

Índice de materias

Introducción	15
Presentación de la tercera edición	19

FUNDAMENTOS

1. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL MÉTODO CIENTÍFICO.....	23
1.1. La tesis doctoral y la investigación científica	23
1.2. La ciencia.....	24
1.3. Objetivos y fines de la ciencia	25
1.4. Ciencia, filosofía y teología	26
1.5. La investigación científica.....	28
1.6. El método científico.....	29
1.6.1. Rasgos del método científico.....	31
1.7. Fases del proceso de investigación científica	34
1.8. Aspectos del proceso de investigación	36
1.8.1. Aspecto metodológico	36
1.8.2. El aspecto lógico. Noción y elementos.....	39
1.9. La investigación científica. Actividad multitécnica.....	46
1.10. Técnicas generales y específicas de investigación científica	47
1.11. Carácter científico de una investigación	48
Bibliografía	49
2. TÉCNICAS GENERALES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	53
2.1. Su noción, carácter y contenido	53
2.2. El acto o proceso de investigación	54
2.2.1. Presupuestos en que se basa la investigación científica.....	55
2.2.2. Actitud en la investigación científica con relación al conocimiento precedente	56

INDICE DE MATERIAS

2.2.3.	Actitud que se debe adoptar respecto al trabajo de investigación en general.....	58
2.3.	Reglas generales referentes a las operaciones básicas de la investigación ..	60
2.3.1.	El contexto de descubrimiento.....	61
2.3.2.	El contexto de justificación	62
2.4.	El investigador.....	65
2.5.	Etica y ciencia.....	67
2.5.1.	Principios.....	67
2.5.2.	Exigencias.....	69
Bibliografía		71
3.	TÉCNICAS DE TRABAJO INTELECTUAL.....	73
3.1.	Su razón de ser, carácter, contenido e importancia.....	73
3.2.	Ambito y clases de las técnicas de trabajo intelectual	75
3.3.	La conceptualización	76
3.3.1.	La abstracción.....	78
3.3.2.	La definición.....	79
3.4.	Formación de los juicios, proposiciones o enunciados.....	80
3.4.1.	La relación	81
3.4.2.	La clasificación.....	83
3.4.3.	La comparación	84
3.4.4.	El análisis y la síntesis	86
3.5.	La inferencia inductiva y la deductiva.....	88
3.6.	El razonamiento y sus clases	89
3.6.1.	Razonamiento categórico.....	90
3.6.2.	Razonamientos condicionales.....	90
3.6.3.	Razonamientos alternativos y disyuntivos.....	91
3.6.4.	Razonamientos probabilísticos.....	92
3.7.	Análisis de la explicación	96
3.7.1.	Etimología	96
3.7.2.	Nociones lingüísticas, lógica, gnoseológica, epistemológica y ontológica de la explicación	96
3.8.	Tipos de explicación.....	98
3.8.1.	Explicación causal	98
3.8.2.	Explicación probabilística	99
3.8.3.	Explicaciones teleológicas y funcionales.....	100
3.8.4.	Explicaciones estructurales o sistémicas.....	101
3.9.	Errores de razonamiento	102
3.9.1.	Errores semilógicos o verbales	102
3.9.2.	Errores materiales	103
Bibliografía		105
4.	LA CREATIVIDAD.....	107
4.1.	Creación y creatividad.....	107
4.2.	El descubrimiento y la invención	108

4.3.	Inteligencia e invención.....	109
4.4.	La imaginación y la asociación de ideas.....	110
4.5.	La intuición y la inspiración.....	112
4.6.	Creatividad y técnicas.....	112
4.7.	Técnicas generales y de creatividad.....	114
4.7.1.	Lógica de la creatividad.....	114
4.7.2.	Elementos o factores de la creatividad.....	115
4.7.3.	Reglas de la creatividad.....	116
4.7.4.	Proceso de la creatividad.....	118
4.8.	Técnicas inventivas.....	119
4.8.1.	Lista de preguntas.....	120
4.8.2.	Sinéctica.....	121
4.8.3.	Superposición y analogía.....	122
4.8.4.	Análisis combinatorio.....	122
4.8.5.	Tempestad de ideas.....	124
	Bibliografía.....	124
5.	ELECCIÓN DEL TEMA DE LA TESIS O DEL PROBLEMA OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN.....	127
5.1.	La elección del tema, fundamento de la tesis.....	127
5.2.	Noción e importancia de la elección del tema.....	127
5.3.	El problema: su etimología, noción, elementos e importancia.....	128
5.4.	Condiciones del tema de la tesis o del problema de investigación.....	130
5.5.	Tipos posibles de temas de tesis.....	134
5.5.1.	Tesis monográficas y panorámicas.....	135
5.5.2.	Tesis históricas o actuales.....	135
5.5.3.	Tesis referentes a la ciencia básica o aplicada.....	136
5.5.4.	Tesis empíricas, teóricas, metodológicas y crítico-evaluativas.....	137
5.5.5.	Tesis descriptivas, comparativas, sobre relaciones en general, sobre causas y efectos y de replicación.....	138
5.5.6.	Tesis o investigaciones primarias y secundarias.....	139
5.6.	Proceso de determinación del tema de la tesis o problema de investigación.....	140
5.7.	Aspectos de los problemas de investigación.....	143
5.8.	Bosquejo del tema de la tesis o del problema de investigación.....	144
	Bibliografía.....	145

DOCUMENTACION (INVESTIGACION SECUNDARIA)

6.	LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.....	149
6.1.	Razón de ser y fundamento de las técnicas de obtención de información ...	149
6.2.	La información.....	150
6.3.	La información como sistema.....	152
6.4.	La comunicación.....	154

6.5.	El documento y la documentación.....	156
6.6.	El sistema de documentación.....	158
6.6.1.	Entrada.....	159
6.6.2.	Tratamiento.....	160
6.6.3.	Salida	160
6.7.	Análisis documental	161
6.7.1.	Descripción.....	161
6.7.2.	Clasificación	162
6.7.3.	Catalogación	162
6.7.4.	Indización	163
6.7.5.	Condensación	163
6.7.6.	Almacenamiento.....	163
6.7.7.	Búsqueda	164
6.8.	Indización	164
6.9.	El lenguaje documental	166
6.9.1.	Los tesauros	167
6.10.	El acceso a la información científica	169
	Bibliografía	171
7.	CENTROS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.....	175
7.1.	Tipos de centros de información y documentación	175
7.2.	Centros bibliotecarios	177
7.2.1.	Bibliotecas de depósito.....	179
7.2.2.	Biblioteca nacional	179
7.3.	Los centros de documentación.....	184
7.3.1.	Centros españoles de documentación	186
7.3.2.	Centros de documentación extranjeros	193
7.4.	Los sistemas de teledocumentación. Bases y bancos de datos	194
7.4.1.	Elementos materiales de los sistemas de teledocumentación	195
7.4.2.	Elementos organizativos.....	196
7.4.3.	Centros creadores o productores de bases y bancos de datos	197
7.4.4.	Bases y bancos de datos.....	200
7.4.5.	Centros distribuidores o proveedores de bases y bancos de datos	201
7.4.6.	Empresas de redes de telecomunicación.....	202
7.4.7.	Centros de acceso a bases o bancos de datos.....	202
7.4.8.	Redes de bibliotecas y centros de documentación.....	205
7.4.9.	Las bases de datos CD-ROM.....	205
	Bibliografía	207
8.	ESTUDIO PARTICULAR DE LAS FUENTES DE DOCUMENTACIÓN ...	209
8.1.	Fuentes empíricas	209
8.2.	Fuentes documentales empíricas	211
8.2.1.	Interpretación.....	214
8.3.	Fuentes de información y de documentación	215
8.4.	Las fuentes de documentación en general	218
8.4.1.	Guías de fuentes documentales.....	218

8.4.2.	Bibliografías	222
8.4.3.	Catálogos	231
8.4.4.	Publicaciones de organismos públicos	233
8.4.5.	Indices y resúmenes	234
8.4.6.	Indices de sumarios de revistas	238
8.4.7.	Indices de citas	239
8.4.8.	Recensiones o reseñas de libros	242
8.4.9.	Revisiones	243
Bibliografía		245
9.	ESTUDIO PARTICULAR DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN	249
9.1.	Las fuentes de información y sus tipos	249
9.2.	Obras de referencia	249
9.2.1.	Enciclopedias	250
9.2.2.	Diccionarios	251
9.2.3.	Tratados, manuales y textos	252
9.2.4.	Monografías y compilaciones	253
9.2.5.	Directorios guías, repertorios y anuarios	254
9.3.	Publicaciones periódicas	257
9.3.1.	Revistas	257
9.3.2.	Boletines	260
9.3.3.	Series	260
9.3.4.	Anuarios estadísticos	261
9.4.	Literatura gris	263
9.4.1.	Actas	263
9.4.2.	Tesis	264
9.4.3.	Informes y proyectos de investigación	265
9.4.4.	Preimpresos	266
9.4.5.	Reimpresiones	267
9.4.6.	Patentes	267
9.4.7.	Normas	268
9.4.8.	Traducciones	270
9.5.	Manuscritos, documentos escritos y objetos artísticos, arqueológicos y etnológicos	270
9.5.1.	Manuscritos	270
9.5.2.	Documentos escritos	271
9.5.3.	Objetos artísticos, arqueológicos y etnográficos	275
9.6.	Multimedios y microformas	275
Bibliografía		276
10.	LA DOCUMENTACIÓN EN LA TESIS Y LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	279
10.1.	La documentación en la tesis o trabajo de investigación científica	279
10.2.	La investigación documental	281
10.3.	Proceso de investigación documental para la elaboración de una tesis o investigación	282

10.3.1. Investigación documental para la elección y concreción de investigación	283
10.3.2. Investigación documental para la realización de la tesis elegida ...	283
10.4. Investigación documental en bibliotecas	285
10.5. La investigación documental por terminal, on line.....	288
10.6. Investigaciones documentales para estar al día sobre datos concretos	291
10.7. Las referencias bibliográficas	292
Bibliografía	297
11. TÉCNICAS DE LECTURA Y DEL ARTE DE ESCUCHAR	299
11.1. Carácter y razón de ser de estas técnicas	299
11.2. Análisis de la lectura: su noción, aspectos, importancia y elementos	299
11.3. El sujeto lector y su circunstancia.....	301
11.4. El escrito o impreso, objeto de la lectura.....	303
11.5. El proceso de lectura.....	307
11.6. Técnicas específicas de lectura	309
11.7. Las fichas de trabajo en la tesis o trabajos de investigación	311
11.7.1. Tipos de fichas.....	312
11.7.2. Reglas para la confección de fichas	313
11.8. Técnicas del arte de escuchar.....	314
11.8.1. Obstáculos en el arte de escuchar	315
11.8.2. Reglas de esta técnica	316
Bibliografía	317

INVESTIGACION EMPIRICA

12. EL DISEÑO DE LA TESIS O EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	321
12.1. La investigación empírica.....	321
12.2. Noción de diseño	321
12.3. Importancia y requisitos del diseño	323
12.4. La validez y sus aspectos	324
12.5. Conceptos conexos con el de validez	325
12.5.1. El error.....	325
12.5.2. Variables externas.....	326
12.5.3. Representatividad y generalización	327
12.5.4. Comparación.....	327
12.5.5. Control.....	328
12.6. Tipos de diseño y su representación	331
12.7. Diseños no experimentales	334
12.7.1. Diseños seccionales	334
12.7.2. Diseño longitudinal.....	335
12.7.3. Diseños comparativos.....	335
12.8. Diseños pre-experimentales.....	337
12.8.1. Diseño de un grupo experimental con una sola medición	337
12.8.2. Diseño de un solo grupo con pretest y postest.....	337
12.8.3. Diseño ex-post-facto.....	338

12.9. Diseños cuasiexperimentales	338
12.9.1. Diseño de series cronológicas	338
12.9.2. Diseño de muestras cronológicas	339
12.10. Diseños experimentales	339
12.10.1. Diseño de grupo de control con pretest y postest	339
12.10.2. Diseño con grupo de control y sin pretest	340
12.10.3. Diseño de cuatro grupos de Solomon	340
12.10.4. Diseño con muestras distintas y varios niveles de la variable experimental	341
12.11. Diseños factoriales	341
12.11.1. Diseños de bloques aleatorizados	342
12.11.2. Diseños jerarquizados	343
12.11.3. Diseños de los cuadrados griego y latino	343
Bibliografía	345

13. CONTENIDO DEL DISEÑO

13.1. Aspectos del diseño y operaciones que comprende	347
13.2. Las operaciones del primer aspecto del diseño: disposiciones de la prueba	348
13.3. Las hipótesis	348
13.3.1. Determinación de hipótesis	349
13.4. Unidades de observación	350
13.5. Variables: su noción e importancia	351
13.5.1. Tipos de variables	352
13.6. Determinación de las variables externas a la investigación y de las formas de su control	354
13.6.1. Variables derivadas de la actuación del investigador	355
13.6.2. Variables derivadas de la presencia del investigador en el campo de la investigación	355
13.6.3. Variables ambientales y conexas	357
13.6.4. Variables derivadas de la forma de actuación y de respuesta de los sujetos investigados	358
13.6.5. Variables ligadas al tiempo, cuando el diseño exige la repetición de las observaciones	360
13.7. Las operaciones del segundo aspecto del diseño: desarrollos de la prueba .	362
13.8. Delimitación en el espacio y en el tiempo del fenómeno investigado y definición de la población	362
13.9. Elección de las técnicas de observación y construcción del instrumento de observación	363
13.10. Muestras	363
13.11. La observación y sus clases	365
13.11.1. Observación directa simple	366
13.11.2. Experimento	367
13.11.3. Observación documental	368
13.11.4. Observación por encuesta	369
13.12. Clasificación y tablas	371
13.13. Análisis	371
13.13.1. Análisis univariable	372

13.13.2. Análisis e interpretación bivariable	373
13.13.3. Pruebas estadísticas	374
13.13.4. Análisis e interpretación multivariable	375
Bibliografía	376

ELABORACION

14. LA REDACCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO	379
14.1. Las técnicas de elaboración de información	379
14.2. La elaboración de la tesis: sus sentidos amplio y estricto	380
14.3. La elaboración de la información como proceso de comunicación	380
14.4. La redacción: sus nociones, importancia y elementos	381
14.5. El sujeto redactor	383
14.6. El lenguaje	383
14.7. Proceso de redacción o de elaboración de la información obtenida	385
14.8. Procedimiento para la preparación de la información obtenida	386
14.9. La tercera fase del proceso de redacción: la elocución o redacción y sentido estricto	387
14.9.1. La redacción de las palabras	388
14.9.2. Redacción del ámbito	391
14.9.3. Redacción del párrafo	396
14.9.4. Redacción del capítulo y de la obra en general	397
14.10. Cualidades de la redacción científica	397
14.11. Vicios de redacción	400
14.12. Reglas prácticas sobre la redacción de la tesis o trabajo de investigación	403
14.12.1. Invención y disposición de ideas	403
14.12.2. Lenguaje y estilo	405
14.12.3. Morfología y sintaxis	405
Bibliografía	406
15. LA TESIS Y SU CONTENIDO	409
15.1. La tesis: su noción, rasgos y razón de ser	409
15.2. El contenido de la tesis	412
15.2.1. Partes principales	412
15.2.2. Partes complementarias	416
15.3. Cifras y notas	423
Bibliografía	429
16. PRESENTACIÓN FORMAL Y DEFENSA DE LA TESIS	431
16.1. La postredacción	431
16.2. La presentación mecanográfica y ortográfica	431
16.2.1. Aspectos ortográficos	433
16.2.2. Aspectos mecanográficos	434
16.2.3. Revisión formal del texto definitivo, admisión a lectura de la tesis y publicación	435

16.3. Las técnicas oratorias y la defensa de la tesis	436
16.3.1. El sujeto y su circunstancia.....	437
16.3.2. El instrumento de la expresión oral: la voz.....	439
16.3.3. La técnica básica de la expresión oral.....	440
16.3.4. La expresión oral en la defensa de la tesis.....	443
Bibliografía	445

EJEMPLOS

1. EXPLICACIÓN.....	451
1.1. Razón de ser	451
1.2. Esquema orientativo propuesto para la formación de la bibliografía	451
1.3. Puntos propuestos del proyecto de tesis o trabajo de investigación	452
1.3.1. De la definición de la tesis o investigación.....	452
1.3.2. Del diseño de la tesis o investigación	452
2. EJEMPLO PRIMERO: LA PRÁCTICA DEL DEPORTE EN EL MEDIO RURAL.....	453
2.1. Formación de la bibliografía.....	453
2.1.1. Enumeración de las bibliotecas y centros de documentación en los que se ha trabajado	453
2.1.2. Palabras clave utilizadas en el vaciado de los ficheros de las entidades públicas citadas anteriormente.....	454
2.1.3. Guías de fuentes documentales, bibliografías de bibliografías, enciclopedias, tratados, manuales, etc.	454
2.1.4. Índice de artículos, de sumarios y abstractos examinados.....	454
2.1.5. Revistas científicas relacionadas con el campo investigado que se han consultado	454
2.2. Bibliografía formada	455
2.2.1. Monografías	455
2.2.2. Artículos de revistas, actas de Congresos, Seminarios	455
2.2.3. Jornadas, Congresos, Seminarios, etc.	456
2.2.4. Encuestas e Informes	456
2.2.5. Tesis o tesinas	456
2.3. Proyecto de la investigación	457
2.3.1. Enunciado del tema y exposición de los motivos de su elección	457
2.3.2. Aspectos que plantea el tema elegido especificando en cuáles se va a centrar la investigación	457
2.3.3. Objetivos que se pretenden lograr con la tesis	458
2.3.4. Interrogantes que se plantea el problema e hipótesis o respuestas a los mismos que se creen más oportunas	458
2.4. Del diseño de la tesis o trabajo de investigación	459
2.4.1. Especificar las variables que componen las hipótesis y la definición operativa de las mismas	459
2.5. Determinar las variables extrañas a la investigación que pueden influir en la misma	459

INDICE DE MATERIAS

2.6.	Delimitación espacial, temporal y demográfica de la investigación.....	460
2.7.	Cómo se van a recoger los datos y cuál va a ser el modo de tratamiento	460
2.7.1.	Tratamiento de los datos.....	461
3.	EJEMPLO SEGUNDO: DIDEROT EN EL CONTEXTO DE LA SOCIEDAD FRANCESA DEL SIGLO XVIII Y DEL MOVIMIENTO DE LA ILUSTRACIÓN	461
3.1.	Formación de la bibliografía	461
3.1.1.	Archivos y bibliotecas	461
3.1.2.	Centros de Documentación y bases de datos	461
3.1.3.	Guías de fuentes documentales y bibliográficas	461
3.1.4.	Bibliografías y bibliografías de bibliografías	462
3.1.5.	Catálogos, índices y resúmenes	462
3.1.6.	Publicaciones periódicas: revistas relacionadas con el campo estudiado	463
3.1.7.	Claves y descriptores utilizados en las bases de datos.....	463
3.2.	Definición del proyecto de investigación	464
3.2.1.	Enunciado	464
3.2.2.	Motivos que aconsejan la investigación elegida.....	464
3.2.3.	Objetivos del trabajo de investigación	466
3.2.4.	Interrogantes que plantea la investigación y medios de establecer posibles hipótesis sobre los mismos	466
3.2.5.	Hipótesis (de partida que deben ser perfiladas y desarrolladas y especificadas a lo largo de la investigación).....	466
3.3.	Diseño	467
3.3.1.	Variables dependientes e independientes	467
3.3.2.	Definición operativa	467
3.3.3.	Determinación de variables extrañas	467
3.3.4.	Recogida de los datos y su tratamiento	468
4.	Evaluación de una tesis o de un trabajo de investigación	468
4.1.	Evaluación de la investigación primaria	468
4.2.	Evaluación de la tesis en sí misma	470

APENDICES

Apéndice I.	Resúmenes de tesis doctorales	475
Apéndice II.	Jurídico	483
Apéndice III.	Formulario para la evaluación de una tesis o trabajo de investigación	493
Apéndice IV.	Becas y ayudas para tesis doctorales e investigaciones científicas	496