

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Luciano Perez, Rubén Perez, María Victoria Seca



EDITORIAL
MAIPUE

Índice

Introducción	8
Capítulo 1. La ciencia como conocimiento razonado	11
Introducción: la ciencia como conocimiento razonado	11
Conocimiento científico y método científico.....	11
Conocimiento de sentido común	14
Conocimiento mítico-religioso	15
Conocimiento científico.....	15
Método deductivo, inductivo e hipotético-deductivo	17
¿Y cómo se hace ciencia?.....	18
Lógica y método científico: conjeturas y refutaciones, “leyes” científicas.....	21
Las falacias.....	24
Epistemología de las metodologías: trabalenguas difícil explicado fácilmente.....	30
Sobre la epistemología	30
Sobre los paradigmas	32
Epistemologías del sur	33
Epistemología feminista.....	34
Falsas dicotomías.....	34
Objetividad y subjetividad	35
Teoría frente a observación.....	35
Descripción, explicación y predicción	36
Enfoques cuantitativos y cualitativos	36
Capítulo 2. Planteo de una investigación	37
Introducción.....	37
Objetivos claros conservan investigaciones.....	41
La utilidad de los objetivos.....	43
Preguntas de investigación	49
Justificación.....	51
Viabilidad.....	54
Recursos humanos.....	55
Recursos monetarios	55
Recursos materiales.....	56
Accesibilidad de la información en Argentina	56
En investigación, el tiempo es tirano.....	57
Capítulo 3. Fuentes y datos de la investigación	59
Introducción.....	59
Peinado de bibliografía.....	60
Empezando a buscar	63
Cómo leer	69
Todo dato es una construcción.....	70
<i>Software</i> de gestión bibliográfica	71

Búsqueda de datos	75
La importancia de los datos.....	79
Datos Abiertos u <i>Open Data</i> : el contexto en el que trabajamos	82
Relevamiento de publicaciones periódicas científicas.....	85
El índice h5.....	89
Sitios para buscar publicaciones (<i>journals</i>) y artículos (<i>papers</i>).....	90
Capítulo 4. Marco teórico	91
Introducción.....	91
Cómo redactar un marco teórico	92
Profe, ¿cuántas páginas tiene que tener el marco teórico?	93
¿Se pueden poner citas directamente?.....	93
¿Qué pasa si uso mucho de otros autores?.....	93
Otros aspectos a tener en cuenta.....	94
Variables.....	95
¡Cuánta categoría!.....	96
Requisitos de los sistemas de categorías	99
Variable para armar	105
Variables en 3D	109
Alfa de Cronbach.....	113
Opere, doctor	114
Para ir cerrando las variables	117
Hipótesis	118
Hipótesis para armar.....	119
Correlación no es causalidad.....	122
Requisitos para hacer una hipótesis	126
Variable interviniente.....	127
Capítulo 5. Metodología cuantitativa: herramientas básicas	129
Introducción.....	129
Estadística: datos e información	129
Estadística descriptiva	131
Variables, histogramas y proporciones.....	131
Estadística descriptiva: tendencia y variabilidad	137
Estadística descriptiva: medidas de tendencia central.....	139
Medidas de variabilidad	146
Herramientas computacionales	149
Excel	149
SPSS.....	151
R	154
Cómo mentir con estadísticas	156
Mentiras estadísticas clásicas	156
Falacias de probabilidad condicional.....	164
El húngaro precavido.....	164
Fiscales y cisnes negros.....	165

Capítulo 6. El enfoque cualitativo	168
Introducción.....	168
Características generales de la investigación cualitativa.....	169
El diseño en la investigación cualitativa	176
Abordaje etnográfico	178
Historias de vida y método biográfico	184
Estudios de casos	190
El método de la teoría fundamentada en los datos (<i>Grounded Theory</i>)	193
Análisis documental	199
El análisis de datos cualitativos	203
La triangulación	205
Triangulación en los datos.....	206
Triangulación en los investigadores	206
Triangulación teórica.....	206
Triangulación metodológica.....	207
Herramientas computacionales	207
Atlas.ti.....	209
NVivo.....	209
TextSTAT.....	210
QDA Miner.....	211
MaxQDA.....	211
Dedoose	211
Capítulo 7. El diseño de la investigación	212
Introducción.....	212
Alcance	212
Alcance exploratorio	213
Alcance descriptivo	214
Alcance explicativo.....	215
Los diseños según el momento en el que se recolectan los datos.....	216
Diseños transversales	216
Estudios longitudinales.....	219
Estudios combinados.....	227
Población y muestras	229
Introducción	229
Población	229
Muestras	232
Experimentos.....	239
Diseño básico de experimentos	239
Experimentos en base a muestras no aleatorias	242
Validez interna y externa de un experimento	246
Capítulo 8. Recolección de datos primarios	250
Introducción.....	250
Consideraciones generales	250
Confiabilidad y validez.....	250

Pruebas piloto	253
Otras aclaraciones.....	253
El encuadre de las encuestas	255
El lugar de las encuestas en nuestra investigación.....	255
Construcción del relevamiento.....	256
Confección de los instrumentos de recolección	258
Cuestionarios	258
Herramientas computacionales para hacer encuestas	262
Entrevistas.....	267
Observación.....	271
Diferencial semántico.....	274
Escalas.....	275
Grupos focales (<i>focus group</i>).....	279
Capítulo 9. Análisis de datos	281
Introducción.....	281
Teoría de probabilidades	285
Probabilidades: experimentos y eventos	285
Probabilidad: algunas fórmulas y resultados	290
Probabilidades: independencia de eventos.....	292
Probabilidades condicionales	295
VARIABLES ALEATORIAS	297
Experimentos y variables aleatorias	297
Variables aleatorias finitas	299
Variables aleatorias discretas	304
Variables aleatorias absolutamente continuas	306
Muestreo, estimación de parámetros y <i>test</i> de hipótesis	310
Variables independientes.....	310
Análisis a partir de muestras.....	313
Estimación puntual de parámetros.....	314
Intervalos de confianza	318
<i>Test</i> de hipótesis	322
La prueba de Chi cuadrado y los coeficientes de asociación.....	327
Capítulo 10. El manejo de las grandes bases de datos	333
Introducción.....	333
Bases de datos.....	334
Estructura general de las bases de datos	334
Sistemas de bases de datos y tipos de usuarios	336
Cómo interactuar con las bases de datos.....	338
<i>Big data</i> y minería de datos.....	341
<i>Big data</i>	341
<i>Hacker Statistics</i>	343
Minería de datos e inteligencia artificial	347

Capítulo 11. Presentación de los resultados	352
Generalidades	352
Contexto académico	352
Contexto no académico	352
Los formatos para presentar una investigación	353
Informes	353
<i>Papers</i>	355
Artículos	358
<i>Posters</i>	359
Tesis	360
Normas de citado	361
Presentaciones y ponencias	363
Objetivo	364
El público	364
El tiempo	365
Soportes audiovisuales	368
Herramientas computacionales	368
PowerPoint	368
Google Presentaciones	370
LaTeX	370
Prezi	372
Flourish	373
Presentaciones y divulgación	374
Plataformas en línea	376
Anexo 1. Tips de búsqueda en Google	380
Anexo 2. Cálculo de muestras	382
Anexo 3. Probabilidades condicionales	386
Anexo 4. Distribuciones continuas de probabilidad	389
Anexo 5. Propiedades asintóticas	391
Ley de los grandes números	391
Teorema del límite central	392
Bibliografía	394

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos constituye un delito contra la propiedad intelectual.