



Educación

4^a Edición

Metodología de la investigación

Cuantitativa - Cualitativa
y Redacción de la Tesis

Humberto **Ñaupas** Paitán
Elías **Mejía** Mejía
Eliana **Novoa** Ramírez
Alberto **Villagómez** Paucar





Educación

Metodología de la investigación

Cuantitativa - Cualitativa
y Redacción de la Tesis

Humberto **Ñaupas** Paitán
Elías **Mejía** Mejía
Eliana **Novoa** Ramírez
Alberto **Villagómez** Paucar

de la
ediciones 

Humberto Ñaupas Paitán, *et.al.*

Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis / Humberto Ñaupas Paitán, Elías Mejía Mejía, Eliana Novoa Ramírez, Alberto Villagomez Paucar -- 4a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U, 2014

p.538 ; 24 cm.

Incluye bibliografía

ISBN 978-958-762-188-4

1. Epistemología 2. Investigación científica 3. Técnicas de investigación 4. Proyectos de investigación 5. Elaboración de tesis I. Tít.

370.7 cd

Área: Educación

Tercera edición: Perú, 2013

Cuarta edición: Bogotá, Colombia, abril de 2014

ISBN 978-958-762-188-4

- © Humberto Ñaupas Paitán, Elías Mejía Mejía, Eliana Novoa Ramírez
Alberto Villagómez Paucar
(Foros de discusión, blog del libro y materiales complementarios del autor en www.edicionesdelau.com)
- © Ediciones de la U - Transversal 42 No. 4 B-83 - Tel. (+57-1) 4065861 - 4942601
www.edicionesdelau.com - E-mail: editor@edicionesdelau.com
Bogotá, Colombia

Ediciones de la U es una empresa editorial que, con una visión moderna y estratégica de las tecnologías, desarrolla, promueve, distribuye y comercializa contenidos, herramientas de formación, libros técnicos y profesionales, e-books, e-learning o aprendizaje en línea, realizados por autores con amplia experiencia en las diferentes áreas profesionales e investigativas, para brindar a nuestros usuarios soluciones útiles y prácticas que contribuyan al dominio de sus campos de trabajo y a su mejor desempeño en un mundo global, cambiante y cada vez más competitivo.

Coordinación editorial: Adriana Gutiérrez M.

Carátula: Ediciones de la U

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro y otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Apreciad@ lector:

Es gratificante poner en sus manos esta obra, por esta razón le invitamos a que se registre en nuestra web: **www.edicionesdelau.com** y obtenga beneficios adicionales como:

- ✓ Complementos digitales de esta obra
- ✓ Actualizaciones de esta publicación
- ✓ Interactuar con los autores a través del blog
- ✓ Descuentos especiales en próximas compras
- ✓ Información de nuevas publicaciones de su interés
- ✓ Noticias y eventos



Complemento
en WEB

Para nosotros es muy importante conocer sus comentarios. No dude en hacernos llegar sus apreciaciones por medio de nuestra web.

Visítenos en www.edicionesdelau.com



aprendiz 
en línea

Desarrollamos y generamos alianzas para la disposición de contenidos en plataformas web que contribuyan de manera eficaz al acceso y apropiación del conocimiento. Contamos con nuestro portal especializado en e-learning:

Visítenos en www.aprendizajeenlinea.com



Dedicatoria

A nuestros ex –alumnos de la Maestría y Doctorado de las Escuelas de Postgrado “Walter Peñaloza Ramella”, de la UNE-La Cantuta; Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Jaime Bausate y Meza; EPG-Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; EPG- Universidad de Huánuco y EPG- Universidad Alas Peruanas, en Cajamarca, Tarapoto y Abancay del Perú.

Al Amauta Walter Peñaloza Ramella, Maestro, científico y filósofo, que impulsó la investigación científica dentro del currículo integral como Director de Evaluación de Universidades del CONUP, entre 1970-73.

Contenido

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Prólogo..... | 21 |
| Presentación..... | 23 |
| Introducción..... | 25 |
| PRIMERA PARTE. BASES EPISTEMOLÓGICAS DE LA CIENCIA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA | 29 |
| CAPÍTULO I. LA GNOSEOLOGÍA Y LA EPISTEMOLOGÍA | 31 |
| Objetivos específicos | 32 |
| Introducción..... | 33 |
| 1.1. ¿Qué es la Teoría del Conocimiento?..... | 33 |
| 1.2. ¿Qué es el Conocimiento?..... | 35 |
| 1.2.1. El conocimiento en la filosofía griega | 35 |
| 1.2.2. La <i>Episteme</i> | 35 |
| 1.2.3. La <i>Doxa</i> | 36 |
| 1.2.4. Otra definición del conocimiento..... | 36 |
| 1.2.5. Formas o niveles del Conocimiento | 37 |
| 1.3. ¿Qué es la Epistemología?..... | 39 |
| 1.3.1. Evolución de la Epistemología..... | 40 |
| 1.3.2. Paradigmas epistemológicos sobre la ciencia y el método científico..... | 41 |
| 1.4. ¿Qué es la ciencia? | 62 |
| 1.4.1. Ciencia y pseudociencia..... | 62 |
| 1.4.2. Clasificación de la ciencia | 64 |
| 1.4.3. Características de las Ciencias Fácticas..... | 65 |
| 1.4.4. Características de las Ciencias Formales | 67 |
| 1.4.6. Importancia de la Ciencia..... | 69 |
| 1.5. ¿Qué es la teoría científica? | 70 |
| 1.5.1. Funciones de la Teoría Científica..... | 71 |
| Notas explicativas | 73 |
| Referencias bibliográficas..... | 76 |
| Referencias electrónicas | 77 |
| Glosario | 78 |
| Diagrama conceptual sobre concepciones epistemológicas | 80 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CAPÍTULO II. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA..... | 81 |
| Objetivos específicos | 82 |
| Introducción..... | 83 |
| 2.1. La Curiosidad: chispa y motor de la investigación y de la ciencia | 83 |
| 2.2. La Escuela y la castración de la curiosidad..... | 84 |
| 2.3. La indagación, el estudio, la pesquisa y la exploración..... | 86 |
| 2.4. ¿Qué es la investigación científica? | 87 |
| 2.4.1. ¿Qué es la investigación social? | 88 |
| Características de la Investigación Social | 88 |
| 2.4.2. ¿Qué es la investigación natural? | 90 |
| 2.5. Tipos, Niveles y Enfoques de investigación | 90 |
| 2.5.1. La investigación básica, pura o fundamental..... | 91 |
| 2.5.2. La investigación aplicada o tecnológica | 93 |
| 2.5.3. Enfoques de la investigación científica | 97 |
| 2.5.4. Otra tipología de investigación..... | 101 |
| 2.6. Objetivos y Fines de la Investigación científica | 107 |
| 2.7. Fases o Etapas..... | 107 |
| Notas explicativas | 108 |
| Referencias bibliográficas | 113 |
| Referencias electrónicas | 115 |
| Glosario | 116 |
| Mapa conceptual sobre la investigación científica..... | 118 |
| | |
| CAPÍTULO III. EL MÉTODO CIENTÍFICO..... | 119 |
| Objetivos específicos | 120 |
| Introducción..... | 121 |
| 3.1. ¿Qué es el método científico?..... | 121 |
| 3.2. Características | 125 |
| 3.2.1. Teórico | 125 |
| 3.2.2. Problemático-hipotético..... | 125 |
| 3.2.3. Empírico..... | 125 |
| 3.2.4. Dialéctico..... | 125 |
| 3.2.5. Objetivo..... | 125 |
| 3.2.6. Heurístico | 126 |
| 3.2.7. Lógico | 126 |
| 3.2.8. Crítico..... | 126 |
| 3.2.9. Creativo | 126 |
| 3.3. Elementos | 126 |
| 3.3.1. Principios filosóficos | 126 |
| 3.3.2. Postulados específicos..... | 127 |
| 3.3.3. Teorías Científicas | 129 |
| 3.3.4. Las Reglas del Método Científico..... | 132 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3.5. Las técnicas de investigación..... | 135 |
| 3.3.6. Los instrumentos de investigación | 136 |
| 3.4. El Método Hipotético –Deductivo | 136 |
| 3.5. Otros Métodos..... | 138 |
| 3.6. Métodos en la investigación cualitativa..... | 138 |
| Notas explicativas | 138 |
| Referencias bibliográficas..... | 141 |
| Glosario | 142 |
| Mapa conceptual sobre el método científico | 144 |
| SEGUNDA PARTE. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA..... | 145 |
| Objetivos específicos | 146 |
| CAPÍTULO IV. ¿CÓMO EMPEZAR A INVESTIGAR? | 147 |
| Introducción..... | 147 |
| 4.1. ¿Qué es el proyecto de investigación? | 147 |
| 4.1.1. Concepto..... | 147 |
| 4.1.2. Preguntas e ítems del proyecto de investigación | 148 |
| 4.1.3. Ítems del esquema de un proyecto..... | 149 |
| 4.2. ¿Qué es el planteamiento del problema?..... | 152 |
| 4.2.1. Descubrimiento de problemas científicos..... | 156 |
| 4.2.2. Selección de problemas científicos | 158 |
| 4.2.3. Determinación del problema científico..... | 159 |
| 4.2.4. ¿Cómo debo formular el problema científico?..... | 159 |
| 4.2.5. Funciones del problema en la investigación | 160 |
| 4.3. ¿Qué son los objetivos de investigación?..... | 161 |
| 4.3.1. Concepto de objetivos de investigación..... | 161 |
| 4.3.2. El objetivo general..... | 162 |
| 4.3.3. Los objetivos específicos..... | 162 |
| 4.3.4. ¿Cómo redactar objetivos?..... | 162 |
| 4.4. ¿Cómo justificar un proyecto de Investigación? | 164 |
| 4.4.1. Justificación teórica | 164 |
| 4.4.2. Justificación metodológica..... | 164 |
| 4.4.3. Justificación social..... | 165 |
| 4.5. ¿Qué limitaciones se pueden mencionar? | 165 |
| Notas explicativas | 165 |
| Referencias bibliográficas..... | 167 |
| Referencias electrónicas | 168 |
| Mapa conceptual sobre las técnicas conceptuales..... | 169 |
| CAPÍTULO V. ¿CÓMO CONTINUAR LA INVESTIGACIÓN?..... | 171 |
| ¿Qué debemos saber y saber hacer?..... | 171 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Objetivos específicos | 172 |
| Introducción..... | 173 |
| 5.1. ¿Qué es el marco teórico de la investigación? | 173 |
| 5.1.1. Concepto | 173 |
| 5.1.2. Funciones del marco teórico | 173 |
| 5.1.3. Componentes | 174 |
| 5.2. ¿Qué es la hipótesis de investigación? | 175 |
| 5.2.1. Origen y definición | 175 |
| 5.2.2. Breve historia de las hipótesis..... | 176 |
| 5.2.3. Definición semántica de hipótesis | 177 |
| 5.2.4. Condiciones de las hipótesis científicas | 178 |
| 5.2.5. Características..... | 179 |
| 5.2.6. Funciones | 180 |
| 5.2.7. Formulación de las hipótesis..... | 181 |
| 5.2.8. Clases de hipótesis | 183 |
| 5.3. ¿Qué son las Variables en investigación?..... | 186 |
| 5.3.1. Concepto de variables..... | 186 |
| 5.3.2. Clasificación..... | 188 |
| 5.3.3. Operacionalización de variables | 191 |
| Notas explicativas | 195 |
| Referencias bibliográficas..... | 196 |
| Referencias electrónicas | 197 |
| Glosario | 198 |
| Mapa conceptual sobre el tema desarrollado | 198 |
| | |
| CAPÍTULO VI. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN | |
| DE DATOS..... | 199 |
| Objetivos específicos | 200 |
| Introducción..... | 201 |
| 6.1. La observación | 201 |
| 6.1.1. Concepto..... | 201 |
| 6.1.2. Requerimientos de la observación científica | 202 |
| 6.1.3. Procedimiento par construir un sistema de observación | 202 |
| 6.1.4. Clases o modalidades de la observación..... | 203 |
| 6.1.5. Lista de Cotejo..... | 208 |
| 6.2. ¿Qué es el cuestionario? | 211 |
| 6.2.1. Concepto | 211 |
| 6.2.2. Estructura del cuestionario..... | 211 |
| 6.2.3. Las preguntas | 212 |
| 6.2.4. Consejos para elaborar cuestionarios..... | 213 |
| 6.2.5. Cualidades fundamentales del cuestionario..... | 215 |
| 6.2.6. La cédula del cuestionario..... | 218 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.3. ¿Qué es la entrevista? | 219 |
| 6.3.1. Concepto | 219 |
| 6.3.2. Clases de Entrevista | 219 |
| 6.3.3. Procedimientos para la Entrevista | 221 |
| 6.3.4. Ventajas y desventajas de la entrevista con respecto al cuestionario | 222 |
| 6.3.5. Guía de la entrevista | 223 |
| 6.4. ¿Qué es el análisis de contenido? | 223 |
| 6.4.2. Antecedentes | 224 |
| 6.4.3. Aplicaciones | 224 |
| 6.4.4. Establecer las unidades de análisis | 225 |
| 6.4.5. La hoja de codificación | 228 |
| 6.5. Escalas de actitudes y opiniones | 228 |
| 6.5.1. Introducción | 228 |
| 6.5.2. Escalas de medición de actitudes | 229 |
| 6.6. Escalas de apreciación | 232 |
| 6.6.1. Utilización | 233 |
| Notas explicativas | 235 |
| Referencias bibliográficas | 235 |
| Referencias electrónicas | 236 |
| Glosario | 237 |
| Mapa conceptual sobre técnicas de recolección de datos | 239 |
| | |
| CAPÍTULO VII. LAS TÉCNICAS CUANTITATIVAS | 241 |
| Objetivos específicos | 242 |
| 7.1. La medición | 243 |
| 7.1.1. Tipos de escala y niveles de medición de variables | 244 |
| 7.2. El muestreo | 246 |
| 7.2.1. Concepto | 246 |
| 7.2.2. Población | 246 |
| 7.2.3. Muestra | 246 |
| 7.2.4. Tamaño de la muestra | 247 |
| 7.2.5. Tipos de muestreo | 250 |
| 7.2.5.1. Métodos Probabilísticos | 250 |
| 7.2.5.2. Muestreos No Probabilísticos | 253 |
| 7.3. El Tratamiento Estadístico | 254 |
| 7.3.1. Procesamiento de datos | 255 |
| 7.3.2. Reducción de datos | 257 |
| 7.3.2.1. Medidas de Tendencia Central | 257 |
| 7.3.2.2. Medidas de Dispersión | 260 |
| 7.3.3. Análisis inferencial de datos | 261 |
| 7.3.3.1. Análisis paramétricos | 262 |

| | |
|------------------------------------------------------|------------|
| 7.3.3.2. Análisis No Paramétricos..... | 265 |
| 7.3.4. Análisis de Datos con SPSS | 268 |
| 7.3.4.1. ¿Qué es el SPSS? | 268 |
| 7.3.4.2. Estructura del SPSS | 269 |
| 7.3.4.3. ¿Cómo funciona? | 270 |
| 7.3.4.4. La Barra de Menú | 270 |
| 7.3.4.5. Acceso al programa | 271 |
| 7.3.4.6. Aplicando el SPSS | 272 |
| Notas explicativas | 278 |
| Referencias bibliográficas..... | 279 |
| Referencias electrónicas | 280 |
| Glosario | 280 |
| Mapa conceptual sobre técnicas cuantitativas | 281 |
| | |
| CAPÍTULO VIII. PRUEBA DE HIPÓTESIS | 283 |
| Objetivos específicos | 284 |
| Introducción..... | 285 |
| 8.1. Hipótesis nulas y prueba inversa..... | 285 |
| 8.2. Errores al adoptar decisiones..... | 287 |
| 8.3. Formas de la Prueba Estadística..... | 288 |
| 8.4. Estadística Inferencial | 288 |
| 8.5. Nivel de significación..... | 289 |
| 8.6. Grados de libertad | 290 |
| 8.7. Prueba de chi cuadrada (x^2)..... | 291 |
| 8.8. Análisis de varianza | 294 |
| 8.9. Análisis de regresión múltiple | 306 |
| 8.10. Prueba t de student | 314 |
| Referencias bibliográficas..... | 322 |
| Glosario..... | 322 |
| Mapa Conceptual sobre la Prueba de Hipótesis | 324 |
| | |
| CAPÍTULO IX. EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 325 |
| Objetivos específicos | 326 |
| Introducción..... | 327 |
| 9.1. ¿Qué es el diseño de investigación?..... | 327 |
| 9.2. Validez de los diseños de investigación | 327 |
| 9.2.1. Validez interna..... | 328 |
| 9.2.2. Validez externa..... | 329 |
| 9.2.2.1. Validez de población | 329 |
| 9.2.2.2. Validez Ecológica..... | 329 |
| 9.3. Diseño de la investigación experimental | 331 |
| 9.3.1. La Investigación Experimental..... | 331 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.3.2. Características de la investigación experimental..... | 332 |
| 9.3.3. El Diseño experimental | 334 |
| 9.3.3.1. Símbolos en los diseños experimentales | 334 |
| 9.3.3.2. Etapas en el diseño experimental | 335 |
| 9.3.4. Tipos de diseños experimentales | 337 |
| 9.4. Diseños de Investigación No Experimental..... | 341 |
| 9.4.1. Símbolos de los diseños No experimentales | 341 |
| Notas explicativas | 344 |
| Referencias bibliográficas..... | 344 |
| Glosario | 345 |
| Mapa conceptual sobre diseños de investigación | 346 |
| CAPÍTULO X. LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA | 347 |
| Objetivos específicos | 348 |
| Introducción..... | 349 |
| 10.1. La investigación cualitativa..... | 353 |
| 10.2. Tipos o modalidades de la investigación cualitativa | 358 |
| 10.3. Técnicas de investigación cualitativa..... | 375 |
| 10.4. El diseño de la investigación cualitativa..... | 396 |
| 10.5. El informe de la investigación cualitativa..... | 401 |
| 10.6. La investigación multimetódica o mixta | 402 |
| 10.7. La investigación cualitativa asistida por computadora | 407 |
| Notas explicativas | 410 |
| Referencias bibliográficas..... | 410 |
| Referencias electrónicas | 411 |
| Glosario | 412 |
| Mapa conceptual sobre investigación cualitativa..... | 414 |
| TERCERA PARTE. COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS Y REDACCIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN | 415 |
| CAPÍTULO XI. LA TESIS Y OTROS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN | 417 |
| Objetivos específicos | 418 |
| Introducción..... | 419 |
| 11.1. La Tesis Universitaria..... | 419 |
| 11.1.1. ¿Qué es la Tesis?..... | 419 |
| 11.1.2. Características de la tesis..... | 420 |
| 11.1.3. Tipos de tesis | 421 |
| 11.1.4. Estructura de la tesis..... | 423 |
| 11.2. El Informe de Investigación..... | 426 |
| 11.2.1. ¿Qué es el informe de investigación?..... | 426 |
| 11.2.2. Características..... | 426 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.2.3. Estructura | 427 |
| 11.3. Otros trabajos de investigación..... | 428 |
| 11.3.1. La monografía | 429 |
| 11.3.2. La tesina | 430 |
| 11.3.3. El Ensayo | 431 |
| 11.3.4. El estado de la cuestión | 432 |
| 11.3.5. El artículo científico..... | 432 |
| 11.3.6. La reseña crítica..... | 433 |
| 11.3.7. El Informe académico..... | 433 |
| Notas explicativas | 434 |
| Referencias bibliográficas..... | 435 |
| Referencias documentales..... | 435 |
| Glosario..... | 436 |
| Mapa conceptual sobre la tesis y otros trabajos de investigación | 437 |
| | |
| CAPÍTULO XII. REDACCIÓN DE LA TESIS..... | 439 |
| Objetivos específicos | 440 |
| Introducción..... | 441 |
| 12.1. ¿Qué es el arte de escribir? | 441 |
| 12.2. ¿Qué es la Redacción? | 441 |
| 12.3. Cualidades de una buena Redacción | 442 |
| 12.3.1. Claridad | 442 |
| 12.3.2. Precisión | 442 |
| 12.3.3. Propiedad | 442 |
| 12.3.4. Concisión | 442 |
| 12.3.5. Sencillez | 442 |
| 12.3.6. Oportunidad | 443 |
| 12.3.7. Corrección | 443 |
| 12.4. ¿Qué es un párrafo? | 443 |
| 12.4.1. Estructura del párrafo | 443 |
| 12.4.2. Propiedades..... | 444 |
| 12.5. Presentación de la tesis | 444 |
| 12.6.¿Cómo registrar las citas bibliográficas?..... | 445 |
| 12.7.¿Cómo redactar las notas explicativas? | 446 |
| 12.8. ¿Cómo elaborar las Referencias o Fuentes de Información?..... | 446 |
| 12.9. Abreviaturas y locuciones latinas..... | 448 |
| Notas explicativas | 450 |
| Referencias bibliográficas..... | 450 |
| Glosario..... | 451 |
| Mapa conceptual sobre la redacción de la tesis | 452 |
| | |
| CUARTA PARTE. LA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA | 453 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CAPÍTULO XIII. ÉTICA Y MORAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.... | 455 |
| Objetivos específicos | 456 |
| Introducción..... | 457 |
| 13.1. Antecedentes del problema moral..... | 457 |
| 13.2. Deslinde conceptual entre ética, moral, axiología y valores | 458 |
| 13.3. ¿Cuáles son las causas del debacle moral?..... | 459 |
| 13.4. Ética en la Investigación Científica | 462 |
| 13.4.1. La Bioética | 463 |
| 13.4.2. Rol de las Instituciones de Investigación Científica y Tecnológica..... | 463 |
| 13.4.3. Las Políticas de Investigación Científica y Tecnológica | 463 |
| 13.4.4. ¿Para quién investigar? | 464 |
| 13.4.5. ¿El investigador debe ser imparcial?..... | 465 |
| 13.4.6. La humildad científica | 465 |
| 13.4.7. Cualidades morales de un investigador | 466 |
| 13.4.8. Clonación de tesis en la investigación científica | 467 |
| 13.4.9. ¿Es posible una ética científica en la sociedad actual?..... | 468 |
| 13.4.10. Necesidad de un código de ética científica | 469 |
| Notas explicativas | 472 |
| Referencias bibliográficas..... | 475 |
| Referencias electrónicas | 476 |
| Glosario | 476 |
| Mapa conceptual sobre ética en la investigación científica | 478 |
| ANEXOS..... | 479 |
| Anexo 01 | |
| La matriz de consistencia | 480 |
| Anexo 02 | |
| Otros esquemas de proyecto de investigación..... | 485 |
| Anexo 03 | |
| Proyecto de investigación jurídica | 488 |
| Anexo 04 | |
| Problemas e hipótesis de trabajo en ciencias sociales | 510 |
| Anexo 05 | |
| Cédula de cuestionario | 515 |
| Anexo 06 | |
| La escala de Likert (*) | 519 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Anexo 07 | |
| Elementos de una hoja de codificación | 523 |
| | |
| Anexo 08 | |
| Tabla de Fisher-Arkin-Colton, para determinar el tamaño de la muestra representativa de poblaciones finitas con márgenes de error desde +1% a 10% con una confiabilidad de 95% (óptima) (*)..... | 525 |
| | |
| Anexo 09 | |
| Tabla para determinar el tamaño de la muestra según Krejcie & Morgan (*) | 525 |
| | |
| Anexo 10 | |
| Tabla de áreas bajo la curva normal tipificada de o a z (*) | 526 |
| | |
| Anexo 11 | |
| Tabla de valores críticos de χ^2 a los niveles de significancia De 0,05 y 0,01 (resumido) (*) | 527 |
| | |
| Anexo 12 | |
| Estructura de tesis de maestría o doctorado según la unidad de posgrado-UNMSM..... | 528 |
| | |
| Anexo 13 | |
| Estructura de tesis doctoral según la PUCP(*)..... | 529 |
| | |
| Anexo 14 | |
| Otros formatos de tesis | 530 |
| | |
| Anexo 15 | |
| Modelo de matriz de consistencia | 534 |
| | |
| Algunos datos de los prologuistas..... | 536 |

Índice de cuadros

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 1. Relaciones entre la Teoría del Conocimiento y la Epistemología. | 34 |
| Cuadro 2. Diferencias entre el empirismo y el racionalismo..... | 42 |
| Cuadro 3. Diferencias entre las ciencias formales y las ciencias fácticas..... | 65 |
| Cuadro 4. Clasificación de las tecnologías | 94 |
| Cuadro 5. Resumen de las características diferenciales de los enfoques cuantitativo, cualitativo y total. | 100 |
| Cuadro 6. Relación de las técnicas e instrumentos de investigación..... | 136 |
| Cuadro 7. Formulación de los objetivos..... | 161 |
| Cuadro 8. Coherencia entre problemas y objetivos..... | 163 |
| Cuadro 9. Formulación de problemas e hipótesis..... | 182 |
| Cuadro 10. Matriz de operacionalización de variables..... | 191 |
| Cuadro 11. Cálculo de chi cuadrada de la actitud favorable. | 292 |
| Cuadro 12. Cálculo de chi cuadrada de la actitud neutral..... | 292 |
| Cuadro 13. Cálculo de chi cuadrada de la actitud desfavorable. | 293 |
| Cuadro 14. Valores críticos de chi cuadrada. | 294 |
| Cuadro 15. Cálculo de los efectos de los factores mediante la combinación lineal..... | 301 |
| Cuadro 17. Distribución de F..... | 305 |
| Cuadro 18. Distribución de F (95% de confianza)..... | 307 |
| Cuadro 19. Variables independientes | 309 |
| Cuadro 20. Distribución de t | 321 |
| Cuadro 21. Diferencias epistemológicas entre la Investigación Cuantitativa y Cualitativa | 352 |
| Cuadro 22. Diferencias entre la Investigación Cuantitativa y Cualitativa según los criterios de la investigación | 353 |
| Cuadro 23. Diferencias entre la Investigación Cuantitativa y Cualitativa según los procedimientos de la investigación..... | 358 |

Prólogo

Entre los indicadores de la calidad y el éxito de un libro está el de sus reediciones. Mucho más si hay corto tiempo entre una y otra. En este caso se agrega el de su expansión geográfica y cultural y luego su agotamiento rápido entre tiraje y tiraje.

La cuarta edición que ahora se presenta indica también el trabajo permanente de los autores de estar revisando sus contenidos para regularlos según los profesores en la materia o por la efectividad de su inclusión o la pertinencia de adecuaciones pedagógicas en atención a su utilidad.

Tal dedicación indica la conexión permanente de los autores con los usuarios del libro a quienes encuestan buscando esa información valiosa que les lleva a los ajustes de una edición a otra. Esta técnica resulta buena y necesaria y remite a la actitud abierta y flexible de los autores predispuestos a acoger las sugerencias de sus lectores para atenderlos mejor en sus necesidades de consulta.

Que esta nueva edición a cargo de Ediciones de la U en Bogotá (Colombia), signifique no solo la valoración internacional del libro, sino una expresión de integración intelectual y pedagógica que rompe un aislamiento editorial promotor de pérdidas y desperdicios en la producción bibliográfica y la circulación del libro.

La presente, entonces, sirva de buen ejemplo e inauguración de una nueva era en América Latina. Que los trabajos de los profesores de uno de nuestros países constituya los reportorios bibliográficos de los otros y viceversa para conocernos más y aprovecharnos recíprocamente.

Cada país cuenta con maestros, intelectuales, científicos, filósofos de primera calidad que por primar políticas de fronteras cerradas no son conocidos en nuestra región. Por este aislamiento se percibe la idea de que América careciera o tuviera muy pocas figuras continentales. Documentándose, la verdad va por otro camino, pues sí existen y sí tenemos, pero lo que falta es esta integración que ahora se inicia.

Presentando esta publicación ratifico los conceptos expresados en el prólogo del año pasado, a la vez auguro el éxito de esta cuarta edición, la que abrirá la ruta del trabajo creativo y de su difusión en forma conjunta y en ambas direcciones: del Perú a Colombia y de Colombia a Perú.

Un abrazo intelectual de profesor peruano y ciudadano latinoamericano a los amigos y colegas Humberto Ñaupas, Elías Mejía, Eliana Novoa y Alberto Villagómez; felicitaciones por su trabajo profesional y académico y toda clase de parabienes en esta nueva conquista que justifica consagración docente a la teoría y la práctica de la investigación científica junto al ejercicio de su metodología como especialización y medio que la educación contribuye con el desarrollo.

Dr. Iván Rodríguez Chávez

Rector de la Universidad Ricardo Palma

Ex presidente de la Asamblea Nacional de Rectores

Presentación

Debo agradecer a los autores Humberto Ñaupas Paitán, Elías Mejía Mejía, Eliana Novoa Ramirez y Alberto Villagómez Paucar, por haberme concedido el honor de participar como presentador del libro *Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* en su cuarta edición. El libro, como se advierte, ha tenido una acogida muy significativa en las universidades y en las instituciones superiores en general, por lo que quiero felicitar a los autores por esta valiosa contribución a la formación de investigadores en nuestro país.

Consideramos que una de las características esenciales de la obra, es el tratamiento pedagógico y didáctico, como lo han señalado ya otros especialistas. En este sentido se ha logrado introducir de manera transversal las categorías pedagógicas siguientes: una estructura organizacional, un sistema de contenidos que se interrelacionan y que se han ordenado, seleccionado, jerarquizado, dosificado, comprendido e interpretado de acuerdo con la secuencia del proceso de lectura reflexiva, crítica y creadora en los términos de lograr un aprendizaje significativo y productivo, que se expresa en la exploración, descubrimiento, experimentación y validación de la verdad científica. Por otro lado, se señalan objetivos, interrogantes y ejemplos que generan un proceso dinámico, interactivo y cíclico (auto estudio), garantizando así una motivación-acción que se va acrecentando en todo el proceso de estudio. Asimismo, se formulan problemas contextualizados que se encuadran en nuestra realidad, racionalizando así la teoría y la práctica con un criterio didáctico.

Por otro lado, se presenta una visión panorámica y total, que involucra todos los temas y contenidos pertinentes y necesarios sobre la investigación científica, superando todo criterio reduccionista y simplificador; lo relevante del caso es que se ha abordado el tema desde el marco de la teoría de la comunicación, que garantiza el diálogo entre emisor (autor) y receptor (lector), promoviendo así una dinámica interactuante que convoca el nivel cognitivo, emocional y

conativo del lector que se transforma en acción. Para ello se utiliza también el lenguaje verbal y la semiótica científica que se expresa en: diagramas, cuadros, mapas conceptuales, gráfica de barras, fórmulas matemáticas, siglas, glosarios y las referencias del lenguaje virtual y total. Debemos resaltar que el libro, aparte del valioso contenido científico, tiene una diagramación moderna y pertinente que garantiza el logro de los objetivos propuestos.

Asimismo, su lectura nos ubica implícitamente en el contexto de los paradigmas científicos que estarán en boga en el siglo XXI: el positivismo, el interpretativo-cualitativo, el socio-crítico, el de integración de las ciencias, el paradigma del pensamiento complejo, el paradigma de autorganización, y, todo esto en la línea de la interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad. Como se advierte entonces estamos en la era de la combinación, complementación e integración de paradigmas, lo que da una mayor flexibilidad de manejo en el campo de la investigación. Por ello señala Morin "que la educación debe mostrar que no hay conocimiento que no esté, en algún grado amenazado por el error y por la ilusión". Se asume, por otro lado, una postura crítica con relación al neopositivismo, y, se desarrollan en extenso los diversos enfoques, tipos y diseños de investigación, terminando con la deontología profesional del investigador.

Por todas estas razones reitero mi congratulación al equipo de investigadores que ha elaborado esta obra y que se ha constituido ya por mérito propio en una herramienta valiosísima de estudio y de consulta de los jóvenes universitarios del país y del extranjero.

Dr. Milcíades Hidalgo Cabrera

Ex -Rector de la *Universidad Nacional de Educación*

Enrique Guzmán y Valle-La Cantuta.

Introducción

Mucho se ha escrito sobre la ciencia, la investigación científica y la esencia de la universidad, pero casi siempre en estilo ditirámico, y pocas veces con seriedad y responsabilidad. Los políticos tradicionales siempre han dicho que: *“la ciencia es poder”, “vivimos en la era del conocimiento”, “la investigación científica es la misión esencial de la universidad”, “universidad que no investiga no es universidad”,* etc. etc.; sin embargo cuando se trata de corregir las distorsiones de la misión de la universidad peruana, los congresistas ligados a intereses particulares, el ministro de Economía y Finanzas, el Fiscal de la Nación, y funcionarios del poder ejecutivo, legislativo cuando se trata de enfrentar los problemas relacionados con estos ítems, no ven, no escuchan, no hablan y adoptan el estilo del mono sabio.

En consecuencia la universidad peruana, aunque de acuerdo con la ley universitaria obsoleta que nos rige, no existe este ente universitario, tiene el reto de cambiar, de renacer de sus propias cenizas, como el ave fénix, para impulsar la ciencia, la investigación científica y otras actividades que afirmen su vocación humanística de servicio a su entorno local, regional, nacional y mundial.

Justamente el contenido de esta cuarta edición está destinada a ofrecer un modelo de ciencia e investigación humanística, es decir que permita resolver los angustiantes problemas regionales, nacionales y universales. Ya es tiempo que nos desprendamos de modelos o enfoques neopositivistas y cuantitativos, que sólo prestan importancia a los ejercicios matemáticos estadísticos, creyendo que estos instrumentos garantizan la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación. Es hora de comprender que no hay ciencia sin investigación centrada en nuestros problemas reales; que no hay ciencia en la universidad si los docentes enseñan obsesivos en modelos cuantitativos, sin capacidad innovadora, creadora y sobre todo crítica. Las Tic son importantes como innovación tecnológica, en la enseñanza universitaria pero si no se promueve la investigación formativa, la enseñanza problémica o el aprendizaje basado en problemas (ABP), entonces la universidad no está cumpliendo con su misión de formar investigadores.

En segundo lugar, quisiéramos agradecer a los colegas profesores de las Escuelas de Postgrado de las Universidades de Lima Metropolitana, públicas y privadas que, con suma generosidad, han recomendado a sus alumnas y alumnos la lectura de nuestro libro. Asimismo agradecemos sus valiosas sugerencias, las mismas que están plasmadas en esta cuarta edición.

En esta edición hemos actualizado y profundizado casi todos los capítulos, en especial los capítulos: I, II, IV, V, VII, X, XI y XII, sobre la teoría del conocimiento y la epistemología, la investigación científica, cómo empezar a investigar, cómo continuar con la investigación, las técnicas cuantitativas, la investigación cualitativa, la tesis y otros trabajos científicos y la redacción de la tesis y otros trabajos científicos. Finalmente se ha reajustado los anexos del libro.

Asimismo el capítulo X sobre investigación cualitativa ha merecido una revisión y ampliación, toda vez que cada día se comprende su importancia y pertinencia en la investigación en ciencias sociales o humanas.

Otras innovaciones están referidas a la tercera parte del texto, que ahora se denomina Comunicación de los resultados y redacción del trabajo de investigación.

La cuarta edición, revisada, actualizada y ampliada comprende cuatro partes y 13 capítulos. En la primera parte titulada Epistemología de la investigación científica se analizan en tres capítulos las teorías sobre el conocimiento, la ciencia, la teoría científica, la investigación científica y el método científico.

La segunda parte comprende siete capítulos y está dedicada al análisis de las técnicas conceptuales como: el proyecto de investigación, el problema de investigación, los objetivos, el marco teórico, las hipótesis y las variables científicas. Así mismo aborda el estudio de las técnicas de recolección de datos, como la observación, el cuestionario, la entrevista, el análisis de contenido, la recopilación documental; las técnicas cuantitativas, como el muestreo, el tratamiento estadístico, el análisis de datos con SPSS, la prueba de hipótesis, el diseño de la investigación y la investigación cualitativa.

La tercera parte comprende dos capítulos y está dedicada a la Tesis y el informe de investigación, su estructura y redacción.

La cuarta y última parte aborda el preocupante problema de la Ética en la investigación científica, citando la ola de fraudes y delitos cometidos en la investigación científica.

La presente edición está bien diseñada, diagramada e ilustrada con fotos y gráficos. Cada capítulo está precedido de objetivos específicos y al final acompañado de notas explicativas, referencias bibliográficas, hemerográficas y/o electrónicas; glosarios y mapas conceptuales, para que la lectura sea comprensible, amena y atractiva. Al final de la obra acompañamos 16 anexos, a manera de ejemplos, de los temas tratados en el texto.

Mención especial merece nuestro agradecimiento al Dr. Iván Rodríguez Chávez, Rector de la Universidad Ricardo Palma y al Dr. Milciades Hidalgo Cabrera, ex-Rector de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-La Cantuta, por honrarnos al escribir el prólogo y presentación de la obra.

Finalmente agradecemos a la Econ. Astrid Ilmia Ñaupas Arguedas, por haberse dedicado al cuidado de la presente edición.

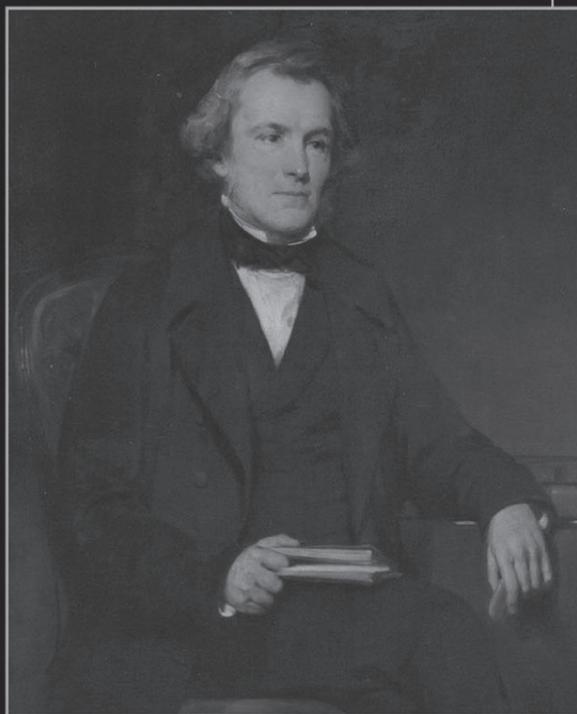
Lima, 14 de abril del 2013.

Humberto Ñaupas Paitán
Elías Mejía Mejía
Eliana Novoa Ramírez
Alberto Villagómez Paucar

Primera parte

**Bases epistemológicas de la ciencia y
la investigación científica**

James Frederick Ferrier
Selected Writings



James Frederick Ferrier (1808-1864)

*Introdujo el término epistemología en su obra *Institutes of Metaphisic* (1854) que comprendía tres partes: Epistemology (teoría del saber), Agnosiology (teoría del no saber) y Ontology (teoría del ser).*

