



**ISSN: 1561-3194**

***Rev. Ciencias Médicas. diciembre 2007; 11(5):***

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **Instructivo metodológico como guía para evaluar proyectos de investigación de tesis de maestrías en salud**

### **Methodological instruction as a guide to evaluate research projects on Master's Degree theses in the specialty of Health**

**Amaelis Arada Rodríguez<sup>1</sup>, Joaquín Pérez Labrador<sup>2</sup>, Ana de la Flor Santalla<sup>3</sup>, Ivis Valverde Bravo<sup>4</sup>, Maiteé Díaz Díaz<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup> MSc. Coordinador Provincial Maestría de Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar y Consultante Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cátedra de Pediatría. Master en Ciencias de la Educación Superior.

<sup>2</sup> Responsable de Maestrías Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Especialista de I Grado de Organización y Administración de Salud. Profesor Auxiliar.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar y Consultante de Pediatría.

<sup>4</sup> Lic. Master en Ciencias de la Educación. Profesor Titular Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

<sup>5</sup> Especialista en Pediatría. Instructor.

---

## RESUMEN

Se realizó una investigación documental fundamentada en criterios de expertos de carácter explicativo sobre un instructivo metodológico, que sirva de guía para los compañeros que forman parte de los comités evaluadores de proyectos de investigación de Maestrías de amplio acceso en Salud, para integrar las acciones científicas de evaluación. El universo y muestra estuvo representado por 8 compañeros que forman parte del Comité Académico de la Maestría de Atención Integral al Niño y un funcionario de la FCM de Pinar del Río. El instructivo propuesto ha sido validado en las siguientes Maestrías: Atención Integral al Niño, Atención Integral a la Mujer y Urgencias Médicas. Dicho instructivo aporta los aspectos metodológicos a evaluar dentro de un Proyecto de Tesis de Maestría y propone una hoja de evaluación para dichos proyectos.

**Palabras clave:** INVESTIGACIÓN, EVALUACIÓN EDUCACIONAL/investigadores, EDUCACIÓN MÉDICA, DISERTACIONES ACADÉMICAS.

---

## ABSTRACT

A documentary research having explicative characteristics based on criteria of experts about a methodological instruction as a guide was carried out. This was created by those professionals who belong to the committee of evaluators incharge of research projects of Master's Degree in Health who can integrate the scientific actions for evaluation. Tje sample was represented by 8 professionals being part of the Academic Committee of the Master's Degree in Comprehensive Care to Children and a specialist from the Medical School in Pinar del Río. The Methodological Instruction suggested has been validated in the following Master´s Degree courses. Comprehensive Care to Chidren, Comprehensive Care to Women and Medical Emrgencies. Such Methodological Instruction contributes to methodological features to be evaluated into a a project thesis to opt for a Master's Degree and it also suggests avaluation sheet for these projects.

**Key words:** RESEARCH, EDUCATIONAL EVALUATION/researchers , MEDICAL EDUCATION, ACADEMIC DISSERTATION.

---

## INTRODUCCIÓN

Partimos del hecho que un proyecto o protocolo de investigación científica (que en terminología significan lo mismo), ¿qué es? No es más que la planificación del proceso de investigación científica cuyo resultado es el proyecto de investigación<sup>1-3</sup>

¿Qué funciones esenciales tiene este proyecto?

Es una guía para el trabajo del investigador. La investigación demanda acciones sistemáticas y uniformes que no deben dejarse a la voluntad y a la memoria del que la realiza.

Nos ofrece una garantía de continuidad del proceso de investigación ante cualquier eventualidad. Se debe a la necesidad de contar con un documento que describa exactamente: porqué, qué, cómo se investiga, y debe estar disponible previendo cualquier acontecimiento que dificulte o imposibilite al investigador continuar: su obra.

Sirve a los dirigentes para su aprobación y control.

Debemos dejar expuesto que las partes del proyecto de investigación no constituyen en modo alguno una camisa de fuerza para el investigador, lo cual quiere decir que admite la flexibilidad de este documento, o sea, que admite cambios en el transcurso del proceso de investigación científica, y para esto se crearon los talleres de tesis que como seguimiento del proceso de investigación de estas Maestrías de amplio acceso serán seguidos por sus comités evaluadores. Es, además, aclarado que los cambios señalados no deben generar confusiones terminológicas que sean utilizadas como escudo para justificar intencionales desviaciones de lo planificado.<sup>4-7</sup>

El siguiente instructivo se creó para uso de los compañeros designados en la Maestría de Atención Integral al Niño como comité evaluador de los proyectos de investigación de Maestría. Por sus particularidades generales y las características de todas las restantes Maestrías de amplio acceso en Medicina puede aplicarse este en todas; siendo utilizado ya por los comité de 2 Maestrías: Urgencias Médicas, Atención Integral a la Mujer.

El objetivo fundamental que persigue este instructivo es:

Integrar las acciones científicas de evaluación de todo el comité que participa, de manera que exista consenso en el desarrollo y funciones de esta tarea.

## **MÉTODO**

Se realizó una investigación documental y fundamentada en criterios de expertos, de carácter explicativo. El universo y muestra estuvo representado por los 8 compañeros que componen el Comité Académico de la Maestría de Atención Integral al Niño y el compañero que dirige la actividad de Maestrías a nivel de la FCM de Pinar del Río. La investigación utilizó dos sesiones de trabajo de mesa para discutir los aspectos considerados fundamentales y básicos que debe contener el presente instructivo metodológico. Ha sido validado este instructivo a través de las actividades desarrolladas por los comités evaluadores de las Maestrías siguientes: Atención Integral al Niño, Atención Integral a la Mujer y Urgencias Médicas.

## **DESARROLLO**

Partes que se consideran evaluar para los Proyectos de Investigación Científica de las Maestrías y sus características fundamentales.<sup>8</sup>

- Título: Debe describir el contenido de forma específica, clara y concisa, debe tener correspondencia con el objetivo principal de la investigación (objetivo general), no debe exceder de 15 palabras de manera que permita identificar el tema que investigó fácilmente. Debe evitarse títulos demasiados generales, así como el uso de siglas y palabras ambiguas. Debe dar respuesta a las siguientes interrogantes.
  - ¿Qué se quiere hacer (la acción), el objeto de investigación o parte objetiva del problema; qué voy a investigar?
  - ¿Cómo voy a investigar?
  - ¿Cuándo lo voy a investigar? El espacio de tiempo.
  - ¿Dónde lo voy a investigar? La localización en qué lugar.
- Resumen: En el resumen deben recogerse los elementos fundamentales que caracterizan el proyecto, por lo que en las dos primeras líneas debe reflejarse algo sobre la temática a investigar. Debe contener el qué se quiere investigar (objeto de investigación), a dónde se quiere llegar, o sea, el para qué (objetivo de la investigación), se deben reflejar de manera general los métodos de investigación a utilizar, el tipo de investigación o de estudio, la población y tipo de muestreo, los resultados esperados y los beneficios sociales y económicos del proyecto a partir de los resultados.

Debe contener el resumen 250 palabras, si es estructurado tiene párrafos que lo dividen y palabras clave, si no es estructurado debe tener 150 palabras y no lleva palabras clave y es un bloque de escritura continuo. Se escribe en tiempo futuro para el proyecto, es necesario redactarlo con mucha claridad. Es lo último que el investigador redacta dentro del proyecto.

- Antecedentes del problema científico a investigar o introducción. Se debe plantear la problemática general de la investigación y se debe explicar la importancia teórica, práctica y social del problema a investigar. Debe ser determinando las aplicaciones, el alcance del estudio, los aportes del estudio (teórico y práctico). Si el problema posee una evolución temporal, por lo que se encuentra históricamente condicionado, debemos recoger los antecedentes históricos del problema y la situación actual real en el territorio donde estamos haciendo la investigación o lo que se llama contextualización del problema científico a investigar.

Estos antecedentes del problema necesitan del marco teórico (bibliografía actualizada) para poder hacerlo, por lo que dentro de él debe estar acotada esta bibliografía; al finalizar estos antecedentes se debe definir el planteamiento del problema científico a investigar, objeto de investigación y los aportes teórico y prácticos que presenta la justificación del problema. El problema puede ser redactado en forma de interrogantes o en forma de párrafo.

Aporte teórico: ¿Qué es? Son los conocimientos nuevos que enriquecen la ciencia específica o rama del saber en que se enmarca en el campo de acción de la investigación. Hay quien plantea que una tesis de Maestría no necesariamente debe tener aporte teórico pero somos del criterio que siempre que se investiga y se hace

ciencia, hay aportes; lo que en la Tesis de Maestría hoy es novedad científica, necesariamente.

**Aporte práctico o significación práctica: ¿Qué es?:** Es la expresión concreta de la pertinencia social de la investigación en una situación contextual dada, o sea, llevar a la práctica lo que se investigó, cómo se lleva a la práctica.

**Pertinencia social. ¿Qué es?:** Es el grado de necesidad e importancia que la sociedad le concede a la solución del problema formulado. Recordar que esta Maestría es de Atención General Integral, por tanto, su aporte práctico debe tener una salida a esta atención general integral y debe ser determinado dentro de este aporte práctico esta salida.

Dentro de estos antecedentes del problema, después del problema a investigar, podemos determinar el que investigó u objeto de investigación. Además puede aparecer la justificación del problema ¿Qué es? Es exponer las razones científicas, económicas o sociales que fundamentan la necesidad de encarar el problema. Para esto se pueden formular preguntas e hipótesis.

- **Objetivos:** responden a la interrogante para qué investigó, es la meta, la aspiración, el propósito de solución, qué pretendo alcanzar con la investigación. Los objetivos deben ser medibles, cuantificables, que pueda dárseles solución. No deben trazarse objetivos inalcanzables. Se deben enunciar de forma clara y precisa.

Puede existir un solo objetivo, que su redacción de respuesta a lo que quiero lograr. Pero puede existir un Objetivo General y varios Objetivos Específicos. **Objetivo General ¿Qué es?:** Este va a reflejar el resultado de la acción que ejerce el investigador sobre el objeto de investigación en toda su unidad. Debe comenzar con un verbo en infinitivo (que debe ser el adecuado) y debe además decir dónde y cuándo se realizará la investigación.

En este objetivo, así como en los específicos, se debe proscribir el uso de procedimientos por conducto de los cuales se alcanzarán dichos objetivos, ya que estos procedimientos se reflejan en los métodos de investigación. El objetivo general no debe exceder las 25 palabras.

**Objetivos Específicos: ¿Qué son?** Son las partes esenciales del objetivo general, que deberán alcanzarse progresivamente para lograr dicho objetivo. Los objetivos específicos son útiles cuando se aborda una problemática de cierta envergadura cuya solución obedece a las soluciones parciales, pero en ocasiones esto no es posible (la división) por lo que es más conveniente plantear un solo objetivo y no redactar objetivos específicos.

- **Tecnología, métodos y procedimientos a utilizar en la investigación o material y método:** esto responde a la interrogante ¿cómo voy a investigar? Debe reflejarse aquí: contexto y clasificación de la investigación (tipo de investigación), enmarcar la investigación en un tiempo y espacio determinado, clasificar el estudio, según su tipo o alcance, universo y muestra, métodos de investigación científica a utilizar, variables a medir, operacionalización de las variables, técnicas y procedimientos, aspectos éticos.
- Recordar que existen varias clasificaciones de las investigaciones por ejemplo, según la Academia de Ciencias de Cuba existe una clasificación en la que se considera la aplicabilidad de los resultados y se clasifican las investigaciones en: básica o fundamental, puras o también llamadas de

creación científica, aplicada y/o de desarrollo tecnológico (es la más utilizada en salud y en la APS) y de innovación tecnológica que resulta de la combinación de las dos anteriores.

- De acuerdo con su objetivo las investigaciones se clasifican en: exploratorias, provisionales y casi siempre de revisión sólo de bibliografía y documentos, descriptivas: primer nivel del conocimiento y explicativas: cuando se establecen generalizaciones.
- De acuerdo con su temporabilidad, el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos, se clasifican en:

**Transversales:** recogen los datos en un momento determinado, estimamos esta frecuencia en una población o muestra determinada, o sea, los datos a recoger se obtienen en un momento dado sin tener que ver los cambios de las variables a estudiar en el tiempo, es decir, su evolución en un período de tiempo, por eso, se recogen estos datos en una medición única, en un momento único y/o es el estudio de fenómenos interrelacionados simultáneamente o sincrónicamente.

**Longitudinal:** es estudiar cómo evolucionan, cambian una o más variables y las relaciones entre ellas en diferentes momentos, o sea, es el estudio del objeto de investigación en diferentes momentos de tiempo. El interés de la investigación es analizar cambios a través del tiempo en determinadas variables y las relaciones entre éstas.

Estos diseños recolectan datos a través del tiempo en puntos o períodos especificados para poder hacer inferencias, respecto al cambio que a través de ese tiempo han tenido las variables, sus determinantes y consecuencias, o sea, cómo el tiempo ha influido en ellas. Estos estudios longitudinales son: retrospectivos, prospectivos y ambispectivos (la suma de los dos anteriores). Los transversales no tienen estas características.

Las investigaciones epidemiológicas se clasifican según su manipulación en: experimentales cuando el investigador realiza una manipulación del factor objeto de estudio (aleatorio) siendo los subtipos: laboratorio, ensayos clínicos e intervenciones comunitarias.

**Cuasi experimentales:** cuando el investigador hace manipulación del factor objeto de estudio sin ser (aleatorio), los subtipos de estas son: ensayos clínicos y de laboratorio, programas y políticas.

**Observacionales:** cuando no se manipula el factor en estudio, los subtipos de estas son descriptivos y analíticos.

Los ejes taxonómicos de los tipos de investigación pueden ser combinados por ejemplo: en una investigación su diseño o tipo puede ser, descriptiva longitudinal, prospectiva, observacional o explicativa, longitudinal, ambispectiva y experimental.

**Universo:** es la totalidad de las unidades de análisis que pueden ser estudiadas.  
**Muestra:** es un subconjunto de esa población que realmente se estudiará y es el resultado del uso del muestreo, donde debe ser descrito el tipo de muestreo que se va a utilizar.

Es necesario en esta parte del proyecto describir cuál es el universo de estudio y qué muestra se utilizará de ese universo, determinándose cuando lo existan, criterios de inclusión y de exclusión de la muestra.

Métodos de investigación científica a utilizar: describir los tipos de métodos, en medicina se utilizan los métodos particulares que son: el método clínico, el método epidemiológico y el proceso de atención de enfermería, pero existen métodos generales del conocimiento científico como son, métodos empíricos dentro de ellos:

Método de encuesta (observación científica, entrevista, cuestionario).

Método de medición (estadística descriptiva e inferencial).

Método experimental o experimento.

Métodos Teóricos: que pueden ser históricos: Tendencial y lógicos: hipotético deductivo, dialéctico, modelación, sistémico y otros.

Recordar que los métodos de investigación a utilizar salen de los objetivos que nos hemos trazado.

Técnicas y procedimientos, existen tres tipos de ellas: de obtención de información o de recolección de datos, son las técnicas de observación científica, entrevista, cuestionario, revisión bibliográfica y documental, consultas.

De análisis y elaboración: son las distintas formas de representar los resultados: gráficas y cuadros, estadística (técnicas estadísticas utilizadas).

De discusión y síntesis: facilitan la forma en que se arribará a las conclusiones y el marco de referencia, ellas son los procedimientos de análisis -síntesis, inducción - deducción, integración- abstracción.

Definir las variables que serán objeto de investigación y hacer la operacionalización de cada una de ellas, determinando: variable, tipo de variable (cualitativa o cuantitativa), escala, descripción de las variables e indicador, o sea, con qué medida de resumen va a ser medida. Esto puede ser reflejado en un cuadro o no.

Operacionalizar las variables nos permite que una variable abstracta (no medible) se convierta en una variable concreta medible: su función es precisar al máximo el significado que se otorga a una variable en un estudio determinado.

Recordar que siempre que sea utilizado un instrumento (cuestionario, entrevista, guía de observación) la recogida de los datos debe aparecer como anexo al final del proyecto, además debe reunir la estructura metodológica concebida para estos instrumentos. Es recomendable que sean utilizados test de confiabilidad y validez en dichos instrumentos, dentro de ellos los más utilizados son: alfa de cronbach, prueba pre- test y el método Delfhy.

- Aspectos éticos. Todo proyecto debe reflejar los 4 principios éticos básicos o bioéticos: respeto a las personas, beneficencia, no maleficencia, justicia. Por tanto debe aparecer como anexo el consentimiento informado que se utilizará para aplicar la investigación, el cual es de obligado cumplimiento al trabajar con seres humanos.
- Resultados a alcanzar con la investigación. Aquí se refiere a los principales resultados que el investigador principal pretende alcanzar con esta investigación. Estos resultados salen o deben salir de los objetivos trazados, y/o debe existir correspondencia entre ellos.
- Beneficios esperados: Estos beneficios son sociales y económicos, o sea, con los principales resultados de su investigación, qué tipo de beneficio o

impacto para el paciente, la familia, la sociedad qué usted espera obtener y si estos representan beneficios económicos para la institución (salud pública), para el hospital y la familia. Aquí se describen los costos-beneficios, costo - utilidad, etc. El costo - beneficio puede ir más detallado en capítulo aparte lo que enriquecerá el proyecto de investigación.

- Cronograma: Permite ubicar en el tiempo a la investigación, para lo cual se determina su duración, así como la fecha de inicio y de terminación. Además el estudio es dividido en una serie de etapas para las que también se precisa duración, fecha de inicio y de terminación.
- Las etapas que comúnmente se establecen son: Organización, abarca lo referente a actividades de coordinación, entrenamiento del personal, obtención de recursos, revisión del marco teórico, confección del protocolo, etc.

Ejecución: comprende fundamentalmente lo relacionado con la obtención de la información y procesamiento.

Análisis de la información: incluye todo el proceso a que es sometida la información obtenida, la representación tabular y gráfica de los resultados, aplicación de procedimientos estadísticos (durante esta etapa se deben ir dando cortes parciales a la investigación e ir presentando estos resultados en eventos científicos, forum de ciencia y técnica),

Redacción del informe final: predefensa, defensa de la tesis, publicación y divulgación de los resultados conclusivos obtenidos.

- Recursos o presupuesto de la investigación: La investigación debe contar con los recursos disponibles y cuáles se necesitan de forma adicional, lo que al ser contrastado con la problemática social a resolver permitirá tomar la decisión de autorizar o no el desarrollo del estudio. Así se requiere conocer los recursos materiales, los humanos y los costos de la investigación. No deben aparecer los gastos por concepto de salarios, pues no se dispone de fondo de tiempo para la realización de la investigación. Si deben aparecer los gastos por presentación en eventos científicos para los investigadores a cargo del proyecto.
- Referencias bibliográficas: Esta sección contiene las diferentes fuentes bibliográficas que se consultaron para hacer el proyecto de investigación de la maestría, las que deben ser actualizadas con un mínimo de los últimos 5 años. Estas referencias bibliográficas deben ser acotadas dentro de los antecedentes del problema y dentro de metodología para el caso de alguna fuente de método o validación de instrumentos.
- Bibliografía: este término agrupa aquellas obras consultadas pero que no aparecen citadas en el documento. Las citas deben ser realizadas siguiendo a Vancouver.
- Anexos: En esta sección se incluyen todos los materiales que puedan servir para aclarar el contenido del proyecto, por ejemplo, los cuestionarios, entrevistas o guías de observación a utilizar, consentimiento informado, etc.

## **CONCLUSIONES**

1. Se consideró que para evaluar los proyectos de Tesis de las Maestrías en Salud tomar en cuenta los 13 aspectos señalados, al resultar la parte fundamental que deben tener estos.

2. Es anexo una hoja evaluadora la que servirá de guía cuantificable para emitir puntuación al proyecto de investigación de la Maestría.

3. El material metodológico será utilizado para la labor que desempeñan los compañeros de los diferentes comités evaluadores como material de consulta al emitir sus criterios evaluativos de los proyectos de Maestrías.

### **RECOMENDACIONES**

1. Consignar en hoja adjunta por el evaluador del proyecto las dificultades que este presenta para poder informar al cursista antes del primer Taller de Tesis.

2. Sí el proyecto no reúne los requisitos para realizar la investigación, informar de manera inmediata al coordinador de la Maestría pertinente para su comunicación al interesado y que lo pueda rehacer.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Hernández Sampiere R. y otros (1998). Metodología de la Investigación, Editorial Mc Graf -Hill, México.

2. Restrepo Gómez B. Investigación social, Asociación Colombiana ASCUN, Santa Fé de Bogotá, ICFES, 1996.

3. Notario de la Torre A. Apuntes para un compendio sobre Metodología de la Investigación científica, UPR, abril de 1999.

4. Cerda Gutiérrez H: La Investigación Total Cooperativa. Editorial Magisterio, Colombia 1994.

5. UNESCO. Informe Mundial sobre la Ciencia, Santillana, Ediciones UNESCO, Madrid, 1996.

6. Álvarez de Zayas CM, Sierra Lombardía V. Metodología de la Investigación Científica, KIPUS, Bolivia, La Paz, tercera edición 2001.

7. Notario de la Torre A. Metodología de la Investigación Científica en Educación Superior. UNISARC. Bogotá, Colombia, junio 2004.

8. Cerda Gutiérrez H. Los elementos de la Investigación como reconocerlos, diseñarlos y construirlos. Editorial El Buzo, 3ra edición, Bogotá D, C, Colombia, 2002.

### **Anexo Evaluativo:**

HOJA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS DE MAESTRÍA.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL CURSISTA: \_\_\_\_\_

Folio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Centro de trabajo del cursista: \_\_\_\_\_

NOTA OTORGADA AL PROYECTO: \_\_\_\_\_

Aspectos evaluados:

Título: (5 puntos) \_\_\_\_\_, no tiene los puntos totales debido a:

\_\_\_\_\_

Resumen: (5 puntos) \_\_\_\_\_, no tiene la puntuación total porque le falta lo siguiente \_\_\_\_\_

Antecedentes del Problema científico a investigar: (20 puntos) \_\_\_\_\_, presenta las siguientes dificultades. \_\_\_\_\_

Objetivos: (5 puntos) \_\_\_\_\_ no tiene los puntos totales debido a:

\_\_\_\_\_

Tecnología y Métodos de Investigación científica: (40 puntos) \_\_\_\_\_ tiene los siguientes problemas

Resultados a alcanzar: (5 puntos) \_\_\_\_\_ no los tiene debido a:

\_\_\_\_\_

Beneficios esperados. (5 puntos) \_\_\_\_\_ no los tiene debido a:

\_\_\_\_\_

Cronograma: (5 puntos) \_\_\_\_\_ no los tiene debido a:

\_\_\_\_\_

Presupuesto: (5 puntos) \_\_\_\_\_ no los tiene debido a:

\_\_\_\_\_

Referencias bibliográficas o bibliografía: (5 puntos) \_\_\_\_\_ no los tiene debido a:

\_\_\_\_\_

Nota: Los Anexos y Consideraciones éticas serán tomados en cuenta para la evaluación dentro de la Tecnología y Métodos.

Evaluador: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Recibido: 31 de Marzo de 2007  
Aprobado: 25 de Abril de 2007

Dra. MSc. Amaelis Arada Rodríguez. Coordinador Provincial, Maestría de Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar y Consultante Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cátedra de Pediatría. Master en Ciencias de la Educación Superior.