

INDICE

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	
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 método científico	31
1.7. fases del proceso de investigación científica	34
1.8. aspectos del proceso de investigación	
1.8. aspecto metodológico	36
1.8.2. el aspecto lógico. Noción y elementos	39
1.9. la investigación científica. Actividad multimedia	46
1.10. técnicas generales y específicas de investigación científica	47
1.11. carácter certifico de una investigación	48
Bibliografía	49
2. técnicas generales del trabajo de investigación científica	
2.1. su noción, carácter y contenido	53
2.2. el acto proceso de investigación	54
2.2.1. presupuesto en que se basa la investigación científica	55
2.2.2. actitud en la investigación científica con relación al conocimiento precedente	56
2.2.3. actitud que se debe adoptar respecto al trabajo de investigación en general	58
2.3. reglas en general 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. ética y ciencia	
2.5.1. principios	67
2.5.2. exigencias	69
Bibliografía	71
3. Técnicas de trabajo intelectual	
3.1. su razón de ser, carácter, contenido e importancia	73
3.2. ámbito 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 al síntesis	86

3.5. la inferencia inductiva y la deductiva	88
3.6. el razonamiento y su clases	89
3.6.1. razonamiento categórico	
3.6.2. razonamiento condicionales	90
3.6.3. razonamientos alternativos y disyuntivos	92
3.7. análisis de la explicación	
3.7.1. etimología	96
3.7.2. Nociones lingüísticas, lógica, gnoseológica, epidemiológica y ontológica de la explicación	
3.8. tipos de explicación	98
3.8.1. explicación causal	
3.8.2. explicación probabilística	99
3.8.3. explicaciones teológicas y funcionales	100
3.8.4. explicaciones estructurales o sistémicas	101
3.9. errores de razonamiento	
3.9.1. errores semiológicos o verbales	102
3.9.2. errores materiales	103
Bibliografía	105
4. La creatividad	
4.1. creación y creatividad	107
4.2. descubrimiento y la inversión	108
4.3. inteligencia e invención	109
4.4. la imaginación y la asociación de ideas	110
4.5. la nutrición y la inspiración	
4.6. creatividad y técnicas	112
4.7. técnicas generales y de creatividad	
4.7.1. lógica de la creatividad	114
4.7.2. elementos de 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	
4.8.4. análisis combinatorio	122
4.8.5. tempestad de ideas	
Bibliografía	124
5. Elección del tema de a tesis do del problema objeto de la investigación	127
5.1. la elección del tema, fundamento de la tesis	
5.2. noción e importancia de la elección del tema	
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	
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 critico-evaluativas	137
5.5.5. tesis descriptivas, comparativas, sobre relaciones en general,	138

sobre causas y efectos y de replicación	
5.5.6. tesis o investigación 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 problema de investigación	144
Bibliografía	145
Documentación e investigación secundaria	
6. Los sistemas de información y documentación	149
6.1. razón de ser y fundamento de las técnicas de obtención de información	
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	
6.6.3. salida	160
6.7. análisis documental	
6.7.1. descripción	161
6.7.2. clasificación	
6.7.3. catalogación	162
6.7.4. indización	
6.7.5. condensación	
6.7.6. almacenamiento	163
6.7.7. búsqueda	
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	
7.1. tipos de centros de información y documentación	175
7.2. centro bibliotecarios	177
7.2.1. bibliotecas de depósito	
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	
7.4.7. centros de acceso a bases o bancos de datos	202
7.4.8. redes de bibliotecas y centros de documentación	205

Las bases de datos CD-ROM	
Bibliografía	207
8. Estudio particular de las fuentes de documentación	
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	
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. índices y resúmenes	234
8.4.6. índices de sumarios de revistas	238
8.4.7. índices de citas	239
8.4.8. reseñas o reseñas de libros	242
8.4.9. revisiones	
Bibliografía	245
9. Estudio particular de las fuentes de información	
9.1. las fuentes de información y sus tipos	249
9.2. obras de referencia	
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	
9.3.1. revistas	257
9.3.2. boletines	
9.3.3. series	260
9.3.4. anuarios estadísticos	261
9.4. literatura gris	
9.4.1. actas	263
9.4.2. tesis	265
9.4.3. informes y proyectos de investigación	265
9.4.4. preimpresos	266
9.4.5. reimpressiones	
9.4.6. patentes	267
9.4.7. normas	268
9.4.8. traducciones	
9.5. manuscritos, documentos escritos y objetos artísticos, arqueológicos y etnológicos	270
9.5.1. manuscritos	
9.5.2. documentos escritos	271
9.5.3. objetos artísticos, arqueológicos y etnográficos	
9.6. multimedia y microformas	275
Bibliografía	276
10. La documentación en la tesis y la investigación documental	
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 par 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 relación de la tesis elegida	
10.4. investigación documental por terminal, on line	288
10.6. investigación documentales para estar al día sobre datos concretos	292
Bibliografía	297
11. Técnicas de lectura uy del arte de escuchar	
11.1. carácter y razón de ser estas técnicas	299
11.2. análisis de la lectura: su noción, aspectos, importancia y elementos	
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 ficha	312
11.7.2. reglas para la confección de fichas	313
11.8. técnicas del arte al escuchar	314
11.8.1. obstáculos en el arte de escuchar	315
11.8.2. reglas de esta técnica	316
Bibliografía	317
Investigación empírica	
12. El diseño de la tesis o el trabajo de investigación	
12.1. la investigación empírica	321
12.2. noción de diseño	
12.3. importancia y requisitos del diseño	323
12.4. la validez y sus aspectos	324
12.5. conceptos conexos con el de validez	
12.5.1. el error	325
12.5.2. variables externas	326
12.5.3. representatividad y generalización	
12.5.4. comparación	327
12.5.5. control	328
12.6. tipos de diseño y su representación	331
12.7. diseños no experimentales	
12.7.1. diseños seccionales	334
12.7.2. diseños longitudinal	
12.7.3. diseños comparativos	335
12.8. diseños pre-experimentales	
12.8.1. diseño de un grupo experimental con una sola medición	337
12.8.2. diseños de un solo grupo con prestet y postet	
12.8.3. diseños ex-post-facto	
12.9. diseños cuasiexperimentales	338
12.9.1. diseños de series cronológicas	
12.9.2. diseños de muestras cronológicas	
12.10. diseños experimentales	339
12.10.1. diseños de grupo de control con prestet y postet	

12.10.2. diseños co grupo de control y sin prestet	
12.10.3. diseños de cuatro grupos de Solomon	340
12.10.4. diseños con muestras distintas y varios niveles de la variable experimental	341
12.11. diseños factoriales	
12.11.1. diseños de bloques aleatorizados	342
12.11.2. diseños jerarquizados	
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. la hipótesis	
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	
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 investigación	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: desarrollo de la prueba	
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	
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	
13.12. clasificación y tablas	371
13.13.1. análisis una variable	372
13.13.2. análisis e interpretaron bivariable	373
13.13. 3. pruebas estadísticas	374
13.13.4. observación multivariable	375
Bibliografía	376
Elaboración	
14. La redacción de a tesis o del trabajo	379
14.1. las técnicas de elaboración de información	

14.2. la elaboración de la tesis: sus sentido amplios y estricto	
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	
14.6. el lenguaje	383
14.7. proceso de redacción o de elaboración de la información obtenida	385
14.8. procedimiento de 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	
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	
14.12.2. lenguaje y estilo	
14.12.3. morfología y sintaxis	405
Bibliografía	406
15. La tesis y su contenido	
15.1. la tesis: su noción, rasgos y razón de ser	409
15.2. el contenido de la tesis	
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	
16.1. la postredacción	431
16.2. la presentación mecanográfica y ortográfica	
16.2.1. aspectos ortográficos	433
16.2.3. revisión formal del texto definitivo, admisión a lectura de la tesis y publicación	435
16.3. Las técnicas oraciones 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	
1.2. esquema orientativo propuesto para la formación de la bibliografía	
1.3. puntos propuestos del proyecto de tesis o trabajo de investigación	
1.3.1. de la definición de la tesis o investigación	452
1.3.2. del diseño de la tesis o investigación	
2. Ejemplos primero: la práctica del deporte en el medio rural	
2.1. formación de la bibliografía	453

2.1.1. enumeración de las bibliotecas y centros de documentación en los que se ha trabajado	
2.1.2. palabras claves utilizadas en el vaciado de los ficheros de las entidades publicas citadas anteriormente 2.1.3. guías de fuentes documentales, bibliografías de bibliografías, enciclopedias, tratados, manuales, etc. 2.1.4. índice de artículos, de sumarios y abstractos examinados 2.1.5. revistas científicas relacionados con el campo investigado que se han consultado	454
2.2. bibliografía formada 2.2.1. monografías 2.2.2. artículos de revistas, actas de congreso, seminarios	455
2.2.3. jornadas, congresos, seminarios, etc. 2.2.4. encuestas e informes 2.2.5. tesis o tesinas	456
2.3. proyecto de la investigación 2.3.1. enunciado del tema y exposición de los motivos 2.3.2. aspectos que plantea el tema elegido especificado en cuales se va a centrar la investigación	457
2.3.3. objetivos que se pretenden lograr con la tesis 2.3.4. interrogantes que se plantea el problema e hipótesis o repuestas a los mimos que se creen mas oportuna	458
2.4. del diseño de la tesis o trabajo de investigación 2.4.1. especificar las variables que componen las hipótesis 2.5. determinar las variables extrañas a la investigación que pueden influir en la misma	459
2.6. delimitación espacial, temporal y demográfica de la investigación 2.7. como se va a recoger los datos y cual va ser el modo de tratamiento	460
2.7.1. tratamiento de los datos 3. Ejemplos segundo: Diderot en el contexto de a sociedad francesa del siglo XVIII y del movimiento de a ilustración	
3.1. formación de a bibliografía 3.1.1. archivos y bibliotecas 3.1.2. centros de documentación y bases de datos 3.1.3. guías de fuentes documentales y bibliográficas	461
3.1.4. bibliografías y bibliografías de bibliografías 3.1.5. catálogos, índices y resúmenes	462
3.1.6. publicaciones periódicas: revistas relacionadas con el campo estudiado 3.1.7. claves y descriptores utilizados en las bases de datos	463
3.2. definición del proyecto de investigación 3.2.1. enunciado 3.2.2. motivos que aconsejan la investigación elegida	464
3.2.3. objetivos del trabajo de investigación	466
3.3. diseño 3.3.1. variables dependientes e independientes 3.3.2. definición operativa 3.3.3. determinación de variables extrañas	467
3.3.4. recogida de los datos y su termino 4. evaluación de una tesis o de un trabajo de investigación	468

4.2. evaluación de la tesis en si misma	470
Apéndices	
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