

Cómo redactar la metodología en la tesis y su relación con el artículo científico

How to write the methodology in the thesis and its relation with the scientific paper

Julio Leyva Haza¹ , Yusimí Guerra Véliz¹ , Jesús Yasoda Endo Milan² 

1. Centro de estudios de la Educación. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

2. Vicerrectorado Académico. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba.

Corresponding author

Jesús Yasoda Endo Milan

E-mail: jesusendo@infomed.sld.cu

Received: 20 - XII - 2023

Accepted: 12 - II - 2024

doi: 10.3306/AJHS.2024.39.03.134

Resumen

Introducción: El reconocimiento, congruencia, previsión y organización del método científico para la solución de las diferentes tareas de investigación resulta una de las barreras que dificultan la escritura de tesis por los estudiantes de postgrado en educación. El objetivo de este artículo consiste en ofrecer recomendaciones respecto a cómo planear y redactar el apartado de metodología en las tesis de doctorado y maestría en educación que se elaboran en Cuba, mediante el análisis y la toma de partido en la polémica que al respecto tiene lugar a nivel internacional, contrastándola con la tradición nacional.

Material y métodos: Se aplicó el método analítico sintético al abordar la polémica a nivel internacional y su contraste con la propuesta cubana.

Resultados: Se propone un cambio en el enfoque metodológico de la investigación centrado no exponer cómo fueron usados los métodos sino en determinar desde el inicio cómo serán usados para resolver las tareas planteadas de modo que investigaciones en educación que se equiparen al nivel de rigurosidad que existe internacionalmente.

Conclusiones: Se aconseja realizar un cambio hacia el diseño metodológico como planeación proyectiva que oriente al investigador para encausar las investigaciones en educación.

Palabras clave: metodología de la investigación, artículo científico, informe de tesis, protocolo de investigación.

Abstract

Introduction: The recognition, congruence, forecast and organization of the scientific method for solving the different research tasks is one of the barriers that hinder the writing of thesis by postgraduate students in education. The objective of this article is to offer recommendations regarding how to plan and write the methodology section in the doctoral and master's theses in education that are prepared in Cuba, through analysis and taking sides in the controversy that takes place in this regard. at an international level, contrasting it with the national tradition.

Material and methods: The synthetic analytical method was applied when addressing the controversy at the international level and its contrast with the Cuban proposal.

Results: A change in the methodological approach of the research is proposed, focusing not on exposing how the methods were used but on determining from the beginning how they will be used to solve the tasks set so that research in education is comparable to the level of rigor that exists. internationally.

Conclusions: It is advisable to make a change towards methodological design as projective planning that guides the researcher to conduct research in education.

Key words: Research methodology, scientific article, thesis report, research protocol.

Cite as: Leyva Haza J, Guerra Véliz Y, Endo Milan JY. Cómo redactar la metodología en la tesis y su relación con el artículo científico. *Academic Journal of Health Sciences* 2024; 39 (3):134-138 doi: 10.3306/AJHS.2024.39.03.134

Introducción

Una de las características emergentes de la sociedad contemporánea es la creciente producción de nuevos conocimientos mediante la investigación, a lo que se incorporan cada vez más personas. El informe mexicano “El Sistema Nacional de investigadores en números” muestra la aceleración en el crecimiento del número de investigadores en un período de 10 años (2006-2016). En 2016 había ya, dos veces más investigadores que en 2006. Esa corresponde a la tasa de crecimiento mayor en relación con iguales períodos anteriores¹. Tal situación también es visible a nivel mundial; en el año 2021 el número de investigadores creció en un 14%².

Otro fenómeno concomitante también es visible a nivel internacional y es que, aunque de manera muy polarizada hacia los países desarrollados, las publicaciones científicas crecieron un 21% en 2019 con relación al 2014³.

Este comportamiento es propio, no solo de las ciencias naturales y de la tecnología, sino también en las ciencias sociales. Como plantea UNESCO “nunca antes ha habido tantos científicos sociales en el mundo”³.

En concordancia con este crecimiento, Toala-Toala, Mendoza y Moreira-Moreira⁴ consideran que “la producción de conocimientos o investigación es una tarea inherente a la universidad” y resaltan la importancia de la enseñanza de la metodología de la investigación. Esto impone retos a las universidades y a los profesores que se encargan de la formación de investigadores.

Los autores de este artículo coinciden con Campos y Chinchilla⁵ cuando plantean que: “la investigación no se logra únicamente con la inclusión de algunos cursos dentro de los planes de estudio, sino mediante el desarrollo riguroso y sostenido de una pedagogía de la investigación, capaz de formar un estudiantado idóneo para pensar y hacer, en sus lugares de trabajo e incluso en su vida social, investigaciones y estudios de calidad”.

Antonijević⁶ llama la atención en cuanto a que: “el objetivo de la educación hoy en día no es solo la adquisición de conocimientos estáticos y conocimientos a nivel de hechos, sino también el desarrollo de diferentes habilidades para aplicarlas de inmediato para resolver cualquier problema particular en la vida profesional o cotidiana de un individuo”.

Los autores de este artículo coinciden con Retamozo⁷ cuando plantea: “La consolidación creciente del campo de la investigación en ciencias sociales y su creciente profesionalización han cambiado en gran medida las condiciones de producción, circulación y reconocimiento del discurso científico. En este contexto, la oferta de posgrados en el área se ha incrementado

notablemente y la realización de especialidades, maestrías y doctorados se ha convertido en una instancia de formación crucial e inevitable en el trayecto formativo de quienes eligen dedicarse a la investigación en instituciones del sistema científico”.

En el cumplimiento de estos retos son actuales varias polémicas a nivel internacional acerca de los reportes de investigación y la formación de investigadores. Una de ellas hace referencia a la correspondencia que se supone debe existir en las diferentes formas de comunicación de los resultados científicos, en particular entre el informe de tesis y los artículos que de la investigación se generan⁷⁻¹¹.

En la experiencia de los autores, como tutores, oponentes y miembros de tribunales de tesis de especialidad, maestría y doctorado, así como revisores de artículos científicos para diferentes revistas del área, se percibe la metodología como uno de los apartados que mayores barreras representa para su planeación y redacción por los investigadores en formación. Esta idea es explorada con mayor profundidad por Asencio e Ibarra¹² quienes racionan “las principales regularidades observadas en lo referido al sustento metodológico”.

Reconocer los diferentes niveles de los métodos, la congruencia en su aplicación y prever las acciones para su aplicación a la solución de las diferentes tareas de una investigación, así como su organización, resultan ser aspectos que presentan bastante dificultad para los estudiantes de pregrado y postgrado.

El apartado metodología de un informe de investigación es uno de los más importantes porque proporciona tanto los métodos como la muestra utilizada, los instrumentos y el modo en que todo eso fue integrado en una única estrategia durante el estudio. Este apartado es la base para la credibilidad del trabajo, pues proporciona las herramientas para replicar el estudio por otros investigadores que den validez al proceso y sus resultados¹³.

El objetivo de este artículo consiste en ofrecer recomendaciones respecto a cómo planear y redactar el apartado de metodología en las tesis de, doctorado y maestría en que se elaboran en Cuba, mediante el análisis y la toma de partido en la polémica que al respecto tiene lugar a nivel internacional, contrastándola con la tradición nacional.

La metodología en el hacer ciencias en Cuba

La forma de redacción del apartado metodología en las tesis elaboradas en Cuba tiene una tradición histórica que se estableció en la década de los noventa del siglo XX, y perdura hasta hoy a pesar de las transformaciones que en la forma de hacer ciencia se han operado durante los años transcurridos desde entonces.

¡Esa tradición se concreta en que la metodología forma parte de lo que se ha llamado el diseño de la investigación* y su redacción es una declaración de los grupos de métodos utilizados (empíricos, teóricos y matemáticos-estadísticos). Para cada grupo de métodos se declaran aquellos que fueron utilizados y cómo fueron utilizados en la investigación.

Esta forma de redacción tiene la ventaja de ser exhaustiva en cuanto a dar a conocer los métodos involucrados durante todo el proceso investigativo y cómo se les aplicó, pero tiene la desventaja de que desmiembra las metodologías mediante las cuales se consiguieron los resultados de la investigación y solo en el cuerpo de la tesis es posible apreciarlo. Es difícil, al obrar de este modo, hacerse una idea, desde el diseño de la investigación, acerca de cómo se procedió.

Rigurosamente, el diseño de la investigación no se redacta para la tesis, sino en las etapas iniciales de la investigación y su función es guiar el proceso investigativo¹⁴, es la planeación de la investigación, y su componente metodológico debería estar dedicado a declarar cómo, utilizando los métodos, se proyecta obtener los resultados expresados en el objetivo general.

Redactar los métodos de la manera establecida en Cuba conduce, en primer lugar, a que el diseño de investigación pierda su carácter de planeación en su aspecto metodológico y, en segundo lugar, a tener que hacer una redacción diferente de este apartado especialmente para la tesis (si se compara con los artículos científicos), lo cual conlleva tiempo y esfuerzos adicionales. "Para el aspirante a doctor aparece como una tarea doble que se antoja imposible"⁸.

¿Tesis y/o artículos científicos?

La mayor visibilidad, en cuanto a la divulgación de los resultados científicos, la tienen los artículos que se publican en revistas de impacto y eso se demuestra con los valores que ofrecen las diferentes métricas bibliográficas. Estudios realizados relativos a las tesis de grado reportan que el promedio de personas que leen una tesis es de 1,6¹⁵.

La diferencia entre esos impactos ha llevado a varios autores a promover y defender la idea de que el informe de tesis debe acercarse más, por su estructura y redacción, a un artículo científico^{8-11,15}.

La posición más radical en esta polémica consiste en considerar que los artículos científicos bien posicionados y que abarquen todo el contenido de la investigación realizada son suficientes para evaluar la formación lograda por un doctorando¹⁶.

Los autores de este artículo consideran que, tanto la producción de artículos científicos como el informe de tesis tienen, además de la científica, una función formativa que no es recomendable soslayar en el área de las ciencias de la educación. Por otro lado, apoyan la idea de que a pesar de que ambas producciones textuales tienen diferencias⁸, existen también congruencias que es necesario tener en cuenta, al menos por dos razones; la primera consiste en responder a una única unidad de elaboración y la segunda lograr mayor eficiencia en la escritura de reportes de investigación y en la formación de los investigadores.

Como argumentos que sirvan de apoyo a las ideas anteriores se pueden esgrimir los que se enuncian a continuación. Si un apartado de la tesis se diferencia significativamente en cuanto a su concepción del mismo en un artículo, el doctorando puede comprenderlo como dos cosas diferentes o, en el peor de los casos, provocar en él una contradicción que frene la integración de sus conocimientos y, en consecuencia, el avance. Por otro lado, exige menos esfuerzos redactar una vez el apartado en cuestión y ajustarlo a las particularidades de cada documento, que enfrascarse en la redacción de dos diferentes, es un asunto relativo a minimizar los esfuerzos.

Muñoz y Peiró¹⁰ son muy claros y convincentes al abordar este aspecto. Plantean que la diferencia entre la metodología que se elabora al inicio de la investigación y la que se escribe en el artículo radica en que en el primero se relata cómo realizar el estudio, mientras que en el segundo se relata cómo ese estudio se realizó. Como se puede apreciar la diferencia es en el tiempo verbal, pero hacen referencia a una misma acción.

Los propios autores consideran que "la metodología" debe cumplir dos objetivos:

1. Debe proporcionar toda la información necesaria para que otros investigadores puedan replicar el estudio.
2. Debe proporcionar toda la información necesaria para que otros investigadores puedan evaluar la validez interna y externa de un estudio¹⁰.
3. Lo que se ha hecho por tradición en las tesis escritas en Cuba no responde directamente a ninguno de estos dos objetivos, tal situación se revertiría si se asume en las tesis la forma de redactar la metodología establecida internacionalmente para los artículos científicos.

Acrecentando las polémicas y proponiendo soluciones

Otro aspecto que llama la atención en la bibliografía de metodología de la investigación tiene que ver con el

*Los autores de este artículo recomiendan abstenerse de llamar "diseño de la investigación" a la planeación de la investigación, por cuanto internacionalmente se le llama diseño de investigación al método general que se adopta para verificar la validez de los resultados de la investigación. Se asume el término difundido en Iberoamérica de "protocolo de investigación".

uso de la metodología que se declara. En el enfoque cuantitativo es casi exclusivo para verificar la validez del resultado científico alcanzado. Pero, indudablemente, en otras etapas de la investigación también se aplican metodologías que deben ser reveladas.

En cuanto a la obtención de los resultados de la investigación, habitualmente se declaran métodos generales, como el hipotético deductivo que define el cauce de la mayoría de las investigaciones cuantitativas, o la investigación acción participativa en las cualitativas, y con eso se considera todo resuelto cuando en realidad estos métodos requieren de su concreción en acciones referidas a métodos particulares que difieren de una investigación a otra. Esa es la razón por la que los autores de este artículo, en concordancia con López, Fraga, Rosas, Castro y Thompson¹⁷, consideran que debe declararse una metodología que sea específica de los resultados de la investigación, es decir, qué métodos y cómo se van a usar para obtener los resultados proyectados.

Por otro lado, el planteamiento del problema de investigación también requiere de la planeación de la metodología a seguir para la realización de esta etapa imprescindible y primaria en toda investigación. En la bibliografía se describen estrategias generales para lograr el planteamiento del problema, pero no se han encontrado referencias que recomienden a los investigadores planear para ello una metodología que se ajuste a las condiciones particulares que cada uno de ellos enfrenta.

Encontrar el vacío de la ciencia que se concreta en el problema y justifica la investigación es una de las tareas más arduas para los investigadores¹⁸. Sin una metodología previamente concebida para juntar suficientes datos que permitan precisar la dificultad percibida en la práctica educativa que genera la indagación, su procesamiento y el trabajo con la bibliografía para identificar el vacío, el desempeño del investigador seguramente se mengua, el investigador se desorienta y corre el riesgo de que la fundamentación del problema de investigación quede insuficientemente argumentada.

Qué decir, además, de la conformación del marco teórico, ¿acaso no se necesita también para ello de una metodología?

Desde el inicio en que se decide hacer una investigación y durante el tránsito posterior por las diferentes etapas del proceso investigativo, es posible identificar estrategias metodológicas sin las cuales el proceder del investigador no sería viable. Muchas veces ellas tienen un carácter intuitivo, se realizan por ensayo-error, pero resulta mucho más eficiente y riguroso si el investigador se detiene en cada etapa a planear la metodología que aplicará.

El lector que conoce la tradición cubana seguramente ha notado que este análisis se ha intencionado hacia

las que habitualmente se declaran como tareas en las investigaciones. Y es que, efectivamente, la propuesta de los autores de este artículo va dirigida a considerar que se proyecte una estrategia metodológica para la solución de cada tarea de investigación que se declare en el protocolo de la investigación.

Está claro que la dialéctica del proceso investigativo puede llevar a transformarlas o enriquecerlas durante su decurso en el tiempo, pero ejecutar un proceso planificado, proyectado, pensado previamente, tiene un valor metodológico reconocido. En palabras de Labarrere¹⁹, es evitar la tendencia a la ejecución en la solución de cualquier problema que se revierte, como mínimo, en ahorro de tiempo y esfuerzo.

Esta propuesta está en concordancia con lo que plantean Ronda y Lumbreras²⁰, si se considera la correspondencia que debe existir entre las tareas de investigación y los objetivos específicos, cuando declaran que “la finalidad del apartado de metodología en un proyecto de investigación es explicar el diseño del estudio y los procedimientos que los investigadores llevarán a cabo para dar respuesta a cada uno de los objetivos planteados”.

O también con el siguiente criterio de Retamozo⁷: “en el apartado de la metodología se debe exponer la dinámica de trabajo que conducirá a responder a las preguntas realizadas y cumplir con los objetivos”.

Asumir esta propuesta eleva la coherencia del protocolo de investigación por cuanto las tareas de investigación estarían directamente ligadas con la metodología para su solución. No es una lógica basada en cómo fueron usados los métodos (asumida por tradición), sino en cómo resolver las tareas de investigación y con ello aporta más a la comprensión de la investigación tanto para el lector como para el propio investigador.

Quizás a los lectores esta conclusión les parezca obvia, pero no es sencillo romper los esquemas anclados en una tradición que fue funcional por años. Y es que, inicialmente, el acceso a la bibliografía sobre metodología de la investigación en Cuba era escaso, así como a los artículos científicos publicados en internet, y la visión de otras perspectivas era prácticamente inalcanzable. Ello conllevó a un desarrollo casi únicamente endógeno de las prácticas científicas, influidas prácticamente de manera exclusiva por la bibliografía proveniente del que fuera el campo socialista.

Cuba tuvo su conexión a internet por vía satelital en 2016²¹, solo disponible en la academia de ciencias y a solo 64 kbps. Gradualmente, se fueron conectando las universidades, pero con un ancho de banda insuficiente. La conexión de Cuba por cable de fibra óptica a Venezuela en 2011²² significó un mayor acceso a la información contenida en internet, lo cual ha ido mejorando con el

paso de los años. Sin embargo, ello no ha tenido un impacto, entre otras cosas, en transformaciones en cuanto a la redacción de la metodología en la tesis.

Este artículo es un llamado y un intento de fomentar cambios en la formación de investigadores y en la realización de investigaciones que se equiparen al nivel de rigurosidad que existe internacionalmente. Y no solo invita a ello, sino que propone unos que pudieran ser un paso en ese camino.

Conclusiones

La metodología para la planeación de las investigaciones en Cuba fue el resultado de propuestas propias que incluyó influencias del que fuera el campo socialista por la falta de disponibilidad bibliográfica. A pesar de que a partir del segundo lustro de la década de los noventa del siglo XX el acceso a la bibliografía se ha incrementado en concordancia con la disponibilidad y acceso a internet que se ha incrementado a través de los años, los criterios para la planeación de las investigaciones se han mantenido inalterables, pero los estudios de otras perspectivas demuestran la

necesidad de introducir cambios. En este artículo aborda el apartado de metodología.

Tanto los artículos científicos como la tesis cumplen una función formativa para el investigador. Sin embargo, enfrentar ambas tareas con concepciones no coincidentes en cuanto a la redacción de la metodología significa un obstáculo innecesario. Se propone asumir en las tesis la forma de redacción de la metodología establecida internacionalmente para los artículos científicos.

Un análisis de las etapas del proceso investigativo conduce a considerar que el uso de la metodología no se limita a probar la validez del resultado científico propuesto (que es lo más difundido), sino que existe al menos una metodología para cada tarea de investigación planificada y es recomendación de los autores de este artículo que sea así que se construya lo que se ha denominado diseño metodológico de la investigación, y conseguir con ello que sea verdaderamente una planificación proyectiva que sirva de orientación al investigador.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

- Rodríguez CE. El Sistema Nacional de investigadores en números. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC; 2016.
- UNESCO Science Report: The race against time for smarter development 2021. Available from: <https://www.unesco.org/reports/science/2021/es/download-the-report>.
- Informe sobre las ciencias sociales en el mundo. Las brechas del conocimiento. México: UNESCO; 2011.
- Toala-Toala GML, Mendoza Briones AA, Moreira-Moreira LM. Importancia de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en las ciencias administrativas. *Dominio de las Ciencias*. 2019;5(2):56-70.
- Campos Céspedes J, Chinchilla Jiménez A. Reflexiones acerca de los desafíos en la formación de competencias para la investigación en educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*. 2011;9:1-20.
- Antonijević R. Characteristics of the Information Society: Implications for Education System. *Open Journal for Information Technology*. 2018;1(2):43-50.
- M R. ¿Cómo hacer un proyecto de tesis doctoral en Ciencias Sociales? *Ciencia, Docencia y Tecnología*. 2014;XV(48):173-202.
- Navarro Rodríguez M. La redacción de artículos de investigación, desde la construcción de Tesis Doctorales. *Visión Educativa IUNAES*. 2013;7(15):8-20.
- Mayta-Tristán P. Tesis en formato de artículo científico: oportunidad para incrementar la producción científica universitaria. *Acta Medica Peruana*. 2016;33(2).
- Muñoz-del-Carpio-Toia A, Mayta-Tristán P. ¿Tesis en formato tradicional o de artículo científico?: percepciones de estudiantes de medicina de una universidad de Arequipa, 2016. *Acta Medica Peruana*. 2016;33(3).
- Árias Chávez D, Ramos Quispe T. Cómo convertir tu tesis en un artículo de investigación. Huancayo, mayo 2021. Available from: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8994/4/IV_UC_LI_Como_convertir_tu_tesis_en_un_articulo_de_investigacion_2021.pdf.
- Asencio Cabot E, Ibarra López N. Limitaciones en la escritura de artículos de investigación educativa. Estudio con fines didácticos para mejorar la preparación de autores *Información, cultura y sociedad*. 2022;47.
- Shah J. How to write 'method' in scientific journal article. *Journal of Patan Academy of Health Sciences*. 2015;2(2):1-2.
- Del Rio O. El proceso de investigación: etapas y planificación de la investigación. In: Gedisa, editor. *La investigación en comunicación Métodos y técnicas en la era digital*. Barcelona 2011. p. 67-93.
- Smith K, Baker N. Back to the thesis. *Nature*. 2016;535(7610):22-5.
- Gould J. What's the point of the PhD thesis? *Nature*. 2016;535(7610):26-8.
- López Hernández D, Fraga Vázquez VA, Rosas Alanís MC, Castro Herrera GA, Thompson Bonilla MdR. Cómo redactar proyectos de investigación. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2013;18(4):331-8.
- Leyva Haza J, Guerra Véliz Y. MONOGRAFÍA PARA EL ESTUDIO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN *Revista Varela*. 2020;20(57).
- Labarrere Sarduy A. Pensamiento : análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos 1996.
- Ronda E, Lumbreras B. La redacción del apartado de metodología en los estudios cuantitativos. *Quaderns de la Fundació Dr Antoni Esteve*. 2018(43):28-33.
- Martínez Alfonso J. Conmemorando los 20 años de Cuba en Internet. *CUBADEBATE*. 2016.
- Llega a Venezuela buque con fibra óptica para Cuba. *CUBADEBATE*. 2011.