



Concepción y ruta investigativa

Conception and research route

Félix Herrera Sánchez¹ ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8565-8981>

Antonio Belaunde Clausell^{2*} ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5602-0188>

¹Universidad Pedagógica de la Habana. La Habana, Cuba.

²Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: hfinlay32@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Herrera Sánchez F, Belaunde Clausell A. Concepción y ruta investigativa. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2022;10(1):1-9. Acceso: dd/mm/aa. Disponible en:
<http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e852/>

RESUMEN

Cada vez que se comienza una investigación, el investigador se enfrenta a un gran reto, al introducirse en un mundo desconocido, ignoto. *Albert Einstein* expresó medio en broma y bastante en serio: "Si supiera lo que estoy haciendo, no le llamaría investigación." Por ello, es muy importante concebir de manera inicial (de manera teórica, primaria y flexible) las acciones y en especial conformar una ruta investigativa propia. Este trabajo tiene como objetivo resumir los elementos esenciales sobre la concepción y ruta investigativa. Se describen elementos cardinales para quienes se inician en la investigación científica. El propio curso del proceso investigativo llevará a aceptar, modificar o desechar elementos de la ruta trazada. La Metodología de la Investigación Científica es la disciplina que orienta la construcción de la ruta investigativa, al proveer criterios válidos para enfrentar el reto, pero la ruta investigativa debe ser propia, adecuada a las características del problema que se pretende resolver.

Palabras clave: Metodología de la investigación; ruta investigativa; diseño metodológico.

ABSTRACT

Whenever the researcher starts conducting research he faces a great challenge because he has to join an unknown, undiscovered world. Albert Einstein expressed in a joking manner but quite seriously: "If I knew what I was doing, I would not call it research." Therefore, it is very important to conceive the actions in a theoretical, primary, and flexible way from the very beginning as well as to shape an own research route. The objective of this work is to summarize the essential elements of the conception and research route. Essential elements are described for those who start with scientific research. The course of the research process itself will lead researchers to accept, modify, or discard elements of the traced route. Scientific Research Methodology is the discipline that guides the construction of the research route, providing valid criteria to face the challenge, however, researchers must have their own research routes which should be appropriate for the characteristics of the research problem.

Key words: Research methodology; research route; methodological design.

INTRODUCCIÓN

Cada vez que se comienza una investigación, el investigador se enfrenta a un gran reto, al introducirse en un mundo desconocido, ignoto. *Albert Einstein* expresó medio en broma y bastante en serio: "Si supiera lo que estoy haciendo, no le llamaría investigación".⁽¹⁾ Por ello, es muy importante concebir de manera inicial las acciones -de manera teórica, primaria y flexible-, y en especial, conformar una ruta investigativa propia. El mismo curso del proceso investigativo llevará a aceptar, modificar o desechar elementos de la ruta trazada. La Metodología de la Investigación Científica es la disciplina que orienta



la construcción de la ruta investigativa, al proveer criterios válidos para enfrentar el reto, pero la ruta investigativa debe ser propia, adecuada a las características del problema que se pretende resolver.

Es importante también dominar en el caso del proceso de obtención del Grado Científico, las regulaciones que están establecidas por la Comisión de Grado que rige ese proceso y además atender a las apreciaciones del Tutor (Director de la Tesis).

Lo anterior significa que en primera instancia se realiza un Diseño Teórico y Metodológico (Protocolo de Investigación), que permite iniciar las primeras etapas de este complejo universo que es la investigación científica. Este diseño es inicial, primario, flexible, es la idea de lo que se desarrollará y se enriquecerá en el curso del propio proceso.⁽¹⁾

Por ello, este trabajo tiene como objetivo resumir los elementos esenciales sobre la concepción y ruta investigativa. Se describen elementos cardinales para quienes se inician en la investigación científica, a fin de trazar su derrotero investigativo.

A continuación se introducirán los aspectos metodológicos que ayudan en este difícil empeño, mediante nueve pasos o aspectos a tener en cuenta.

1. Problema real a resolver y situación problémica (problemática)

Se investiga con el objetivo de darle solución a un problema real, como pudiera ser para un maestro el logro del aprendizaje de sus alumnos, para un ingeniero el hacer más eficiente y eficaz un proceso productivo, para un médico la manera de prevenir o de sanar a un enfermo. El investigador parte de una idea, de su modo particular de percibir esa realidad, con el fin de aportar una solución. Cada profesional debe tener meridiana claridad de lo que persigue con la solución del problema. Esta situación da lugar al primer aspecto de una investigación, la situación problémica a resolver.⁽²⁾

Para este análisis -que dará origen al tema de investigación y al Problema Científico-, en lo fundamental se recomienda tener en cuenta cuatro aspectos. A saber: vivencias, fuentes, antecedentes y tendencias.⁽¹⁾

Las vivencias son el fruto de las experiencias del propio investigador y de aquellas que por observación o por otras vías, ha logrado conocer de sus colegas.

Las fuentes son todos los documentos que fundamentan aspectos importantes del Problema Científico. Pueden ser libros, artículos científicos, comunicaciones personales u otras similares que traten el problema.

Los antecedentes son todos los criterios y datos (en especial los estadísticos) capaces de enriquecer la concepción del problema.



Las tendencias son los elementos proyectivos que se puedan conocer sobre este decursar, e incluye lo que se pretende lograr a futuro.

2. Tema de Investigación y Problema Científico

A partir del análisis de cada investigador, se llega entonces a la precisión de dos aspectos íntimamente vinculados, el tema donde se centrará su accionar y dentro de éste, se precisa el problema a resolver por la vía de la investigación, que será el problema científico.⁽³⁾

3. Objeto y Campo de Investigación

Para facilitar la comprensión del objeto (puede ser llamado objeto de estudio) y del campo (puede ser llamado campo de acción), se imaginan dos círculos concéntricos, el exterior grande y el del interior mucho más pequeño. El primero es el objeto, es el área del conocimiento humano donde se encuentra el problema científico y el segundo, mucho más específico, contiene al problema en sí, hacia él estará enfocada la investigación, mediante la utilización de métodos e instrumentos de la ciencia.⁽⁴⁾

Es común decir que la investigación teórica a realizar va dirigida hacia el objeto de estudio (investigación). Esto ocurre porque va dirigida a construir el estado del conocimiento (*state of art*) o elementos teóricos que permiten la comprensión de aquella área del conocimiento a investigar) y demuestra el dominio teórico del personal investigador. Pero no puede faltar ningún aspecto fundamental del campo de acción (investigación), porque ahí es donde se realizará la intervención, para lograr la solución del problema.

4. Objetivo General

El objetivo general refleja cuáles son los límites de la investigación. Es decir, expresa el resultado final, si la investigación resulta válida. Ese resultado conlleva dos aspectos, igual de importantes, el primero es la solución específica del problema y el segundo es que se ha conformado un proceso, un modo de hacer, válido en otras condiciones, con las adecuadas adaptaciones.⁽⁵⁾

Existe una relación muy estrecha entre el objetivo general y el campo de acción. Tanto es así que algunos investigadores establecen el primero, sin necesidad de hablar del segundo, pues



este queda precisado.⁽⁵⁾ Pero es preferible dejar este aspecto a las apreciaciones de cada investigador o investigadora.

5. Paradigmas, variables y categorías

En la investigación científica se han impuesto tres paradigmas o modelos del hacer, a saber: el cuantitativo, el cualitativo y el socio-crítico (mixto). Hoy día se argumenta un cuarto, el emergente. Cada vez se utiliza más el socio-crítico, la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos para estudiar un mismo fenómeno.^(1,2)

El propio paradigma escogido por el investigador define que valores o categorías se utilizarán. Desde el punto de vista cuantitativo se ha acuñado el término variables, una dependiente y otra independiente. Existen variables concomitantes que se deben observar, pero que no son necesarias controlar de manera precisa.

La variable dependiente refleja nítidamente la transformación a lograr, el resultado esperado, el cambio que se va a producir (la transformación que tiene que ocurrir) y la variable independiente es el conjunto de acciones que se introducen para producir ese cambio (es la propuesta de acción). Pero para llegar a ese final hay mucho camino que recorrer, pues las laderas de la investigación científica son muy "empinadas" y cuesta mucho esfuerzo llegar a la cumbre.⁽⁵⁾

En el caso cualitativo el objetivo es observar y valorar la realidad para poder interpretarla, no se utilizan variables cuantitativas, sino lo que se conoce como categorías. Debe quedar claro que el paradigma socio-crítico utiliza variables y categorías.

Cada investigador parte de una hipótesis o de una idea a defender que se relejan en los aspectos tratados anteriormente.

6. Preguntas científicas y objetivos específicos

A partir del objetivo general de la investigación se derivan los objetivos específicos, los que guían cada etapa o fase del procedimiento a seguir. Deben abarcar desde el propio comienzo de la investigación, hasta el final donde se obtiene el resultado. Es común que de ellos se derivan las preguntas científicas que son respondidas, con resultados parciales, en cada una de las fases del proceso. Se considera que ambas no son obligatorias, que el investigador puede optar por una de ellas, si considera que los contenidos de las estas (objetivos específicos y preguntas científicas) son los mismos. En este caso es recomendable decidirse por los objetivos



específicos, por su interrelación con el objetivo general. Debe considerarse como el cierre del diseño teórico.⁽⁶⁾

7. Tareas científicas y Métodos de investigación

Aquí se comienza el diseño metodológico. Las tareas científicas son los procedimientos en sí que se desarrollan para alcanzar los objetivos específicos (responder las preguntas científicas) y tienen que diseñarse de manera clara y precisa.⁽⁵⁾ Sin establecer una regla rígida, es recomendable que estas delimiten las acciones investigativas de manera inequívoca. A continuación se ofrece una sugerencia de las etapas que deben abarcar las tareas científicas, sin caer en esquemas inamovibles. Estas etapas son:

- a. Fundamentación teórica.
- b. Diagnóstico inicial.
- c. Propuesta de acciones.
- d. Aplicación de la propuesta.
- e. Validación de la propuesta.

Una vez definidos estos aspectos, se tienen que definir los métodos de investigación (cuantitativos y/o cualitativos) a aplicar, en pos de lograr el objetivo general. Se destaca la utilidad de la observación científica, que siempre deberá estar presente en el accionar investigativo.

8. Marco Teórico y Marco Metodológico

Llegado a este punto, el investigador debe tener precisado lo que va a hacer (de manera primaria, puesto que la propia investigación obliga a recapacitar y enmendar), tanto desde el punto de vista teórico como metodológico, lo que le permitirá seleccionar y construir los instrumentos que utilizará. Es bueno insistir que estos marcos primarios, iniciales, deben enriquecerse durante la propia investigación. Por ello el protocolo de investigación que aparecerá en la Tesis, no coincide en algunos aspectos, con el protocolo inicial. Esto no es un problema, es lo que ocurre en la realidad investigativa. No obstante resulta claro que mientras mayor es la coincidencia, mejor es el diseño realizado para el comienzo del proceso.⁽⁵⁾



Para la construcción del marco teórico hay que estudiar (investigar) todas las fuentes bibliográficas y de otro tipo relacionadas con el objeto de estudio, cuyo resultado es el estado del arte que dará origen al marco teórico. Se recomienda en este proceso realizar fichas bibliográficas, que ulteriormente facilitarán la redacción de la fundamentación teórica.

9. Aportes teóricos y prácticos y Novedad Científica

En el protocolo de investigación debe aparecer (casi siempre como cierre) estos importantes aspectos. Los aportes teóricos se refieren al enriquecimiento de la teoría actual sobre el tema y deben ser expresados de manera diáfana. Es el pequeño ensanchamiento de la esfera del conocimiento el objeto de investigación.⁽⁷⁾

Los aportes prácticos están contenidos en la propuesta ya validada, que se presenta con un resultado contentivo de la solución al problema científico y de un proceso nuevo con posibilidades de ser generalizado -previas adecuaciones-, como antes se ha expresado.

La novedad científica, que posee una alta connotación, pues se investiga en la búsqueda de un nuevo conocimiento, o procedimiento diferente y/o que complementa a los que ya existen, que resuelva un problema que se manifiesta en contradicciones e insuficiencias. Entonces el investigador se enfrenta a algo ignoto, desconocido, a un camino no recorrido. La novedad científica no radica simplemente en que el resultado se proponga por primera vez, sino se manifiesta en su valor como producto científico nuevo y valioso.⁽⁷⁾ Sin ánimo de establecer reglas inamovibles, que la ciencia no admite, se establecen los requisitos, que debe cumplir la novedad científica, a saber:

1. Expresa el factor transformador de la propuesta, basado siempre en su pertinencia y viabilidad.
2. Demuestra el enfoque investigativo atípico que aborda el investigador, al demostrar su originalidad, su carácter inédito.
3. Evidencia el valor, la actualidad y las características del resultado, que hace que se distinga de otros precedentes.
4. Pone de relieve el proceder metodológico, con enfoque y desarrollo a través de los Métodos de la Ciencia.
5. Se refleja en los aportes teóricos y prácticos, que acompañan al resultado.
6. Orienta la forma de poner en práctica el resultado investigativo de manera que resuelva el problema científico formulado.



Todo ello permite asegurar que cada resultado obtenido por el método científico, a través de la investigación científica, posee en sí una dupla, un doble carácter: conlleva la transformación deseada y también un nuevo producto científico, no existente, novedoso como tal y susceptible de ser replicado, con las adecuaciones correspondientes al contexto en que se aplicará.

Es que fundamentado en una diferente visión sistémica, una ruta investigativa propia de quien investiga, se ha generado una "nueva forma de hacer", científica, para la solución del problema que se pretende resolver. El verdadero proceso investigativo es innovador, lleva el sello de lo novedoso, por eso es que la transformación que se produce, es peculiar.

Consideraciones finales

Este breve documento no pretende ser una guía terminada de la metodología investigativa a seguir. Está preparado con el propósito de servir de orientación inicial a quienes comienzan este difícil proceso, o tal vez como referencia a revisar, de las personas que ya han iniciado este camino.

REFERENCIAS

1. Cohen N, Gómez Rojas G. Metodología de la Investigación, ¿Para qué? Buenos Aires: Tesseo; 2019. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
2. Núñez Aliaga F, García Arias PM, González Acosta E. Reflexiones sobre la concepción teórica como resultado científico. Roca. 2016;12(4):132-40. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/491>
3. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: Las rutas cualitativas, cuantitativas y mixtas. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana; 2018. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
4. Deroncele Acosta Á. Competencia epistémica: Rutas para investigar. Revista Universidad y Sociedad. 2022;14(1):102-18. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2540>
5. Cortés Martínez R, Concepción Toledo DN, Ramos Miranda F, López Bastida EJ, González Suárez E. Los métodos de investigación científica y la interdisciplinariedad en la intensificación industrial: impacto económico y social. Universidad y Sociedad. 2021;13(3);110-7. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2080>



6. Deroncele Acosta, Gross Tur, Medina Zuta P. El mapeo epistémico: herramienta esencial en la práctica investigativa. *Universidad y Sociedad*. 2021;13(3):172-88. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300172
7. Norman Acevedo E, Daza Orozco CE, Caro Gómez CL. Hoja de ruta para la elaboración de resultados de aprendizaje para la formación investigativa. *Panorama*. 2021;15(28):[aprox. 12 p.]. Acceso: 25/12/2021. Disponible en: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/1813>

Recibido: 07/02/2022

Aprobado: 27/02/2022

