


La preparación científico-investigativa en la formación docente de carreras pedagógicas: lineamientos curriculares y su relevancia en la producción científica

The Scientific-Investigative Preparation in the Educational Formation of Pedagogical Careers – Curricular Guidelines and its Relevance in the Scientific Production

Jorge Luis Rodríguez Fiallos


Universidad de Guayaquil, Ecuador

 0000-0002-3248-0198

jorge.rodriquezf@ug.edu.ec

Oscar Elías Bolívar Chávez


Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

 0000-0002-0910-352X

obolivar@utm.edu.ec

Yulexy Navarrete Pita


Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

 0000-0001-7804-9830

ynavarrete@utm.edu.ec

Carlos Onofre Briones Galarza

Universidad de Guayaquil, Ecuador

 0000-0001-7704-5125

carlos.brionesga@ug.edu.ec

Fecha de enviado: 29/01/2020

Fecha de aprobado: 03/02/2020

RESUMEN: El presente artículo considera la educación comparada de gran utilidad, pues desde su fundamento teórico-metodológico permite establecer semejanzas y diferencias y determinar tendencias. Se analiza con este método el proceso de formación inicial de los docentes en su preparación científico-investigativa de las carreras de Historia y Geografía de la Universidad de Guayaquil, Ecuador, y la carrera Geografía y Biología de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Cuba. La investigación se enfoca en dos aspectos claves: desarrollar la fundamentación teórico-práctica y presentar un informe conclusivo de carácter proyectivo que contribuya significativamente al perfeccionamiento de los currículos de las universidades y carreras estudiadas a partir de la caracterización del estado actual y el desarrollo de intercambios y experiencias en ambos contextos.

PALABRAS CLAVE: currículo, docencia, educación latinoamericana, enseñanza superior, formación inicial.

ABSTRACT: This article considers comparative education to be very useful, since from its theoretical-methodological basis it allows similarities and differences to be established and trends to be identified. With this method, the process of initial training of teachers in their scientific-research preparation for the History and Geography careers at the University of Guayaquil, Ecuador, and the Geography and Biology career at the Enrique José Varona University of Pedagogical Sciences, Cuba, is analyzed. The research focuses on two key aspects: developing the theoretical and practical foundations and presenting a conclusive report of a projective nature that will significantly contribute to the improvement of the curricula of the universities and careers studied, based on the characterization of the current state and the development of exchanges and experiences in both contexts.

KEYWORDS: curriculum, teaching, Latin American education, higher education, initial training.

El hombre tiene la imperiosa necesidad de saber adaptarse a su realidad compleja, porque el mundo no termina de cambiar y el hombre no termina de aprender. La instrucción desde su propio entorno propicia que el individuo sea altamente capaz de enfrentar y buscar soluciones a los problemas actuales.

A partir del proceso formativo para la vida y la profesión, la preparación científico-investigativa constituye un pilar de su desarrollo holístico y pertinente en un mundo altamente globalizado y competitivo, capaz de analizar las contradicciones básicas de su entorno y el de otros en la búsqueda de soluciones permanentes. En cuanto a la importancia de la preparación científico-investigativa, la Organización para las Naciones Unidas en la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO, 2009) declara en sus incisos 21-23:

21- Los criterios de calidad deben reflejar los objetivos globales de la educación superior, en particular la meta de cultivar en los alumnos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida. Dichos criterios deberían estimular la innovación y la diversidad. Para garantizar la calidad en la enseñanza superior es preciso reconocer la importancia de atraer y retener a un personal docente y de investigación calificado, talentoso y comprometido con su labor.

22- Las políticas y las inversiones deben prestar apoyo a una amplia gama de actividades de educación e investigación de tercer ciclo o postsecundarias –comprendidas las de las universidades, aunque no limitadas a ellas– y deben atender las necesidades que están en rápida mutación, de nuevos y diversos educandos.

23- La sociedad del conocimiento exige una diferenciación cada vez mayor de funciones dentro de los sistemas y establecimientos de educación superior, con polos y redes excelencia

investigadora, innovaciones en materia de enseñanza y aprendizaje, y nuevas estrategias al servicio de la comunidad. (pp. 758-759)

La preparación de actividades científico-investigativas debe ser un aporte significativo para el desarrollo integral del quehacer educativo y su colectivo completo, desde estudiantes, docentes y directivos de la institución, hasta representantes del Estado, con políticas que garanticen su práctica y desarrollo permanente.

Se enfoca como objeto de estudio el proceso de la preparación científico-investigativa en los docentes de formación inicial. El objetivo es desarrollar y perfeccionar el mencionado proceso. Como campo de acción se seleccionaron las carreras de Historia y Geografía/Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales en la Universidad de Guayaquil, en Ecuador, y de Biología-Geografía en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, en Cuba, durante el período de 2012 a 2016.

Para guiar el proceso investigativo se precisan algunos criterios y resultados en el marco del desarrollo de la preparación científico-investigativa. Primero, la fundamentación de las concepciones teóricas y metodológicas: la investigación científica como práctica y proceso formativo integral del docente en formación inicial; la educación comparada en la práctica científico-investigativa en los docentes de formación inicial y la integración estratégica entre estudiante-docente (investigador-tutor), institución educativa-Estado; la producción científica y la práctica de actividades investigativas como proceso del desarrollo profesional en las carreras pedagógicas; la preparación científico-investigativa en la formación inicial docente y lineamientos curriculares para la formación inicial

del docente y su relevancia en la investigación científica.

Segundo, el estado actual de la preparación científico-investigativa. Los métodos usados fueron tanto teóricos como empíricos. Se sustentan en lo histórico-lógico, análisis-síntesis, análisis documental y comparativo, para establecer las diferencias y semejanzas. Se realizaron una encuesta, entrevistas dirigidas a estudiantes, maestros y directivos de las carreras en estudio, una estadística descriptiva a la visualización a partir de su recolección, procesamiento e interpretación y resumen de los datos obtenidos. Se emplearon los recursos del cálculo porcentual, que contribuyeron a establecer la caracterización del estado actual. En el proceso de selección de la muestra intencional se tuvo en cuenta, además, el complejo contexto político-social que vive cada uno de los territorios que se comparan, pues ambos países se encuentran en un proceso de cambios, así como las características geográficas, económicas y sociales.

En tercer lugar, está la determinación de los criterios para la realización del estudio comparado, el proceso de preparación científico-investigativa y su caracterización expuesta en los docentes de formación inicial en las carreras pedagógicas de las Instituciones de Educación Superior (IES) seleccionadas entre Cuba y Ecuador.

Desarrollo

La investigación científica como práctica y proceso instructivo integral del docente en formación inicial es, en determinada área del conocimiento, una herramienta y dinámica esencial en el trabajo que enfrenta la contradicción entre la teoría y la realidad concreta de un profesional de la educación. La

investigación científica no solo es dinámica, es también sistemática porque exige procedimientos, obtiene resultados y debe llegar a ideas concluyentes.

La investigación académica y científica tiene razón de ser por sus procedimientos y resultados asertivos. Permite desarrollar desde su misma génesis todo tipo de conocimiento, generar profesionales peritos en determinados campos del saber, establecer nuevas y verdaderas comunidades académicas para el aprendizaje y desarrollo mutuo, sobre todo a solucionar los diversos problemas sociales, económicos y educativos.

El objetivo principal es ser gestores o productores del conocimiento y no solo consumidores del mismo, al ejercitar el pensamiento crítico y positivista en búsqueda asidua de soluciones para el bien común de la sociedad. En la dinámica y el proceso instructivo integral del docente en formación inicial, la importancia de la investigación académica y científica mediante la aplicación de los métodos adecuados posibilita obtener información relevante y fidedigna, con el objetivo de comprender, verificar, confirmar, corregir o aplicar el conocimiento adquirido.

Ecuador, con la firme disposición de ser un generador de conocimiento y no solo consumidor del mismo, ha realizado significativos y profundos cambios en la educación, particularmente la superior. En este proceso de avance es importante mencionar las leyes que regulan la educación y fundamentan el carácter y la importancia de la investigación científica.

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) se fundamenta en el Artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), que señala:

El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (p. 162)

Entre los ámbitos y objetos de la LOES, como funciones del sistema de educación superior está «fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema» (capítulo 3, artículo 13, inciso d, Consejo de Educación Superior, 2010, p. 7).

Entre las entidades responsables de dar seguimiento y cumplimiento a la ley está la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENECYT). En el artículo 183, inciso g, dice que su función básica es «establecer desde el gobierno nacional políticas de investigación científica y tecnológica, de acuerdo con las necesidades del desarrollo del país y crear los incentivos para que las universidades y escuelas politécnicas puedan desarrollarlas, sin menoscabo de sus políticas internas» (Consejo de Educación Superior, 2010, p. 30).

Por último, se debe señalar que las universidades y escuelas politécnicas de Ecuador tendrán la obligación de garantizar su desarrollo mediante planes operativos y estratégicos en el campo de la investigación científica, según la LOES en su quinta disposición general (Consejo de Educación Superior, 2010, p. 34). El plan de desarrollo estratégico es una vía para la generación del conocimiento permanente y sostenido, según el concejo de la Unión Europea (UE), como citan Gil Domínguez, Domínguez

Mónaco, García García, Mathison Bonaguro y Gándara Vásquez (2012):

La definición de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE reconoce que la inversión en el capital humano, social y medioambiental, así como la innovación tecnológica, son los requisitos previos para la competitividad y la prosperidad económica a largo plazo. (p. 42)

De lo anteriormente señalado se desprende que, en la medida que estas economías y sociedades del conocimiento sean fuente de un desarrollo humano y sostenible, la generación de los conocimientos debe implicar tanto para los educandos como los docentes e investigadores un aprendizaje permanente. Elaborar artículos científicos es una de las actividades actuales del docente investigador de todas las instituciones de educación superior e institutos tecnológicos en Ecuador. El objetivo es publicar resultados parciales o finales de sus estudios en revistas indexadas, tanto nacionales como internacionales.

Cada año la producción mundial de investigaciones científicas es mayor y más competitiva. Por ejemplo, el portal *web* Scimago Journal & Country Rank (SJR, 2019) constituye la fuente y eje motriz de publicaciones y producciones, y muestra los principales indicadores de revistas indexadas por áreas, categorías, regiones, entre otras. La información que proporciona esta página *web* hace referencia desde 1996 hasta 2019, lo que permite obtener algunos análisis. La producción científica en Ecuador y el mundo permite desarrollar su potencial para demostrar resultados. Esto deberá ser un desafío ineludible para todas y cada una de las instituciones de educación superior en el país. He aquí la importancia de potenciar a sus

investigadores, consolidar la producción de artículos de calidad y de impacto para un mundo cada vez más globalizado.

Existe una estrecha relación entre los países desarrollados y el número de publicaciones científicas que han realizado. Entre los países que son considerados como potencia mundial en producción científica están los Estados Unidos, en el primer lugar con 12 839 607 artículos, China en segundo lugar con 6 589 695, Reino Unido en tercer lugar con 3 715 590, Alemania en cuarto lugar con 3 222 549 y Japón en quinto lugar con 2 893 614 publicaciones científicas.

Ayala (2015) plantea:

Tenemos que discutir sobre los temas planteados y otros más para elevar el nivel de la investigación en nuestro país. Pero, más allá de todos ellos, debemos debatir sobre la universidad que queremos para el futuro. Se requiere un enfoque integrador. No se trata solo de una propuesta sobre la investigación, sino de una concepción de la universidad y del conocimiento, de la ciencia y los saberes. (p. 10)

Esta reflexión sin lugar a dudas desafía a las universidades a responder a los delineamientos de todo un sistema económico, político y social del Estado y los gobiernos progresistas.

Para este análisis se considera también la relación entre la preparación científico-investigativa y la producción científica en cuanto al número de artículos en los países en estudio. Scimago Journal & Country Rank (2019) menciona que la producción de publicaciones científicas se evidencia y se comparará entre los países de Cuba y Ecuador. Desde 1996 hasta 2019, de 240 países a nivel mundial Cuba ocupa el puesto número 64 y Ecuador ocupa el número 79. A nivel latinoamericano en el mismo periodo, de 48 países Cuba ocupa el puesto 6 con 41 945

publicaciones científicas y Ecuador ocupa el puesto número 9 con 23 889 publicaciones. Se debe resaltar que Cuba tiene un alto desarrollo y producción de documentos y publicaciones científicas, aunque Ecuador ha aumentado la suya considerablemente.

La producción científica y la práctica de actividades investigativas es un proceso educativo integral y será el resultado de la exhaustiva investigación en un área determinada con el objetivo de interpretar, explicar, desarrollar y buscar múltiples soluciones desde y hacia la ciencia. No solamente es una actividad en sí misma, sino que debe ser reflejada en sus resultados comprobados y aplicados. Entre las actividades o prácticas investigativas más relevantes se pueden encontrar: elaboración de artículos científicos, libros, tesis, proyectos, patentes, publicaciones seriadas, participaciones en eventos y jornadas científicas nacionales e internacionales, entre otras.

La producción científica no solo busca crear las habilidades investigativas en cada individuo, sino que también deberá fomentar un colectivo científico conformado por estudiantes, docentes, investigadores y directivos de la institución, con el fin de mejorar la calidad de la educación a partir de identificar sus propias problemáticas, relacionadas directamente con la praxis, el fundamento teórico y el pensamiento crítico del investigador. Siempre será importante el estudio comparativo como mecanismo de diagnóstico real y la meta como ideal armónico de integración de la investigación, el desarrollo y la innovación científica.

Para el desarrollo teórico pertinente (actualidad) y la aplicación práctica basada en la definición y solución del problema (realidad) es necesario considerar la íntima relación que tiene la producción científica y el análisis de tres

enfoques claramente definidos. Primero, el análisis descriptivo dentro del quehacer de la producción científica como un eje fundamental, el recurso humano y el financiero. Es necesario crear una cultura investigativa en cada uno de los docentes de formación inicial y en función, de manera que estas tengan pertinencia y aplicabilidad. Ruiz (2000) plantea que:

La investigación científica en nuestro país [Ecuador] no se ha desarrollado porque los centros universitarios no sustentan su desarrollo en su aplicación. La verdadera investigación es aquella cuyos resultados aportan con nuevos conceptos y son reafirmados siguiendo una metodología claramente establecida, es decir, el sostener una hipótesis que será sometida al estricto rigor de una verificación con su ratificación o en su defecto, rectificación. Mientras la investigación no sea una política de Estado y se vea en ella como uno de los mecanismos para salir del subdesarrollo, mediante la complementación de los intereses científicos, las necesidades de una sociedad y de las exigencias del sector productivo, es posible que no se logre el surgimiento de una generación de investigadores [...] el ser humano es el centro [...] el fin de la ciencia en el bienestar del hombre. (p. 1)

El segundo enfoque consiste en que el análisis estructural (la estadística), tanto en las partes descriptiva y estructural que se fusionan o se interrelacionan de manera efectiva, responde a diversas variables, ya sean dependientes o independientes. Por ejemplo, los indicadores bibliométricos, o medición entre los países que generan distintas cantidades de documentos publicados, basados en datos fidedignos reconocidos internacionalmente, pueden constituir un mecanismo de estudio comparado que refleje diferencias y similitudes como aporte y reflexión científica. Por su parte, Loor (2015) argumenta que:

En Ecuador se invierte alrededor del 0,05 % del Producto Interno Bruto PIB), obteniendo en promedio 341 publicaciones, mientras que países que mantienen un porcentaje mucho mayor, el 0,28 % para Chile, 0,23 % Cuba y 8 % Colombia, registran publicaciones anuales de 4 882, 1 113 y 1 940 respectivamente. (p. 40)

Este sería un reflejo de la importancia de la inversión económica que se da a la educación ecuatoriana. El estudio comparado y su intercambio de experiencias y teorías entre los países también refuerzan la calidad de la producción científica.

El tercer enfoque tiene que ver con la actividad investigativa relacionada con el sector productivo, el desarrollo sostenido, la integración asidua de empresas públicas y privadas, la fuerza laboral y el emprendimiento, entre otros. Es también un aporte significativo y unánime, en coordinación y dirección con el gobierno nacional y las universidades del país. Por ejemplo, el Grupo de Investigación de Emprendimiento en el Ecuador, según Mariela Jácome (2016),

es responsable de colaborar en proyectos de investigación internacional de medición de la iniciativa empresarial, GUESSS (Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey), donde por primera vez participó Ecuador en la edición 2016. La representación del proyecto GUESSS en el Ecuador está bajo la responsabilidad de la suscrita, Mariella Jácome. En este importante proyecto se contó con la participación de reconocidas universidades como: la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la Universidad de Guayaquil, la Universidad Tecnológica Ecotec, y la Universidad Estatal Amazónica. (p. 8)

Se debe considerar que actualmente Ecuador y su gobierno están altamente motivados para

realizar la mayor inversión posible y asegurar la generación de conocimiento y el desarrollo sostenido en todos sus ámbitos. La educación ya no es un gasto, sino una inversión bien encaminada que debe llegar a todos. La caracterización de la competencia investigativa y su producción científica debe contribuir al desarrollo integral de un maestro en formación inicial, en ambientes de aprendizajes basados en proyectos prácticos, talleres investigativos y estudios de casos que fomenten el pensamiento crítico, la integración de saberes y la innovación competitiva, siempre respondiendo a las necesidades del contexto educativo y prácticas pedagógicas pertinentes e integradoras.

Es una necesidad imperante cultivar, fomentar y desarrollar la competencia investigativa en los docentes de formación inicial durante todo el proceso educativo. Su práctica es esencial para su consolidación profesional. Un aspecto determinante a considerar es la capacidad del maestro de identificar la contradicción como un elemento esencial para empezar y desarrollar el quehacer investigativo. Entre las tareas a desarrollar en torno a su preparación se encuentran: identificar y definir el problema científico, elaborar los objetivos de la investigación, buscar y analizar la información recolectada, seleccionar los métodos y técnicas de investigación, determinar el universo y definir la muestra de estudio, identificar y operacionalizar las variables y presentar objetiva y técnicamente el informe escrito de la investigación ante un colectivo de altísimo nivel y rigor científico.

La preparación científico-investigativa en la formación inicial docente de un estudiante de pregrado debe resultar necesariamente en un permanente investigador. Este debe ser capaz de interpretar críticamente las situaciones problemáticas de aprendizaje que

experimentarán sus alumnos y ofrecer soluciones mediante saberes significativos, adecuados a situaciones concretas y emergentes con diversos factores en el lugar de sus prácticas profesionales. Desarrollar esa cualificación investigativa, particularmente en el docente de formación inicial, favorece no solo su crecimiento personal y ciudadano, sino también su integración social, pues lo capacita para actuar como agente proactivo en todas sus áreas.

Bajo este concepto se requiere que la preparación académica científico-investigativa sea de carácter inter y transdisciplinario, como elemento esencial y eje trasversal de los planes de estudios o mallas curriculares de las carreras pedagógicas. Se establece y se reafirma que la investigación en la educación, más aún en la superior, constituye un fundamento esencial para la adquisición, apropiación y validación de los saberes para el desarrollo de la ciencia. En este sentido, los planes de estudios o currículos determinados por los objetivos y contenidos suponen una herramienta básica para la cualificación investigativa. Según Martínez (1997): «Entendemos por currículo el conjunto de conceptos, conocimientos, actitudes, valores, habilidades y destrezas estimadas por una comunidad humana y que se presentan como referentes de aprendizajes».

Los lineamientos curriculares para la formación inicial del docente y su relevancia en la investigación científica deberán perfeccionarse de manera práctica y científica para su correcto desarrollo. El diseño curricular, según Elliot (1990):

Se configura en el proceso pedagógico, se encuentra siempre en un proceso de llegar a ser. Por lo tanto no es un plan de estudio cabalmente fijo, porque se puede ir ajustando o modificando a

la luz y conocimiento empírico del alumno y de la experiencia y conocimiento profesional del maestro.

(p. 24)

La validación del currículo exige una actitud altamente reflexiva e investigativa de todos y cada uno de sus actores: alumnos-profesores-directivos de la educación. Esta sinergia exige compromiso y responsabilidad.

Consideramos totalmente acertado el concepto de Addine (1997):

[El] currículo es un proyecto educativo integral con carácter de proceso, que expresa las relaciones de interdependencia en un contexto histórico-social, condición que le permite rediseñarse sistemáticamente en función del desarrollo social, progreso de la ciencia y necesidades de los estudiantes, que se traduzca en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar.

(p. 36)

Para González, Hernández, Hernández y Sanz (2003):

Los currículos deben propiciar en los estudiantes el desarrollo de la sensibilidad ante los problemas de su entorno, la capacidad de identificarlos, de buscar soluciones a los mismos, de transformar la realidad en el sentido de progreso de la mejora social y personal. Supone formar en los estudiantes la capacidad de autosuperación y desarrollo de los demás. Implica garantizar las condiciones para el desarrollo de cualidades personales como responsabilidad, criticidad, reflexión, autonomía, compromiso social; que devienen así mismo finalidades de educación. (p. 50)

El desarrollo debe propiciarse desde cuatro perspectivas claramente definidas: primero, desde el conocimiento, segundo, desde las habilidades propias investigativas, tercero, desde

lo axiológico y cuarto, desde lo social, a través de la solidaridad. Estas perspectivas deberán sustentar todo el desarrollo científico-investigativo en la formación inicial y permanente del profesional de la educación.

La etapa de instrucción docente del estudiante es vital para que pueda aprehender todas y cada una de las competencias investigativas que esta conlleva, para habilitarlo de forma competente en su práctica preprofesional y permanente en su docencia.

Según Omar Hechavarría y Capdevila Leyva (2013) la formación inicial del profesional de la educación es

el proceso de apropiación de conocimientos, habilidades, valores y métodos de trabajo pedagógico que prepara al estudiante para el ejercicio de las funciones profesionales pedagógicas y que se expresa mediante el modo de actuación que va desarrollando a lo largo de la carrera. (p. 23)

Otro aspecto de mayor relevancia para mejorar la preparación científico-investigativa en los profesionales de la educación es la relación estratégica y dinámica que debe existir entre el estudiante-docente (investigador-tutor)-institución educativa-Estado. Además, el maestro deberá tener criterios sólidos para identificar la necesidad de sus estudiantes. Esto significa tener conocimientos mínimos de psicología, didáctica especializada, pedagogía avanzada, técnicas de orientación, diagnóstico y evaluación investigativa. Todo lo anterior tiene el único objetivo de formar al ser humano para la vida, al aprender elementos indispensables de ese proceso: conocimientos, valores, aptitudes, actitudes y habilidades, entre otros.

El docente, desde la perspectiva de su formación continua o permanente, debe

desarrollar tres áreas fundamentales del crecimiento integral: lo académico, que se relaciona con el «saber cómo» de sus conocimientos y el currículo que lo determina; lo personal, que se relaciona con su carácter, principios, valores y compromiso; y tercero, lo profesional, que se relaciona con su quehacer, competencias o actividad misma como fuente de sustento en beneficio y desarrollo social.

Álvarez Pérez (2014) expresa que:

La relevancia de la tutoría en la universidad ha tenido el respaldo definitivo y el reconocimiento institucional apropiado con la aprobación del Estatuto del Estudiante (Real Decreto 1791/2010). Respecto a las tutorías, el Estatuto recoge que los docentes recibirán orientación y seguimiento de carácter transversal sobre su titulación, y, en concreto, sobre los objetivos de la titulación, sobre los medios personales y materiales disponibles, sobre la estructura y programación progresiva de las enseñanzas, sobre las metodologías docentes aplicadas y sobre los procedimientos de evaluación. (p. 5)

Al observar y caracterizar las definiciones de los autores citados, se puede entender por currículo un instrumento esencial pedagógico que debe expresar relaciones de interdependencia con el contexto histórico-cultural, en coherencia con la modernización y la matriz productiva de cada país. Además, la investigación científico-investigativa es un eje transversal que une y se desarrolla en todas las áreas del saber, del ser, del hacer, del convivir y de transferir.

La malla curricular general de la carrera Historia y Geografía (Pedagogía de la Historia y

Ciencias Sociales), concebida para cinco años lectivos, está estructurada en 58 asignaturas que se clasifican en básicas, humanísticas y profesionales. De esta clasificación, 16 asignaturas son consideradas básicas, pues están relacionadas directamente con la formación pedagógica y las tecnologías; 6 asignaturas forman el conjunto de humanísticas, relacionadas con la psicología y la formación de valores fundamentales; y el resto de las asignaturas (36 en total) están clasificadas como profesionales. En este último conjunto se encuentran tres asignaturas directamente relacionadas con la investigación: Fundamentos de la Investigación (primer año), Orientación de Práctica Docente-Evaluación y Estadística (tercer año) y Epistemología de la Investigación Científica (quinto año).

Definimos como variable dependiente la preparación científico-investigativa que desarrolla el docente de formación inicial en su quinto y último año de estudio de las carreras de Ecuador y Cuba. Es un instrumento pedagógico alternativo y esencial para su profesión. Hemos realizado una caracterización del estado actual del problema, mediante las constataciones empíricas de la población, encuestas realizadas a los estudiantes y docentes y entrevistas a los coordinadores de las carreras en estudio.¹ Para este proceso se tomaron en cuenta cuatro áreas esenciales en relación con las actividades científico-investigativas realizadas a los docentes en formación inicial mediante la encuesta realizada (Tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de población y muestra de análisis

País	Ecuador		Cuba	
Universidades y carreras estudiadas	Universidad de Guayaquil Carrera de Historia y Geografía/Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales (quinto año)		Universidad de Ciencias Pedagógicas Carrera de Geografía-Biología (quinto año)	
	Población	Muestra / %	Población	Muestra / %
Estudiantes	15	13 (87 %)	29	15 (52 %)
Docentes	7	5 (71 %)	15	9 (60 %)
Directivos/Jefe de la carrera	1	1 (100 %)	1	1 (100 %)

Fuente: elaboración propia.

La educación comparada y los conocimientos que ella facilita como una ciencia de la educación son de significativa importancia en el ámbito investigativo. Estas ayudan a resolver los problemas educativos basándose en el respeto y la consideración por las diferencias del objeto de análisis. Este campo se define como una ciencia de la educación que facilita al estudio exhaustivo de todos y cada uno de los aspectos y procesos educativos desde la perspectiva de la comparación. No solo es para analizar, sino para evidenciar cambios requeridos y la toma de decisiones en todo proceso investigativo. Estudia la relación entre la sociedad, las políticas educativas y sistemas educativos a través del método comparativo y permite el desarrollo de la educación desde la diversidad, unidad, integración, cohesión social y contextualización.

Según González (2016) «el objetivo de la educación comparada es reunir, describir y analizar cuantitativa y cualitativamente toda la información obtenida para compararla entre sí y

determinar las regularidades del objeto de análisis» (p. 25).

Para la selección del sistema de criterios de comparación se asume la definición de Emigdio Rodríguez (2012):

El conjunto de elementos estructurales, interrelacionados, flexibles, funcionales y procesales que se utilizan para establecer las semejanzas, diferencias, juicios de valor y perspectivas de un fenómeno educativo en una manifestación concreta. [Los criterios de comparación] operan en el objeto que se estudia en el marco de las interacciones existentes entre la educación y la sociedad en un espacio y tiempo específico. (p. 64)

Para esta investigación se validaron los siguientes criterios de comparación o dimensiones de estudios: ubicación geográfica, contexto político y económico, sistema educativo, especialmente el superior y particularmente las universidades y facultades en estudio, entre otros.²

Conclusiones

Según el sitio oficial Scimago Journal & Country Rank, que evalúa el ranking de las revistas y países según la calidad de las publicaciones en los últimos cinco años, Cuba ha descendido del puesto número 68 al 85 (17 escaños). En el caso de Ecuador ha ascendido del puesto 91 al 64 (27 escaños), lo cual denota que se ha venido trabajando en elevar la calidad y cantidad de publicaciones científicas a partir del esfuerzo que realizan las instituciones de educación superior (IES).

A partir del estudio realizado se puede constatar que aún persisten deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de las carreras anteriormente mencionadas, así como en la preparación científico-investigativa de ellos, por lo que se deben redoblar los esfuerzos para elevar el nivel en ambos países.

Como acciones a denotar en el proceso transcurrido entre 2017 y 2018, se sustituyó el nombre de la carrera de Historia y Geografía en la Universidad de Guayaquil (UG) por Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales y la incorporación del plan de estudio «E» en los programas de la Educación Superior en Cuba. La licenciatura en Educación de la Geografía está conformada en la actualidad por dos modalidades (diurno, de 4 años, y curso por encuentro, de 5 años).

Notas:

¹ Los resultados de la caracterización de las actividades científico-investigativas de los docentes en formación inicial en las universidades pedagógicas de Ecuador y Cuba se puede consultar en Rodríguez (2018, p. 42).

² Los resultados más detallados del estudio comparado al proceso de preparación científico-investigativa en los docentes de formación inicial en las carreras pedagógicas de Historia y Geografía en la Universidad de Guayaquil, Ecuador y de Geografía en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, en Cuba, correspondiente al período de 2012, se podrá consultar en la tesis de Jorge Luis Rodríguez (2018, p. 65).

Referencias:

- Addine, F. (1997). *Didáctica y curriculum*. Potosí, Bolivia: Editorial AB.
- Álvarez Pérez, P. (2014). La función tutorial del profesorado universitario: una nueva competencia de la labor docente en el contexto del EEES. *Revista Portuguesa De Pedagogía*, (1), 85-106. Recuperado de <https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1907/1262>
- Ayala, E. A. (2015). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. *Anales. Revista de la Universidad de Cuenca*, (57), 61-72. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22935/1/6.pdf>
- Consejo de Educación Superior. (2010). Ley orgánica de educación superior. Recuperado de http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11&Itemid=137
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449. Última modificación: 21-12-2015. Estado: Vigente, eSilec. Recuperado de www.lexis.com.ec
- Elliot, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid, España: Editorial Morata. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eG5xSYGsdvAC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Elliot+J+La+investigaci%C3%B3n-acci%C3%B3n+en+educaci%C3%B3n&ots=qTh_dje6o8&sig=JGtF7uz7Mjrr5Nm9nXNAKa9V2I

- l#v=onepage&q=Elliot%20J%20La%20investigaci%C3%B3n-acci%C3%B3n%20en%20educaci%C3%B3n&f=false
- Gil Domínguez, J.; Domínguez Mónaco, R.; García García, L.; Mathison Bonaguro, L. y Gándara Vásquez, J. (2012). La investigación universitaria como eje de la transferencia social del conocimiento. *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, 6(1), 41-51. Recuperado de <https://revistas.ucla.edu.ve/index.php/pcyt/articloe/view/1037/425>
- González, M.; Hernández, A.; Hernández, H. y Sanz, T. (2003). *Currículo y formación profesional. Universidad de la Habana*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES).
- González, S. (2016). *Estudio comparado del vínculo universidad-industria en las universidades tecnológicas de Cuba y Ecuador en el período 2003-2013* (tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógica Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Jácome, M. (2016). Investigación en torno a iniciativa empresarial y emprendimiento en el Ecuador. *Revista Empresarial*, 10(3). Recuperado de <http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-empresarial/index.php/empresarial-ucsg/article/view/52/46>
- Loor, M. F. (2015). Investigación y desarrollo en Ecuador (2000-2012): un análisis comparativo entre América Latina y el Caribe. *Revista COMPENDIUM*, 1(2), 28-46. Recuperado de <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/compendium/article/view/11/20>
- Martínez, Á. J. L. (1997). La función tutorial en la formación docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (28), 93-108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117933>
- Omar-Hechavarría, M. y Capdevila-Leyva, B. (2013). El desarrollo de habilidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes. *EduSol*, 13(43), 22-29. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748682003.pdf>
- Rodríguez, E. (2012). *Concepción teórico-metodológica para la realización de estudios comparados de los programas en la educación no formal de adultos* (tesis doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, La Habana, Cuba.
- Rodríguez, J. L. (2018). *Estudio comparado de la preparación científico-investigativa de los docentes en formación inicial de las carreras pedagógicas entre Cuba y Ecuador* (tesis de maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Ruiz, J. C. (2000). La investigación científica en el Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Medicina Crítica*, 2(1). Recuperado de http://www.medicosecuador.com/medicina_critica/rev_vol2_num2/lainvestigacion.html
- Scimago Journal & Country Rank (SJR). (2019). Base de datos y acceso a los indicadores bibliométricos e información para revelar la estructura de la ciencia. Recuperado de <http://www.scimagojr.com>
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2009). Conferencia mundial sobre la educación superior: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 14(3), 755-766. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S1414-40772009000300013>

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Contribución autoral

Jorge Luis Rodríguez Fiallos: investigación e idea inicial, recolección, interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito y aprobación en su versión final.

Oscar Elías Bolívar Chávez: interpretación y análisis de los datos, confección del resumen y traducción al idioma inglés, aprobación del manuscrito en su versión final.

Yulexy Navarrete Pita: interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito y aprobación en su versión final, adecuación a las normas de la revista y envío.

Carlos Onofre Briones Galarza: interpretación y análisis de los datos, confección de las conclusiones y aprobación del manuscrito en su versión final.