

Quinta edición

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Propuesta, anteproyecto y proyecto

Héctor Daniel Lerma González



ECOE
EDICIONES



**METODOLOGÍA
DE LA INVESTIGACIÓN**
PROPUESTA, ANTEPROYECTO Y PROYECTO

Héctor Daniel Lerma González

Quinta Edición

Lerma González, Héctor Daniel

Metodología de la investigación : propuesta, anteproyecto y proyecto / Héctor Daniel

Lerma González. -- 5a. ed. -- Bogotá : Ecoe Ediciones, 2016.

166 p. -- (Educación y pedagogía. Pedagogía)

Incluye: Construcción y operacionalización de variables sencillas y complejas en la propuesta de investigación. Ejemplo de anteproyecto. Descripción de normas APA de presentación de trabajos de investigación. -- Incluye bibliografía.

ISBN 978-958-771-346-6 -- 978-958-771-347-3 (e-book)

1. Metodología científica 2. Proyectos de investigación
3. Investigación científica I. Título II. Serie

CDD: 001.42 ed. 23

CO-BoBN- a979238



Colección: Educación y pedagogía

Área: Pedagogía

ECOE
EDICIONES

© Héctor Daniel Lerma González

© Ecoe Ediciones Ltda.

e-mail: info@ecoeediciones.com

www.ecoeediciones.com

Carrera 19 # 63C 32, Tel.: 248 14 49

Bogotá, Colombia

Primera edición: Pereira, 1999

Segunda edición: Bogotá, julio de 2001

Tercera edición: Bogotá, mayo de 2004

Cuarta edición: Bogotá, agosto de 2009

Quinta edición: Bogotá, abril de 2016

ISBN: 978-958-771-346-6

e-ISBN: 978-958-771-347-3

Dirección editorial: Andrés Delgado

Coordinación editorial: Angélica García Reyes

Corrección de estilo: Osmar Peña

Diagramación: Roberto López

Carátula: Wilson Marulanda Muñoz

Impresión: Editorial Kimpres

Calle 19 sur # 69c - 17

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados

A la memoria de mis padres:
Victor Daniel Lerma
Ana Julia González

Casi todos los días recuerdo las enseñanzas
y la tenacidad que mostraron en esta vida.

AGRADECIMIENTOS

Un libro es una de esas empresas que para su elaboración requieren del acompañamiento de personas amables, capaces, creativas y dinámicas. Este texto se terminó en el tiempo que lo estamos entregando y con la calidad que posee, por haber tenido la suerte de contar, en el principio, con el apoyo permanente de mi sobrina Paola Andrea Valencia y de mi hijo Daniel Alberto Lerma.

A Juliana Buitrago, Julia Patricia Carrillo, Julia Lerma González, Adriana Lerma, Javier Ossa, Daniel Potes y Carlos Alberto Isaza por la revisión y los valiosos aportes que hicieron al contenido del texto.

A Magdalida Murgueitio, por su colaboración en la sección de ética y diferentes aportes derivados de su experiencia docente e investigativa.

A Adriana Patricia Murillo Ocampo por el apoyo en la organización de esta edición.

A Víctor Manuel Patiño por su aporte en la actualización del capítulo de las normas APA.

A Andrés Arcesio García Rincón y a Juan Pablo Valderrama López por permitirme colocar como ejemplo el “Proyecto” de su trabajo de grado, del cual fui su director.

A la Universidad Tecnológica de Pereira por la oportunidad que me dio para concentrarme para escribir la primera edición de este libro, y la tranquilidad indispensable para una oportuna producción intelectual.

COLABORADORES

Magdalena Murgueitio, escribió la sección de Consentimiento Informado y aportó los resúmenes de la propuesta, anteproyecto y proyecto.

Víctor Manuel Patiño, escribió la sección: Normas Internacionales de Presentación de Trabajos: Manual de la American Psychological Association (APA), sexta edición.

Andrés Arcesio García Rincón y Juan Pablo Valderrama López, escribieron el anexo correspondiente al ejemplo de un “anteproyecto”.

TABLA DE CONTENIDO

PRÓLOGO	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
CAPÍTULO 1 - LA PROPUESTA	1
1.1. El tema de investigación	2
1.1.1. Proceso de selección del tema y delimitación del problema	4
1.1.2. Área problema	6
1.1.3. Tema general	6
1.1.4. Subtemas	6
1.1.5. Temas específicos	7
1.2. Título provisional	9
1.3. Breve descripción general del problema	9
1.4. La justificación preliminar	12
1.5. Objetivo provisional	13
1.6. Tipo de investigación	14
1.6.1. Investigación cuantitativa	14
1.6.2. Investigación cualitativa	15
1.7. Posibles colaboradores	16
1.8. Recursos disponibles	17
1.9. Bibliografía	17
1.9.1. Referencias bibliográficas para publicaciones seriadas (revistas, periódicos)	18
1.9.2. Referencias bibliográficas para normas técnicas	18
1.9.3. Referencia bibliográfica para una parte de un libro o un escrito contenido en una obra compilada	18
1.9.4. Referencia bibliográfica para una ponencia	19
1.9.6 Referencias bibliográficas para tesis y otros trabajos de grado	20
1.9.7 Referencia bibliográfica para un artículo de un periódico.....	20
1.9.8. Video grabaciones	20
1.9.9. Referencia bibliográfica de <i>software</i> , bases de datos e investigaciones electrónicas	21
1.10. Evaluación de la propuesta.....	22
1.10.1. Importancia	22
1.10.2 Viabilidad	23
1.10.3. Tema.....	23
1.10.4. Planteamiento del problema.....	23
1.11. Presentación del informe de la propuesta.....	24

CAPÍTULO 2 - EL ANTEPROYECTO	25
2.1. Objetivo del anteproyecto	25
2.2. Título.....	26
2.3. Planteamiento del problema	27
2.4. Justificación	29
2.5. La hipótesis	30
2.6. Objetivos	31
2.6.1. Objetivo general	31
2.6.2. Objetivos específicos.....	32
2.7. Marco de referencia.....	32
2.7.1. Marco de antecedentes.....	33
2.7.2. Marco conceptual.....	34
2.7.3 Marco teórico	35
2.7.4. Marco demográfico	37
2.7.5. Marco ético.....	38
2.7.6. ¿Qué es el consentimiento informado?	39
2.7.7. Elementos para el instrumento de consentimiento informado	41
2.7.8. Formato de consentimiento informado	41
2.7.9. Firma del consentimiento informado	42
2.8. Diseño metodológico preliminar	43
2.8.1. Investigaciones cuantitativas.....	43
2.8.1.1. Investigación descriptiva	43
2.8.1.2. Investigación retrospectiva	44
2.8.1.3. Investigación prospectiva	45
2.8.1.4. Investigación evaluativa.....	45
2.8.1.5. Investigación de casos	47
2.8.1.6. Investigación experimental.....	48
2.8.1.7. Investigación cuasi experimental.....	50
2.8.2. Investigación cualitativa.....	51
2.8.2.1. Teoría Fundada	51
2.8.2.2. Etnografía	51
2.8.2.3. Investigación Acción Participación	52
2.9. Población	52
2.10. Muestra	52
2.10.1. Muestra representativa.....	53
2.10.2. Selección aleatoria	53
2.10.3. Muestra probabilística	53
2.11. Las variables	53
2.11.1. Clases de variables.....	54
2.11.2. Operacionalización o diseño de las variables	54
2.11.3. Componentes de un indicador.....	55
2.11.4. Medición de variables	58
2.11.5. Hipótesis nula.....	58
2.11.6. Hipótesis alterna	58
2.12. Personas que participan en el proceso	59
2.13. Recursos disponibles	59

2.14. Cronograma	59
2.15. Bibliografía.....	59
2.16. Presentación del informe del anteproyecto.....	59
2.17. Evaluación del anteproyecto	60
2.18. Resumen	60
CAPÍTULO 3 - EL PROYECTO	65
3.1. Objetivo del proyecto	65
3.2. Título.....	67
3.3. Planteamiento del problema	68
3.3.1. Situación problema.....	68
3.3.2. Formulación del problema	68
3.4. Justificación	68
3.5. Hipótesis.....	69
3.6. Objetivos	69
3.7. Marco de referencia.....	69
3.8. Diseño metodológico	70
3.8.1. Tipo de investigación	70
3.8.2. Tipo de diseño	70
3.8.3. Población	72
3.8.4. Muestra	72
3.8.5. Marco muestral.....	72
3.8.6. Unidad de observación.....	72
3.8.7. Error de muestreo.....	73
3.8.8. Inferencia estadística.....	73
3.8.9. Tipos de muestreo	73
3.8.9.1. Muestreo irrestricto aleatorio.....	73
3.8.9.2. Muestreo sistemático	73
3.8.9.3. Muestreo estratificado	74
3.8.9.4. Muestreo por conglomerados.....	74
3.8.10. Tamaño de la muestra	74
3.8.11. Validez externa.....	75
3.9.1. Hipótesis nula.....	76
3.9.2 Hipótesis alternativa.....	76
3.10 Variables.....	76
3.11. Recolección de información	76
3.11.1. La observación.....	77
3.11.1.1. Observación libre o no estructurada	77
3.11.1.2. Observación estructurada	79
3.11.1.3. Sistema de clasificación.....	79
3.12. Listas para sistemas exhaustivos	79
3.12.1. Utilización de documentos.....	79
3.12.2. Formulario	80
3.12.3. La entrevista.....	81
3.12.4. Prueba piloto	82
3.13. Plan de análisis	82

3.13.1. Tablas y cuadros estadísticos	83
3.13.2. Medidas de tendencia central	86
3.13.2.1. La media aritmética	86
3.13.2.2. Media ponderada.....	87
3.13.2.3. Media geométrica	88
3.13.2.4. Media armónica	88
3.13.2.5. Moda	89
3.13.2.6. Mediana	89
3.13.3. Medidas de dispersión.....	90
3.13.4. Gráficas	90
3.13.4.1 Diagrama de barras dobles.....	92
3.13.4.2 Barras compuestas	93
3.13.4.3. Histograma	94
3.13.4.4. Polígono de frecuencia	96
3.13.4.5. Diagrama de sectores	96
3.15. Presupuesto	98
3.15.1. Cálculo costos directos	98
3.17. Resumen.....	101

CAPÍTULO 4 - NORMAS INTERNACIONALES DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS (APA)

4.1. formato general del trabajo	103
4.2. Partes del trabajo de investigación	104
4.2.1. Página de título	104
4.2.2. Resumen (abstract)	104
4.2.3. Introducción	104
4.2.4. Problema	104
4.2.5. Revisión de la literatura.....	104
4.2.6. Propósito.....	105
4.2.7. Metodología.....	105
4.2.8. Resultados.....	105
4.2.9. Discusión	105
4.2.10. Referencias	105
4.2.11. Apéndice, anejo o anexo (opcional)	105
4.3. Citas de referencias en el texto.....	106
4.3.1. Ejemplos de citar en el texto una obra por un(a) autor(a)	106
4.3.2. Obras con múltiples autores.....	106
4.4. Construcción de referencias bibliográficas	107
4.4.1. Referencias vs. Bibliografía	107
4.4.2. Consideraciones generales.....	107
4.4.3. Documentos electrónicos.....	108
4.4.4. Digital Object Identifier (DOI)	108
4.4.5. Publicaciones periódicas.....	108
4.4.5.1. Forma básica.....	108
4.4.5.2. Artículo con DOI, de base de datos EBSCO.....	108
4.4.5.3. Artículo sin DOI, de EBSCO.....	108

4.4.5.4. Artículo de la Web	108
4.4.5.5. Artículo de publicación semanal, de EBSCO	109
4.4.5.6. Artículo de publicación diaria, de la Web.....	109
4.4.6. Libros	109
4.4.6.1. Formas básicas para libros completos	109
4.4.6.2. Libro con autor	109
4.4.6.3. Libro con editor	109
4.4.6.4. Libro en versión electrónica.....	109
4.4.6.5. Formas básicas para un capítulo de un libro o entrada en una obra de referencia.....	110
4.4.6.6. Capítulo de un libro impreso.....	110
4.4.6.7. Entrada con autor en una obra de referencia electrónica.....	110
4.4.6.8. Entrada sin autor en una obra de referencia electrónica.....	110
4.4.7. Informe técnico.....	110
4.4.7.1. Forma básica	110
4.4.7.2. Informe con autores	110
4.4.7.3. Informe de una agencia del gobierno	111
4.4.8. Tesis	111
4.4.8.1. Forma básica.....	111
4.4.8.2. Tesis inédita, impresa	111
4.4.8.3. Tesis de base de datos comercial.....	111
4.4.8.4. Tesis en la Web	111
4.4.8.5. Materiales legales.....	111
4.4.8.6. Decisiones de la corte	112
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	117
Anexo A	117
Anexo B	125
Anexo C.....	129
Anexo D.....	165
ACERCA DEL AUTOR	167



Al final del libro se encuentra el código para ingresar al *Sistema de Información en Línea* – SIL, donde está el material complementario a la lectura del libro sobre temas como presentación de informes y metodología de la investigación, los cuales serán de gran ayuda para el lector con el fin de profundizar la temática del libro.

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.	Métodos de investigación según objeto, medición, rol investigador, campo de la ciencia, análisis, metodología y paradigma.....	16
Cuadro 2.	Diferencias conceptuales entre método, enfoque, técnica y metodología...	61
Cuadro 3.	Sesgos asociados al tiempo y grupo testigo	71
Cuadro 4.	Personas según municipio y zona (porcentajes verticales). Risaralda, 2009.....	84
Cuadro 5.	Personas según municipio y zona. Risaralda, 2009 (porcentajes horizontales).....	85
Cuadro 6.	Elementos informe investigación obligatorios y opcionales según tipo trabajo. Pereira, 2009.....	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Proceso de la investigación.....	XXI
Figura 2.	Esquema delimitación de un tema a investigar.....	8
Figura 3.	Esquema construcción problema de investigación.....	13
Figura 4.	Investigación evaluativa, elementos y tipos de análisis.....	47
Figura 5.	Esquema de ope.....	57
Figura 6.	Esquema método, tipo de estudio, diseño de investigación y sus componentes...	62
Figura 7.	Esquema técnica e instru mentos recolección de información y sus componentes...	63
Figura 8.	Esquema fuente de información y sus componentes.....	64
Figura 9.	Gráfica de barras simples.....	92
Figura 10.	Gráfica barras dobles.....	93
Figura 11.	Gráfica barras compuestas.....	94
Figura 12.	Histogramas con intervalos de clase iguales.....	95
Figura 13.	Habitantes por año de edad. Tibí, 2015.....	95
Figura 14.	Esquema de polígono de frecuencia.....	96
Figura 15.	Diagrama de sectores.....	97
Figura 16.	Cronograma de actividades y tiempo elaboración proyecto “Características médico-legales muertes violentas. Pereira, 1994”.....	97

