Herramientas TIC en la investigación científica, Universidad Nacional de Huancavelica.
- Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social - VIPS (2021). *Modelo autóctono de investigación formativa y proyección social desde el impacto significativo con enfoque territorial diferencial de la Unidad Central del Valle del Cauca - UCEVA*. UCEVA. <https://www.uceva.edu.co/institucional/estructura-organica/vice-investigacion/>
- Villabella, C. M. (2009). La investigación científica en la ciencia jurídica. Sus Particularidades. *IUS. Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, A. C.*, 3(23), 5-37. <https://doi.org/10.35487/rius.v3i23.2009.164>
- Zúñiga-Arrieta, S., y Camacho-Calvo, S. (2022). Theoretical references for an accreditation model from evaluation and quality management. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 274-292. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.15>