



GUÍA METODOLÓGICA ESTADÍSTICA PRÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS



1^{ra} Edición

Guía Metodológica

Estadística Práctica

para Elaboración de Tesis

Yuliana Yessy Gomez Rutti
Miguel Ángel Castro Mattos
Janet Del Rocio Gordillo Cortaza
Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo
Giomar Rebeca Viteri Gómez
María Victoria Vélez Sánchez
Franklin Gonzalo Armijos Fernández
América Nancy Vásquez Rodríguez
Patricia de las Mercedes Witt Rodríguez
Fátima Victoria Feraud Ibarra
Jezabell Ivonne Balcazar Robles
Lilia Azucena Toral Morante
Rodrigo Javier Mendoza Ramírez
Gilberth Pesantes Calderón
Isabel Elcira Celedonio Díaz
Jackeline Petronila Apaza Mendoza

EDICIONES **MAWIL**

1^{ra} Edición

Guía Metodológica

Estadística Práctica

para Elaboración de Tesis

AUTORES

INVESTIGADORES

Yuliana Yessy Gomez Rutti

Egresada del Doctorado de Educación;
Egresada de la Segunda Especialidad en Estadística Aplicada;
Magíster Scientiae en Nutrición Pública;
Diplomado en Metodología de la Investigación Científica;
Licenciada en Bromatología y Nutrición;
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle,
Lima, Perú;

✉ ygomez@une.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-7113-8483>

Miguel Ángel Castro Mattos

Candidato a Doctor en Educación;
Diplomado en Estadística para la investigación educativa;
Magíster en educación superior;
Ingeniero en Industrias Alimentarias ;
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle,
Lima, Perú;

✉ mcastro@une.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0271-036X>



Janet Del Rocio Gordillo Cortaza

Doctor en Ciencias de la Salud;
Especialista en Nutrición Hospitalaria;
Máster Internacional en Nutrición y Dietética;
Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias;
Doctora en Medicina y Cirugía;
Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador;
✉ janeth.gordilloc@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0001-8334-3321>

Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo

Diploma superior en Multirradiculares de la Universidad de Guayaquil;
Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa;
Doctora en Odontología;
Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador;
✉ efigenia.gonzabayb@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0001-5753-7747>

Giomar Rebeca Viteri Gómez

Doctorado en Educación;
Magíster en atención primaria y clínica infantil;
Diplomado Superior en nutrición infantil;
Especialista en pediatría;
Hospital Universitario de Guayaquil, Ecuador;
✉ giomar.viteri@hug.gob.ec
iD <https://orcid.org/0000-0003-0438-6097>

María Victoria Vélez Sánchez

Magíster en Docencia y Gerencia en Educación Superior;
Diplomado en Docencia Superior de la Universidad de Guayaquil;
Diplomado en Docencia Superior de la Institución de
Educación Superior Universidad de Ciencias Pedagógicas Héctor
Alfredo Pineda Zaldívar; Cuba
Doctora en Odontología;
Universidad de Guayaquil; Guayaquil-Ecuador
✉ maria.velezsa@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0001-8996-3900>



Franklin Gonzalo Armijos Fernández

Magíster en Docencia y Gerencia en Educación Superior;
Diplomado en Docencia Superior de la Institución de
Educación Superior Universidad de Ciencias Pedagógicas Héctor
Alfredo Pineda Zaldívar; Cuba
Doctor en Odontología
Universidad de Guayaquil; Guayaquil-Ecuador
✉ franklin.armijosf@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0002-7214-0331>

América Nancy Vásquez Rodríguez

Magíster en Salud Pública
Doctora en Medicina y Cirugía;
Especialista en Medicina Interna;
Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador
✉ america.vasquezr@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0003-2565-1187>

Patricia de las Mercedes Witt Rodríguez

Doctora en Odontología
Posgrado en Periodoncia
Magíster en Gerencia Educativa
Especialista en Gestión de Procesos Educativos
Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador.
✉ patricia.witr@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0002-0491-928X>

Fátima Victoria Feraud Ibarra

Magíster en Gerencia Hospitalaria;
Especialista en Medicina Interna;
Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias;
Máster en Enfermedades Infecciosas VIH en Proceso de Titulación;
Médico;
✉ fatima.feraudi@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0002-9731-2689>

Jezabell Ivonne Balcazar Robles

Magíster en Salud Pública;
Licenciada en Terapia Respiratoria;
Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador
✉ jezabell.balcazarr@ug.edu.ec;
iD <https://orcid.org/0000-0002-5815-4198>

Lilia Azucena Toral Morante

Magíster en Educación Superior Universitaria
Doctorante a Ph.D en Ciencias de la Salud
Médico general de Fresenius Medical CARE
Instituto Tecnológico Superior Bolivariano
Guayaquil- Ecuador
liliatoral_3@hotmail.com
✉ latoral@itb.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0001-5115-1122>

Rodrigo Javier Mendoza Ramírez

Magíster en Epidemiología;
Máster sobre Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana
en trámite Titulación;
Especialista en Enfermedades Tropicales e Infectocontagiosas
en trámite Titulación;
Médico;
Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador
✉ rodrigo.mendoza@ug.edu.ec
iD <https://orcid.org/0000-0002-8563-4058>

Gilberth Pesantes Calderón

Maestro en Salud Pública;
Candidato a Doctor en Estadística;
Licenciado en Estadística;
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; Huacho, Perú
✉ gpesantes@unjfsc.edu.pe;
iD <https://orcid.org/0000-0002-3933-2737>



Isabel Elcira Celedonio Díaz

Maestra en Docencia Superior e Investigación Universitaria;
Candidata a Doctora en Ciencias de la Educación;
Licenciada en Sociología;
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; Huacho, Perú
✉ iceledonio@unjfsc.edu.pe;
iD <https://orcid.org/0000-0002-8905-4990>

Jackeline Petronila Apaza Mendoza

Maestra en Ciencias de la Educación con mención en
Investigación y Docencia
Magíster en Obstetricia
Especialista en Emergencias y Cuidados Críticos en Obstetricia
Obstetra asistencial, Hospital de la Amistad
Perú-Corea Santa Rosa II-2; Piura
Estudios de doctorado en Ciencias de la Salud;
Universidad Nacional de Piura
Estudios de Derecho; Universidad César Vallejo filial Piura
✉ japazame@ucvvirtual.edu.pe
iD <https://orcid.org/0000-0002-6721-0083>

1^{ra} Edición

Guía Metodológica

Estadística Práctica

para Elaboración de Tesis

REVISORES

ACADÉMICOS

Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez

PhD en Ciencias de la Educación;
Magíster en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo;
Especialista en Enfermería Perioperatoria;
Licenciada en Enfermería;
Coordinadora de la Carrera de Enfermería de la
Universidad Metropolitana; Guayaquil, Ecuador;



yanetziarteaga@gmail.com;



<https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

Neris Marina Ortega Guevara

Especialista en el Fenómeno de las Drogas;
Especialista en Enfermería Perioperatoria;
Máster en Enfermería Médico Quirúrgico, mención
Cuidado Crítico del Adulto;
Doctora en Enfermería, Salud y Cuidado Humano;
Licenciada en Enfermería; Profesor Titular Principal I;
Carrera Enfermería de la Universidad Metropolitana;
Guayaquil, Ecuador;



nortega@umet.edu.ec;



<https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>

Catalogación Bibliográfica

AUTORES:

Yuliana Yessy Gomez Rutti
Miguel Ángel Castro Mattos
Janet Del Rocio Gordillo Cortaza
Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo
Giomar Rebeca Viteri Gómez
María Victoria Vélez Sánchez.
Franklin Gonzalo Armijos Fernández
América Nancy Vásquez Rodríguez
Patricia de las Mercedes Witt Rodríguez
Fátima Victoria Feraud Ibarra

Jezabell Ivonne Balcazar Robles
Lilia Azucena Toral Morante
Rodrigo Javier Mendoza Ramírez
Gilberth Pesantes Calderón
Isabel Elcira Celedonio Díaz
Jackeline Petronila Apaza Mendoza

Título: Guía Metodológica - Estadística Práctica para Elaboración de Tesis

Descriptores: Investigación científica; Metodología; Técnicas de investigación

Código UNESCO: 5801 Teoría y Métodos Educativos

Clasificación Decimal Dewey/Cutter: 001.42/G586

Área: Ciencias Médicas; Ciencias de la Educación

Edición: 1^{era}

ISBN: 978-9942-622-42-6

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2023

Ciudad, País: Quito, Ecuador

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 275

DOI: <https://doi.org/10.26820/978-9942-622-42-6>



Texto para docentes y estudiantes universitarios

El proyecto didáctico. **Guía Metodológica - Estadística Práctica para Elaboración de Tesis**, es una obra colectiva escrita por varios autores y publicada por MAWIL; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de MAWIL de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

Director Académico: PhD. Jose María Lalama Aguirre

Dirección Central MAWIL: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Mg. Vanessa Pamela Quishpe Morocho

Diseñadora de Portada: Milagros Pesantes Celedonio

Editor de Arte y Diseño: Lic. Eduardo Flores, Arq. Alfredo Díaz

Corrector de estilo: Lic. Marcelo Acuña Cifuentes

1^{ra} Edición

Guía Metodológica
Estadística Práctica
para Elaboración de Tesis

ÍNDICES
GENERAL



PRÓLOGO	21
INTRODUCCIÓN	24

CAPÍTULO I

INFORMACIÓN GENERAL	27
1.1. Cómo se originan las investigaciones.....	28
1.1.1. Concepto de investigación científica	29
¿Qué características tiene la investigación científica?	30
Tipos de investigación científica	30
1.1.2. La investigación científica y la estadística.....	31
1.2. Por qué realizar una tesis	32
1.3. Surge la necesidad de un problema	32
Criterios para evaluar el potencial del problema a investigar	33
1.4. Criterios de juicio para escoger el título	33
Preguntas de pensamiento crítico	34
1.5. planteamiento del problema.....	38
1.5.1. Planteamiento del problema en investigación cualitativa	39
1.5.2. Planteamiento del problema en investigación cuantitativa ...	41
Bibliografía	55

CAPÍTULO II

EL DILEMA DE LA METODOLOGÍA SEGÚN SU NATURALEZA	58
2.1. Investigación cualitativa	60
Métodos de la investigación cualitativa	61
Validez en la investigación cualitativa (credibilidad)	63
Fiabilidad de la investigación cualitativa (responsabilidad)	64
2.2. Investigación cuantitativa.....	64
2.3. Diseños de estudio.....	65
Bibliografía	80

CAPÍTULO III

VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.....	82
3.1. Clasificación de las variables	83
3.1.1. Tipos de variable	84

3.1.2. Operacionalización o definición operacional	90
Bibliografía	102

CAPÍTULO IV

IDENTIFICANDO LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	103
4.1. Definición e identificación de la población.....	104
4.2. Muestreo y muestra: tipos	106
a. Muestreo no probabilístico.....	107
b. Muestreo probabilístico.....	109
Ejemplo:.....	112
Excel.....	113
SPSS.....	113
R	116
Ejemplo:.....	117
Ejemplo:.....	118
Solución	119
4.3. Tamaño de la muestra	120
Ejemplo:.....	122
Solución.....	123
4.3.1. Estimación de parámetros: estimar media	124
4.3.2. Estimación de parámetros: estimar proporción	127
Ejemplo:.....	128
Solución	128
4.3.3. Factor de corrección por población finita	128
Ejemplo:.....	129
Solución.....	129
4.3.5. Nivel de confianza y nivel de significancia	130
4.4. Grado de variabilidad	132
Bibliografía	132

CAPÍTULO V

EL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN	134
5.1. Métodos	135
Utilidad y características de la metodología de la investigación....	142
Modelos y métodos de investigación.....	143
Características del método inductivo y deductivo.....	144
5.2. Técnicas	144
5.3. Instrumentos	145
Tipos de cuestionarios	146
5.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos	148
5.4.1. Cálculo de la validez	148
5.4.2. Cálculo de confiabilidad	168
Bibliografía	174

CAPÍTULO VI

PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA.	176
6.1. Organización de datos	177
6.1.1. Exploración de datos	177
6.1.2. Procesamiento de datos	183
6.1.3. Ejemplo de exploración de datos	186
6.1.4. Ejemplo de procesamiento de datos	190
6.2. Construcción de tablas para variables cualitativas	204
6.3. Construcción de tablas para variables cuantitativas	205
6.4. Aplicación de las medidas estadísticas de tendencia central	207
6.5. Figuras	211
Bibliografía	218

CAPÍTULO VII

ORGANIZACIÓN DE DATOS	220
7.1. Exploración de datos	221
7.2. Procesamiento de datos	225
Prueba de hipótesis	230
7.3. Análisis e interpretación	235

a. Presentación de información cualitativa en spps	236
b. Presentación de información cuantitativa en spps	238
Diseños experimentales en el Programa R	242
R es un software libre y puede ser descargado desde el sitio web: (http://cran.r-project.org).	243
Conclusiones	253
Determine la unidad experimental, factores, tratamientos y variable de respuesta	254
Hipótesis	257
El análisis ANOVA es válido sí se cumplen los supuestos.	257
Ejercicio 3. Diseño factorial 2^3	263
Determine la unidad experimental, factores, tratamientos y variable de respuesta.	264
Hipótesis	269
Interpretación del supuesto de Normalidad	270
Interpretación del supuesto de Linealidad	272
Conclusiones	273
Bibliografía	274

1^{ra} Edición

Guía Metodológica
Estadística Práctica
para Elaboración de Tesis

ÍNDICES
TABLAS



Tabla 1. Variables de prácticas de alimentación asociadas al sobrepeso-obesidad en niños de 12 a 35 meses de edad, usuarios del Programa Vaso de Leche, La Molina-Lima	36
Tabla 2. Variables de la asociación entre calidad de sueño y frecuencia de consumo de alimentos en niños del primer grado de la Institución Educativa “Coronel Néstor Escudero” Otero en SJL	36
Tabla 3. Asociación entre hábitos alimentarios y el estado nutricional en adolescentes de instituciones educativas en Lima	37
Tabla 4. Embarazo Precoz y el Nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos	37
Tabla 5. Relación entre el nivel de conocimientos y actitudes sobre planificación familiar en adolescentes de una Institución Educativa Particular.Arequipa-2022	38
Tabla 6. Aspectos a destacar de los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos	40
Tabla 7. Formulación del problema general de tipo correlacional ..	42
Tabla 8. Lista de verbos de acuerdo con los objetivos generales y específicos	51
Tabla 9. Tipos de diseño.....	68
Tabla 10. Niveles de evidencia del CEMB (2009).....	76
Tabla 11. Niveles de evidencia del CEMB (2011)	79
Tabla 12. Variables de interés	89
Tabla 13. Ejemplos de operacionalización de las variables.....	96
Tabla 14. Aspectos de validación e informantes	150
Tabla 15. Criterios de calificación	159
Tabla 16. Coeficientes de V de Aiken para la evidencia de validez de contenido - Relevancia	165
Tabla 17. Coeficientes de V de Aiken para la evidencia de validez de contenido - Coherencia	166
Tabla 18. Coeficientes de V de Aiken para la evidencia de validez de contenido - Claridad	167

Tabla 19. Estadísticas de total de elemento	173
Tabla 20. Ejemplo de codificación.....	178
Tabla 21. Pruebas estadísticas recomendadas	184
Tabla 22. Información en formato APA	241
Tabla 23. Información en formato Vancouver	241

1^{ra} Edición

Guía Metodológica
Estadística Práctica
para Elaboración de Tesis

ÍNDICES

ILUSTRACIONES



Ilustración 1. Introducción a la investigación científica	29
Ilustración 2. Criterios de juicio para escoger el título.....	34
Ilustración 3. Esquematización del proceso de elaboración de un planteamiento del problema	42
Ilustración 4. Caracterización del cuidado humanizado de enfermería en los servicios de urgencia y emergencia (Situación problemática)	43
Ilustración 5. Asociación entre calidad de sueño y frecuencia de consumo de alimentos en niños del primer grado de la Institución Educativa “Coronel Néstor Escudero Otero” en SJL (Teorización del fenómeno del estudio)	44
Ilustración 6. Caracterización del cuidado humanizado de enfermería en los servicios de urgencia y emergencia (Planteamiento de los antecedentes investigativos).....	46
Ilustración 7. Caracterización del cuidado humanizado de enfermería en los servicios de urgencia y emergencia (Importancia del estudio)	47
Ilustración 8. Caracterización del cuidado humanizado de enfermería en los servicios de urgencia y emergencia (Propósito dLos autores (2023))	48
Ilustración 9. Caracterización del cuidado humanizado de enfermería en los servicios de urgencia y emergencia (Problema general).....	49
Ilustración 10. Tipos de investigación	59
Ilustración 11. Tipos de estudio.....	67
Ilustración 12. Esquema de un estudio prospectivo de factores de riesgo de lesión.....	70
Ilustración 13. Estudio de cohorte prospectivo	71
Ilustración 14. Esquema de un estudio de casos y controles. Por definición, todos los estudios de casos y controles utilizan un diseño retrospectivo	73
Ilustración 15. Estudio de cohorte retrospectivo	74
Ilustración 16. Tipos de población.....	104
Ilustración 17. Muestreo por conveniencia.....	108

Ilustración 18. Muestreo por cuotas.....	109
Ilustración 19. Muestreo aleatorio	110
Ilustración 20. Fragmento de la tabla de números aleatorios	111
Ilustración 21. Proceso de selección de números aleatorios.....	113
Ilustración 22. Protocolo de números aleatorios en SPSS	114
Ilustración 23. Resultado en SPSS	115
Ilustración 24. Muestreo aleatorio sistemático	116
Ilustración 25. Muestreo aleatorio por conglomerados	117
Ilustración 26. Muestreo aleatorio estratificado	118
Ilustración 27. Muestreo aleatorio multietápico	120
Ilustración 28. Muestra y población.....	121
Ilustración 29. Aspecto metodológico	141
Ilustración 30. Construcción de un modelo	143
Ilustración 31. Etapas del proceso de organización de datos	177
Ilustración 32. Disposición de datos y variables	180
Ilustración 33. Identificación de datos atípicos	181
Ilustración 34. Identificación de datos atípicos	182
Ilustración 35. Codificación de casos perdidos	182
Ilustración 36. Árbol de decisiones para pruebas estadísticas	186
Ilustración 37. Base de datos.....	187
Ilustración 38. Codificación de variables	188
Ilustración 39. Diagrama de cajas y bigotes de 3 variables	189
Ilustración 40. Casos perdidos	190
Ilustración 41. Protocolo para determinar la normalidad	192
Ilustración 42. Prueba de normalidad.	193
Ilustración 43. Protocolo para la prueba de correlación	193
Ilustración 44. Resultado de la prueba de correlación	194
Ilustración 45. Grupos relacionados e independientes	195
Ilustración 46. Protocolo de clasificación de la muestra	196
Ilustración 47. Normalidad para grupos independientes	197
Ilustración 48. Protocolo de la prueba U	198
Ilustración 49. Resultados.....	199
Ilustración 50. Normalidad para grupos independientes.....	201
Ilustración 51. Protocolo de la prueba Kruskal-Wallis.....	202

Ilustración 52. Resultados.....	203
Ilustración 53. Tabla de frecuencias	204
Ilustración 54. Medidas de variables.....	204
Ilustración 55. Tabla de frecuencias: variables cualitativas	205
Ilustración 56. Tabla de frecuencias: variables cuantitativas	206
Ilustración 57. Tabla de frecuencias: variables cualitativas (SPSS). 206	
Ilustración 58. Protocolo de obtención de medidas de tendencia central	210
Ilustración 59. Resultado sobre medidas de tendencia	211
Ilustración 60. Tipos de figuras en función del tipo de variable....	212
Ilustración 61. Tipos de gráficos de barra	213
Ilustración 62. Gráfico de línea simple	214
Ilustración 63. Gráfico circular.....	215
Ilustración 64. Otros tipos de gráficos.....	216
Ilustración 65. Gráfico de cajas y bigotes	217
Ilustración 66. Gráfico combinado	218
Ilustración 67. Introducción de datos a SPSS	223
Ilustración 68. Identificación de casos atípicos y extremos	224
Ilustración 69. Segmentación de los datos	227
Ilustración 70. Mensaje de la ventana resultados	227
Ilustración 71. Normalidad de la variable peso	229
Ilustración 72. Protocolo para la prueba ANOVA	232
Ilustración 73. Resultados de la prueba ANOVA.....	233
Ilustración 74. Resultados de la prueba Tukey	234
Ilustración 75. Opciones de presentación: información cualitativa	237
Ilustración 76. Opciones de presentación: información cuantitativa	239
Ilustración 77. Opciones de presentación: información cuantitativa	240

1^{ra} Edición

Guía Metodológica
Estadística Práctica
para Elaboración de Tesis

PRÓLOGO



Resolver algún problema desde el ámbito científico pareciera tener siempre un proceso infinito de pasos que cumplir y la verdad es que, a la hora de aplicar la teoría científica para exponer los hallazgos sobre una temática, solo consiste en la aplicación de una receta.

Existen muchas guías y textos que abordan una explicación sobre metodologías de investigación; mientras existan programas académicos y el empeño incansable de la comunidad científica de difundir el conocimiento, nunca serán suficientes los esfuerzos que divulguen el camino conocido hacia el saber.

La *Guía metodológica - Estadística práctica para elaboración de tesis* presenta un paso a paso para elaborar una tesis, conocida como el trabajo de investigación científica que debe ser presentado bajo unas características específicas que permitan al aprendiz exponer el conocimiento adquirido a través de la aplicación de un método.

Las tesis, cuando son elaboradas como parte de un requisito para la consecución de un reconocimiento educativo académico, pueden ser vistas desde dos ángulos, del que la evalúa y del que será evaluado. La mayoría de los casos de estudio han planteado y expuesto sus características aceptadas en función de generar puntos de evaluación generales que permitan calificar la búsqueda del conocimiento. Por su parte, el estudiante (investigador) se enfrenta a un reto del que solo saldrá victorioso si aplica la fórmula general que explica la *metodología de investigación*, vista como una vertiente más de cualquier ciencia pura y exacta.

La metodología de la investigación suele verse como la “cenicienta” de la ciencia: subestimada, olvidada en un principio, pero empoderada, valorada, segura y noble cuando se llega al final del recorrido educativo a cualquier nivel.

Se destaca, entonces, la importancia de conocer los pasos a seguir en la realización de un trabajo de investigación tipo tesis, pues solo con la aplicación de la receta el resultado será magistral, entendiendo que, la metodología de la investigación, la definición de un problema y el diseño de un proceso para conseguirlo no son, a estas alturas del saber, un capricho, es una ciencia exacta que al ser aplicada tal como ha sido probada dará el resultado concluyente para el avance que implica pertenecer a una comunidad académica.

1^{ra} Edición

Guía Metodológica
Estadística Práctica
para Elaboración de Tesis

INTRODUCCIÓN



La estadística y la investigación, indudablemente, siempre están unidas, ya que la primera comprueba con números las teorías e hipótesis que se generan de la segunda, sin embargo, hay que tener en cuenta que el buen manejo de la estadística es fundamental para este logro. Por ello la importancia de los trabajos de investigación, no solo como un escalafón para la obtención de un título académico, sino como un arma fundamental para darle respuesta a un problema planteado.

Para iniciar una investigación es necesario conocer todos los elementos metodológicos que la rodean, ya que de allí parte la forma de abordar el problema planteado y el tipo de valor cuantitativo o cualitativo que se va a emplear.

Existen investigaciones que emplean estadísticas para estudios descriptivos, que no tienen mucha trascendencia, sin embargo, hay estudios de tipo comparativo donde se emplea una estadística con elementos inferenciales que requieren muchos mayores criterios de análisis, manejo de datas, paquetes estadísticos, estudios econométricos y probabilísticos, entre otros.

Es por ello por lo que todo investigador necesita, de una u otra manera, conocer todos los aspectos involucrados en ese proceso tan fascinante como la investigación científica, que le permitirán tener todas las herramientas necesarias para llevar con éxito su proceso de elaboración del trabajo de grado.

El libro está estructurado en siete (7) capítulos en los que se presentan los contenidos temáticos siguientes:

Capítulo I, titulado: “Información general”, en este capítulo se abordan terminologías básicas sobre el proceso investigativo, así como definiciones de estadísticas, tipos de investigaciones, entre otras, que le darán al lector información valiosa, precisa, coherente, muy fácil de entender para el tema de estudio.

En el capítulo II, titulado: El dilema de la metodología, se ahonda ya de una manera específica sobre los tipos de investigación, sus enfoques y alcances.

El capítulo III, titulado: “Variables y su operacionalización”, como su título nos indica, se habla acerca del manejo de las variables, tipos de variables y escalas de medición, entre otros aspectos importantes.

El capítulo IV, titulado: “Identificando la población de estudio”, aborda todo lo referente al tipo de poblaciones, muestreos, muestras poblacionales y sus formas de cálculos.

El capítulo V, titulado: “El instrumento de la investigación”, nos muestra los diferentes tipos de técnicas para la obtención de la información relevante para el estudio, ya sea encuestas, entrevistas u otros.

En el capítulo VI, titulado: “Procesamiento, análisis e interpretación estadística”, ya se aborda, específicamente, todo lo relacionado a los cálculos estadísticos con su fundamento teórico y práctico a modo de ejemplos.

Por último, el capítulo VII desarrollará un ejercicio utilizando los conceptos presentados hasta el momento. Consta de tres partes: primero se resolverá un problema de investigación con la prueba análisis de varianza (ANOVA); en segundo lugar, se mostrarán ejemplos de presentación de datos cualitativos; finalmente, se indicarán las directrices para la presentación de datos cuantitativos. Cabe resaltar que para estas tres partes se utilizará la misma base de datos, de esta manera el lector podrá seguir el hilo de la argumentación.

1^{ra} Edición



Guía Metodológica Estadística Práctica para Elaboración de Tesis

AUTORES INVESTIGADORES

Yuliana Yessy Gomez Rutti
Miguel Ángel Castro Mattos
Janet Del Rocio Gordillo Cortaza
Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo
Giomar Rebeca Viteri Gómez
María Victoria Vélez Sánchez.
Franklin Gonzalo Armijos Fernández
América Nancy Vásquez Rodríguez
Patricia de las Mercedes Witt Rodríguez
Fátima Victoria Feraud Ibarra
Jezabell Ivonne Balcazar Robles
Lilia Azucena Toral Morante
Rodrigo Javier Mendoza Ramírez
Gilberth Pesantes Calderón
Isabel Elcira Celedonio Díaz
Jackeline Petronila Apaza Mendoza

ISBN: 978-9942-622-42-6



© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCO-
MERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

