



DESCARGA

GRATUITA

 Editorial CLIE



**Como muestra
de gratitud por su compra,**

visite www.editorialclie.info
y descargue gratis:

*“Los 7 nuevos descubrimientos sobre
Jesús que nadie te ha contado”*

Código:

DESCU24



TEOLOGÍA
DE LA
CREACIÓN
DEL
UNIVERSO

Y DE LA RELACIÓN DE
DIOS
CON SU OBRA CÓSMICA

FRANCISCO GONZÁLEZ DE POSADA

Editorial CLIE 
www.clie.es

EDITORIAL CLIE
C/ Ferrocarril, 8
08232 VILADECAVALLS
(Barcelona) ESPAÑA
E-mail: clie@clie.es
<http://www.clie.es>



© 2018 por Francisco González de Posada

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 917 021 970 / 932 720 447)».

© 2018 por Editorial CLIE

TEOLOGÍA DE LA CREACIÓN DEL UNIVERSO

ISBN: 978-84-16845-89-7

Depósito Legal: B 16021-2018

Religión y ciencia

General

Referencia: 225050

Impreso en USA / Printed in USA

FRANCISCO GONZÁLEZ DE POSADA

Catedrático de Física Aplicada. Universidad Politécnica de Madrid.

Nació en Cádiz, el 5 de enero de 1942. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (1966) por la Universidad Politécnica de Madrid, doctorándose en 1973. Licenciado en Filosofía y Letras por la Universidad Pontificia de Salamanca (1968). Licenciado en Ciencias Físicas por la UCM (1971). Catedrático, por oposición, de Fundamentos Físicos de la E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Santander (1977-87), de la que es nombrado Rector Magnífico (1984-86). Fundador de la Asociación de Amigos de la Cultura Científica, de la que es presidente desde 1983. Medalla de Honor al Fomento de la Invención (1995). Académico de Honor de la Academia de Ciencias Médicas de Cantabria (2000). Académico Honorario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz, (2002). Académico Correspondiente de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, (2002). Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias, Bellas Artes y Buenas Letras de Ecija "Luis Vélez de Guevara" (2002). Académico Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia, (2002). Académico Numerario de la Academia de Ciencias e Ingenierías de Lanzarote (2003). Académico Correspondiente de la Real Academia Hispano Americana (2003). Académico Correspondiente de la Real Academia de Bellas Artes de Cádiz (2005). Académico de Honor de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife (2009).



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	25
Estructura de la tesis	
0.1. OBJETO DE LA TESIS. POSTULADOS (DE FE) QUE SE ASUMEN	27
1. Objeto de la tesis	27
2. Postulados primordiales	30
3. La creación del Universo, sí; la ‘creación’ del hombre, no..	33
4. Trasfondo intelectual que trasparece en la tesis: El ‘contenido fundamental del saber’	34
5. En torno a la concepción de ‘problema’	37
0.2. ¿QUÉ ES TEOLOGÍA?	41
1. La <i>revelación</i> como <i>postulado de respectividad</i>	41
2. Breves notas filológicas e históricas	43
3. Análisis crítico con referencia a la teología católica actual.	45
4. Una consideración respecto a la fundamentación de la teología de la Reforma.....	48
0.3. TEOLOGÍA DE LA ‘CREACIÓN DEL UNIVERSO’	49
1. Precisión del objeto de la tesis.....	49
2. Los referentes clásicos de la ‘teología de la creación’	50
3. Algunas consideraciones significativas en la ‘teología de la creación’ tradicional	50
4. La tradicional confusión Mundo-Universo.....	52
5. Notas caracterizadoras de esta ‘Teología de la Creación del Universo’	52

PRIMERA PARTE: DIOS. EL PROBLEMA DE DIOS

1.	Introducción.....	55
2.	Dios, concepto y proceso	55
3.	El 'problema de Dios'	58
4.	Estructura de esta Primera Parte	63
5.	A modo de adenda de actualidad.....	64
1.1.	EN TORNO A LA DIVINIDAD.....	65
1.	En torno al <i>hecho religioso</i> : notas históricas	65
2.	Caracterización del <i>hecho religioso</i> en relación con el problema de Dios.....	68
3.	Introducción al problema de Dios: tipología de religiones	69
4.	Consideraciones de Calvino	69
1.2.	EL 'DIOS DE LOS JUDÍOS': LA CONCEPCIÓN UNITARIA DE DIOS.....	71
1.	El papel relevante del 'Dios de los judíos' en la historia.....	71
2.	En torno a la existencia de Dios	72
3.	En torno a la esencia de Dios, Dios <i>en sí</i>	73
4.	En torno a la relación Dios-Universo	74
5.	En torno a la relación de Dios con los hombres.....	74
6.	A modo de complementos.....	75
7.	Notas acerca de la Biblia	76
1.3.	EL 'DIOS DE LOS CRISTIANOS': UNO Y TRINO.....	77
1.	La presencia de Jesús en la historia humana	77
1.1.	La novedad radical: Jesús, el Cristo	77
1.2.	La predicación de Jesús a los hombres	77
1.3.	Dios en la predicación de Jesús.....	78
1.4.	Un nuevo plano 'intelectual' teológico: la Cristología.....	78
2.	La concepción trinitaria de Dios: el 'Dios de los cristianos'. Construcción histórica.....	79
2.1.	La cuestión cristológica	79
2.2.	La naturaleza divina de Jesús: el Concilio de Nicea I (325)	79

2.3. La existencia y naturaleza divina del Espíritu Santo: el Concilio de Constantinopla I (381)	80
2.4. La formulación (casi) definitiva: el Concilio de Calcedonia (451)	81
3. El credo cristiano 'actual'	82
3.1. El Credo, los Credos	82
3.2. El contenido dogmático acerca de 'Dios en sí'	83
3.3. Consideraciones críticas	86
4. Las referencias a <i>Dios</i> en los textos constitucionales gaditanos	87
4.1. En el <i>Texto constitucional</i>	88
4.2. En los <i>Decretos</i>	89
4.3. En el <i>Discurso preliminar</i>	90
5. La referencia a las <i>personas divinas</i> en la Constitución de Cádiz: la 'fórmula trinitaria gaditana'	91
6. Consideraciones críticas	93
1.4. EL 'DIOS DE LOS FILÓSOFOS'	95
1. En el marco de la unicidad: del 'Dios de los judíos' al 'Dios de los filósofos'	95
2. El 'Dios de los filósofos': atributos cósmicos	96
3. En torno al problema de la existencia	97
3.1. Una primera mirada a la historia	97
3.2. Sistematización de Kant: los 'argumentos'	98
3.3. Teísmo filosófico fundamental	99
3.4. Otras concepciones filosóficas, tras el imperio de la Razón (Revolución francesa): el ateísmo	99
4. En torno al problema de la esencia	100
5. Unas consideraciones desde la Física del siglo XX	100
1.5. 'ATRIBUTOS CÓSMICOS' DE DIOS	103
1. En torno a Dios: sus 'atributos'	103
2. El problema de la actuación de Dios en el Universo: dos doctrinas diferentes	104
3. El problema Mundo-Universo: el concepto religioso de 'mundo'	106

**SEGUNDA PARTE: EL PROBLEMA DEL UNIVERSO:
"EL TODO LO QUE EXISTE"**

1.	Introducción.....	109
2.	¿Qué es "Universo"	109
3.	El problema del Universo: Cosmología y cosmologías	111
4.	A modo de marco: una fugaz mirada a la cosmología física actual.....	112
5.	Problemas abiertos (entre otros)	115
6.	El tránsito de ámbito intelectual de la Cosmología: de la filosofía-teología a la física.....	117
7.	Estructura de esta Segunda Parte	118
2.1.	CONCEPTO DE UNIVERSO	121
1.	Introducción.....	121
2.	En torno a la voz Universo	121
3.	Acerca del concepto de Universo	122
4.	La concepción básica tradicional del Universo	124
5.	¿Universo trinitario o unitario? La revolución de Einstein	126
2.2.	COSMOLOGÍA Y COSMOLOGÍAS.....	131
A)	TÉRMINOS LINGÜÍSTICOS Y CONTENIDOS.....	131
1.	Introducción.....	131
2.	Nociones de Cosmología y cosmologías	131
3.	Voces compuestas con el prefijo 'cosmo'	132
4.	Voces compuestas con el prefijo 'astro'	134
5.	En torno a la voz Mundo	136
B)	BREVE RELACIÓN HISTÓRICA DE LAS COSMOLOGÍAS....	136
6.	Las cosmologías míticas.....	137
7.	Cosmologías filosóficas griegas	137
8.	Cosmologías precientíficas	139
9.	Cosmologías observacionales	140
10.	Cosmologías matematizadas.....	140
11.	La cosmología científica actual	141

2.3.	COSMOLOGÍAS PRIMITIVAS	143
1.	El Universo de la antigüedad en las civilizaciones pre-griegas orientales	143
2.	El Universo en el pensamiento griego clásico	145
2.1.	La esfericidad de la Tierra	145
2.2.	El sistema geocéntrico del Universo (330 a.C.-1543 d.C.)	147
2.4.	COSMOLOGÍA ARISTOTÉLICO-PTOLEMAICO-ESCOLÁSTICA	149
1.	La ascunción de la física y de la cosmología de Aristóteles...	149
2.	El papel de Claudio Ptolomeo	153
3.	El Universo del Medioevo: consideraciones preliminares..	155
4.	La Alta Edad Media	156
5.	Notas relativas a la astronomía árabe	157
6.	La Baja Edad Media	158
7.	El 'sistema del Mundo'	159
2.5.	LOS ALBORES DE LA MODERNIDAD	161
1.	Introducción.....	161
2.	Unas notas caracterizadoras.....	161
3.	La estructura de estos capítulos.....	162
2.6.	NICOLÁS COPÉRNICO (1473-1543): SISTEMA MATEMÁTICO HELIOCÉNTRICO.....	165
1.	Notas biográficas.....	165
2.	El sistema copernicano	166
3.	Concepto copernicano de teoría científica.....	167
4.	Consideraciones críticas.....	168
2.7.	TYCHO BRAHE (1546-1601).....	171
1.	Notas biográficas.....	171
2.	Contribuciones astronómicas	171
3.	El sistema tychónico	172
4.	Consideraciones críticas.....	173

2.8.	GIORDANO BRUNO (1548-1600): SU ANÁLISIS DE LA OBRA DE COPÉRNICO	175
1.	Introducción.....	175
2.	Análisis crítico de la obra de Copérnico.....	175
3.	Sus pensares metafísicos y la cosmología científica posterior	176
2.9.	LA MODERNIDAD.....	177
1.	Etapas histórica	177
2.	Unas consideraciones en torno a la ciencia moderna.....	179
3.	Las creencias del 'hombre moderno'.....	180
4.	Características científico-filosóficas del pensamiento moderno	181
5.	Estructura de los capítulos de la Modernidad.....	184
2.10.	GALILEO GALILEI (1564-1642): ORTO DE LA MODERNIDAD	187
1.	Introducción.....	187
2.	Cronobiografía sintética de Galileo Galilei	188
3.	Notas relativas a su quehacer astronómico.....	192
4.	Síntesis de las características más significativas de su biografía.....	193
5.	Concepto galileano de ciencia.....	194
6.	La revolución intelectual galileana: sus <i>manifestaciones</i>	195
7.	Su paso a la historia: perspectiva del papel que desempeñó	198
2.11.	JOHANNES KEPLER (1571-1630): PRIMERA FASE DEL PROCESO DE MATEMATIZACIÓN.....	201
1.	Notas biográficas.....	201
2.	La contribución de Kepler: primera fase del <i>proceso de matematización</i>	204
3.	Consideraciones críticas.....	205
4.	Breves reflexiones conjuntas sobre Galileo y Kepler	205
2.12.	RENÉ DESCARTES (1596-1650): LOS VÓRTICES.....	209
1.	Introducción.....	209
2.	Notas biográficas.....	210

3.	Descartes científicos.....	211
4.	Unas consideraciones críticas.....	213
2.13.	EL 'SISTEMA DEL MUNDO' DE NEWTON (1642-1727): SEGUNDA FASE DEL PROCESO DE MATEMATIZACIÓN	215
1.	Introducción.....	215
2.	Notas biográficas.....	216
3.	El espacio absoluto newtoniano	218
4.	El tiempo absoluto newtoniano	219
5.	La teoría <i>Dinámica newtoniana</i>	220
5.1.	Constitución de la teoría	220
5.2.	La aceptación de la teoría	220
6.	Teoría newtoniana de la gravitación universal: ubicación en la historia.....	221
6.1.	Concepciones previas sobre la gravedad	221
6.2.	El descubrimiento newtoniano	223
7.	Caracteres del Universo según Newton	226
8.	Una consideración especial: Jorge Juan	228
2.14.	PIERRE-SIMON DE LAPLACE (1749-1827): LA CONCLUSIÓN DEL PROCESO DE MATEMATIZACIÓN DE LA MECÁNICA CLÁSICA.....	231
1.	Introducción.....	231
2.	Notas biográficas.....	231
3.	Contribuciones cosmológicas.....	232
4.	Consideraciones críticas.....	233
2.15.	LA POSTMODERNIDAD (1900-1930): LAS REVOLUCIONES RELATIVISTA Y CUÁNTICA.....	237
1.	Notas introductorias.....	237
2.	Cronología básica de los descubrimientos y de las concepciones novedosas y revolucionarias de la época de crisis de la Modernidad y construcción de la Postmodernidad.....	238
3.	En torno a la revolución relativista.....	242
3.1.	Introducción.....	242
3.2.	El 'sentido histórico' de la teoría de Einstein.....	243

3.3. Análisis de las tendencias generales (según Ortega).....	245
4. En torno a la revolución cuántica	250
4.1. Introducción.....	250
4.2. Análisis de las tendencias que afloran en la Física cuántica.....	251
4.3. Notas complementarias	253
4.4. El principio de incertidumbre	254
5. Una referencia a Prigogine	255
2.16. EL UNIVERSO DE ALBERT EINSTEIN (1879-1955).....	257
1. Introducción.....	257
2. Notas biográficas.....	259
3. Apuntes sobre la obra relativista de Einstein	260
4. El Universo de Einstein: consideraciones conceptuales.....	261
4.1. En torno a los conceptos tradicionales de espacio y tiempo	262
4.2. En torno a los conceptos tradicionales de materia y energía	262
4.3. En torno al problema finitud-infinitud	263
4.4. Universo unitario	263
4.5. Consideraciones complementarias.....	263
5. La Relatividad Especial o Restringida	265
6. La transición hacia la Relatividad General.....	266
7. El Universo de la Relatividad General.....	267
8. Resumen de la naturaleza matemática de los Universos de Newton y Einstein	269
9. Consideraciones cosmológicas einsteinianas en torno al año 1920.....	270
10. Impacto y desarrollo de la Relatividad General: tres personajes significativos	271
2.17. COSMOLOGÍA FÍSICA ACTUAL: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO, EL MODELO DEL <i>BIG BANG</i>	273
1. Introducción.....	273
2. Acontecimientos básicos en la década de los 20.....	274
2.1. Alexander Friedmann	274

2.2. Edwin Hubble.....	275
2.3. Georges Lemaître.....	275
3. Descubrimientos y realizaciones relevantes desde 1930.....	276
4. Cosmología actual: los fundamentos del modelo del <i>Big Bang</i>	282
5. Descripción básica del modelo.....	283
5.1. En torno al origen.....	283
5.2. En torno a la evolución.....	285
5.3. En torno al destino.....	285
6. La ‘confirmación’ del modelo del <i>Big Bang</i> : George Smoot, 1992	286
7. La ‘revolución del 98’	288
8. Algunas preguntas al modelo estándar.....	288
2.18. EL UNIVERSO EN PERSPECTIVAS CIENTÍFICAS ABIERTAS AL FUTURO	291
1. Consideraciones introductorias	291
2. A modo de catálogo de los grandes problemas pendientes clásicos.....	292
3. Panorama sintético de problemas cosmológicos desde la perspectiva propiamente física	293
4. Teorías básicas sobre el origen del Universo	294
4.1. Teoría del <i>Big Bang</i>	295
4.2. Teoría inflacionaria	295
4.3. Teoría del estado estacionario	295
4.4. Teoría del universo oscilante.....	296
5. Teorías actuales y en elaboración sobre el Universo.....	297
5.1. Teorías de cuerdas.....	297
5.2. Gravedad cuántica de bucles.....	298
6. Los temas primordiales que presenta la cosmología actual.....	299
A) Problemas relativos a la constitución del Universo	299
6.1. Materia oscura	299
6.2. Energía oscura	300
B) Problemas relativos a los instantes iniciales del Universo	301

6.3. Radiación cósmica de neutrinos primigenios.....	301
6.4. Radiación cósmica de ondas gravitacionales.....	302
C) Vacío cuántico.....	302
7. Consideraciones finales.....	303
TERCERA PARTE: EL PROBLEMA DE LA RELACIONALIDAD	
DIOS-UNIVERSO	305
1. Introducción.....	305
2. Naturaleza prioritariamente religiosa.....	306
3. El Universo: primer <i>problema</i> de la filosofía-ciencia.....	307
4. El Universo: fuente y objeto de conocimiento	308
5. El Universo: <i>medio</i> para un más adecuado conocimiento de Dios.....	309
6. El puesto del hombre, sujeto del conocimiento.....	312
7. Los <i>problemas concretos</i> desde la relacionalidad Dios-Universo.....	314
3.1. EL <i>GÉNESIS</i> : ORIGEN, PRINCIPIO Y REFERENTE	317
1. Introducción.....	317
2. El texto del <i>Génesis</i>	318
3. La concepción genesíaca del Universo	320
4. La concepción genesíaca de Dios.....	320
5. La concepción genesíaca de la relación Dios-Universo.....	321
6. Algunos problemas complementarios	322
3.2. EL COSMOS HEBRAICO.....	323
1. Introducción.....	323
2. Notas culturales contextuales relevantes	324
3. Fundamentos cosmogónicos y cosmológicos	325
4. Objetivos astronómicos	326
5. Cosmografía hebraica.....	327
3.3. <i>COSMOLOGÍA CRISTIANA</i> : EL SISTEMA ARISTOTÉLICO- PTOLEMAICO-ESCOLÁSTICO.....	331
1. Introducción.....	331
2. La componente <i>filosófica</i> : Aristóteles (384-322 a.C.).....	332

3.	La componente <i>científica</i> : Claudio Ptolomeo (c. 100 - c.170)	334
4.	La componente propiamente <i>religiosa</i> . Tomás de Aquino (1225-1274)	335
5.	La <i>cosmología cristiana</i> : su caracterización.....	339
6.	Consideraciones críticas complementarias	341
3.4.	MARTÍN LUTERO (1483-1546): SUS REFERENTES.....	343
1.	Introducción.....	343
2.	El <i>alegato</i> de Lutero de 1521	343
3.	Características del momento histórico 1521.....	344
4.	El contexto próximo al <i>alegato</i>	345
5.	El primer referente: las Escrituras	346
6.	El segundo referente: la razón.....	347
7.	El tercer referente: la conciencia.....	348
3.5.	CALVINO (1509-1564): TEOLOGÍA DE LA CREACIÓN SEGÚN LA <i>INSTITUCIÓN DE LA RELIGIÓN CRISTIANA</i>	351
1.	Introducción.....	351
2.	En torno a Dios: Creador y Gobernador del Mundo	352
3.	En torno a la Creación	355
4.	En torno al Gobierno del Universo: la Providencia de Dios.....	360
3.6.	EL UNIVERSO, CUESTIÓN TEOLÓGICA: LA CONDENA DEL COPERNICANISMO (1616).....	363
1.	Notas generales	363
2.	La consideración del sistema heliocéntrico por la Iglesia católica en el siglo XVII.....	363
3.7.	GIORDANO BRUNO (1548-1600): UNA CONCEPCIÓN METAFÍSICO-TEOLÓGICA DEL UNIVERSO.....	367
1.	Breve introducción contextual	367
2.	Notas biográficas.....	368
3.	Análisis crítico de la obra de Copérnico.....	371
4.	Actitud ante la 'filosofía vulgar' (aristotélico-escolástica)..	372
5.	La concepción cosmológica bruniana	372
6.	Notas complementarias	375

3.8.	GALILEO: LA REVOLUCIÓN TEOLÓGICA. I. EN TORNO AL PAPEL DE LAS SAGRADAS ESCRITURAS	377
1.	Una referencia a Ortega y Gasset: la ciencia como forma especial de creencia.....	377
2.	La revolución intelectual galileana.....	378
3.	Trasfondo de creencias de Galileo	380
4.	Los postulados de la <i>revolución teológica bíblica</i>	381
5.	En torno al primer postulado: “El Universo ha sido creado por Dios”	381
6.	En torno al segundo postulado: “Las Escrituras no son obra científica”.....	382
7.	En torno al tercer postulado: “Las obras de Dios no pueden ser contradictorias”	383
8.	Consideraciones complementarias a los postulados	384
9.	El ‘caso Galileo’ en su trama histórica personal: notas escuetas.....	385
10.	El ‘caso Galileo’ en la trama histórica de la relación ciencia-religión	390
11.	El Vaticano ante el ‘caso Galileo’ 400 años después.....	393
12.	En torno a la religiosidad de Galileo.....	394
13.	Notas sobre el quehacer científico en la Modernidad	400
3.9.	GALILEO: LA REVOLUCIÓN TEOLÓGICA. II. EL PRINCIPIO DE MATEMATICIDAD DE LA NATURALEZA....	403
1.	A modo de introducción: las <i>manifestaciones</i> de la revolución galileana.....	403
2.	La preparación intelectual de Galileo. En torno a la datación del <i>Principio</i> : 1604-1611.....	406
3.	Galileo, hombre de fe	409
4.	¿ <i>Normatividad</i> en el Universo o <i>actuación</i> (actuaciones coyunturales, concretas) de Dios?	410
5.	La <i>naturaleza filosófica</i> del principio de <i>matematicidad</i>	411
6.	Enunciado del principio en <i>versión débil</i>	411
7.	Enunciado del principio en <i>versión fuerte</i>	412
8.	El estado actual de la Física	413
9.	En torno a las restantes disciplinas científicas: Química, Geología, Biología, Medicina	414

10.	En torno al papel del Principio	416
11.	A modo de consideración final	418
3.10.	TEOLOGÍA COSMOLÓGICA NEWTONIANA	419
1.	Introducción.....	419
2.	En torno al título de este capítulo.....	420
3.	El punto de partida: “es procedente hablar de Dios en Física”	421
4.	La existencia de Dios: su necesidad	423
5.	Dios ‘dominador’	423
6.	Notas caracterizadoras de Dios	425
7.	En torno a la naturaleza íntima de Dios	426
8.	La proximidad del pensamiento de Newton al de Calvino..	427
9.	Un poco más acerca de Newton y su concepción de Dios..	428
10.	Consideraciones complementarias acerca del <i>teólogo</i> Newton.....	428
3.11.	UNAS NOTAS CIENTÍFICO-RELIGIOSAS POSTNEWTONIANAS EN LA CIENCIA DE LOS SIGLOS XVIII Y XIX: EL <i>NEWTONIANISMO</i> . JORGE JUAN, MUTIS, LAGRANGE Y LAPLACE.....	433
1.	Introducción.....	433
2.	La Inquisición española contra Copérnico, Galileo y Newton en el pensamiento de Jorge Juan y Celestino Mutis	434
2.1.	El alegato-testamento de Jorge Juan (1713-1773).....	434
2.2.	El sacerdote-astrónomo-botánico José Celestino Mutis (1732-1808)	436
3.	La ‘coronación’ de Newton en Francia: Lagrange y Laplace.....	438
3.1.	Joseph-Louis de Lagrange (1736-1813)	438
3.2.	Pierre Simon de Laplace (1749-1827).....	438
3.12.	LOS ‘ARGUMENTOS’ DE LA EXISTENCIA DE DIOS Y LA TEOLOGÍA DE INMANUEL KANT (1724-1804)	441
1.	Introducción.....	441
2.	Argumentos o ‘pruebas’ de la existencia de Dios	442

3.	En torno al <i>problema</i> del conocimiento de Dios	444
4.	Acerca de la teología.....	445
3.13.	ATEÍSMO POSTNEWTONIANO Y POSTKANTIANO	447
1.	Introducción.....	447
2.	Ludwig Feuerbach (1804-1872).....	448
3.	Carlos Marx (1818-1883).....	449
4.	Friedrich Nietzsche (1844-1900).....	451
5.	Sigmund Freud (1856-1939).....	452
6.	Consideraciones complementarias: Charles Darwin (1809-1882)	453
3.14.	ALBERT EINSTEIN (1879-1955): “DIOS NO JUEGA A LOS DADOS”	457
1.	Introducción.....	457
2.	El Universo de Einstein (1905-1923), perspectiva religiosa	458
3.	Análisis de la transición	459
3.1.	La concepción tradicional de Universo.....	459
3.2.	¿Universo <i>trinitario</i> o <i>unitario</i> ? La revolución de Einstein	462
4.	Einstein y Dios.....	462
3.15.	LA EXPANSIÓN DEL UNIVERSO. LEMAÎTRE (1894-1966): EL PROBLEMA DEL ORIGEN	469
1.	Introducción.....	469
2.	Georges Lemaître (1894-1966): El ‘átomo primigenio’	470
3.	El <i>problema</i> del origen del Universo	471
4.	La cosmología física.....	472
5.	Encuentros de Lemaître con Einstein en torno al ‘átomo primigenio’	473
6.	En torno al problema ciencia-religión.....	474
7.	Lemaître y el Vaticano	477
3.16.	EN TORNO A ZUBIRI: METAFÍSICA Y TEOLOGÍA DEL COSMOS	479

A)	LA METAFÍSICA ZUBIRIANA DEL UNIVERSO: EL UNIVERSO DE LA ESTRUCTURA DINÁMICA DE LA REALIDAD.....	479
	1. Notas introductorias, a modo de justificación.....	479
	2. En torno a la obra de Zubiri.....	480
	3. Visiones anteriores del Universo según Zubiri.....	482
	3.1. Aristóteles o la visión substancial del Universo.....	482
	3.2. El siglo XIX y la visión sistemática del Universo.....	482
	3.3. El pensamiento de Zubiri.....	483
	3.4. Crítica de Zubiri a estas concepciones.....	484
	4. El problema del dinamismo estructural de la realidad.....	484
	5. El dinamismo de la variación.....	486
	5.1. Introducción. El 'Escolio' primicial de los <i>Principia</i> de Newton.....	486
	5.2. Caracterización del dinamismo variacional.....	487
	6. La respectividad básica. En torno al espacio.....	488
	7. En torno al movimiento.....	489
	8. En torno al tiempo.....	490
	9. El dinamismo de la alteración.....	491
	10. Tipos de alteración.....	491
	11. Constitución del Universo zubiriano.....	492
B)	TEOLOGÍA ZUBIRIANA DEL COSMOS.....	494
	12. La 'vía cósmica' de Zubiri para acceder a la existencia de Dios.....	494
	13. La concepción de Dios de Zubiri, por sus atributos cósmicos.....	497
	14. A modo de contraste con nuestro punto de partida.....	498
3.17.	LA COSMOLOGÍA ACTUAL EN TANTO QUE UN MODO DE CONFLUENCIA DE LA FÍSICA Y LAS RELIGIONES MONOTEÍSTAS EN TORNO AL PROBLEMA DEL ORIGEN DEL UNIVERSO.....	501
A)	EL PROCESO HISTÓRICO.....	501
	1. El <i>problema</i> de Dios.....	501
	2. La <i>respuesta</i> de los años 20: la <i>expansión</i> del Universo.....	503

3.	La <i>respuesta</i> de los años 30. Recuerdo especial de Georges Lemaître como pionero del <i>Big Bang</i>	506
B)	EL MODELO COSMOLÓGICO VIGENTE: FÍSICA Y FILOSOFÍA	508
4.	Consideraciones previas	508
5.	Visión cosmológica actual: caracterización metafísica del Universo	509
6.	Los problemas del Universo.....	511
7.	El <i>problema</i> del <i>origen</i> del Universo a la luz del <i>modelo estándar</i> vigente.....	513
C)	CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS.....	514
8.	La cosmología ‘atea’ de Hoyle, Jordan y Bondi: cosmología del ‘estado estacionario’	514
9.	La hipótesis inflacionaria de Alan Guth	515
10.	La autoorganización del Cosmos.....	515
D)	REFLEXIONES TEOLÓGICAS: Y... DIOS: ¿QUÉ?, ¿DÓNDE?, ¿CUÁNDO?.....	516
11.	A modo de presentación	516
12.	El Dios de las teologías de las grandes religiones.....	518
13.	En torno al <i>qué</i> de Dios en su relación con la Física	520
13.1.	El plano de la Física.....	520
13.2.	El concepto “Dios”	521
13.3.	Primer nivel de reflexión: la no existencia de Dios en los diferentes planos de la Física.....	523
13.4.	Segundo nivel de reflexión: la coexistencia de Dios y de la Física en el hombre	525
14.	En torno al <i>dónde</i> y al <i>cuándo</i> de Dios en relación con el Cosmos	526
14.1.	El sentido de la reflexión	526
14.2.	Breve análisis de las implicaciones posibles de los atributos de Dios en la Cosmología	527
14.3.	En torno al <i>dónde</i> de Dios en su relación (espacial) con la Cosmología	528
14.4.	En torno al <i>cuándo</i> de Dios en su relación (temporal) con la Cosmología.....	530
15.	Reflexiones complementarias.....	530

3.18. EL PRINCIPIO ANTRÓPICO: EL PRINCIPIO DE LOS PRIMEROS PRINCIPIOS.....	533
1. Introducción.....	533
2. El “puesto del hombre en el Universo” a lo largo de la historia humana	534
2.1. La <i>tradición judeo-cristiana</i>	535
2.2. La <i>tradición naturalista</i>	535
3. El entorno actual del problema.....	537
4. La aparición en escena del “principio antrópico”	538
5. Intento de definición de referencia.....	540
6. Objetivo de este trabajo.....	542
7. <i>Condiciones del Universo: requisitos para nuestra existencia</i> .	543
7.1. Relación de “condiciones” o “coincidencias”	543
7.2. Consideraciones generales y complementarias.....	550
8. Los “Principios” de la Física actual.....	552
9. La naturaleza científica intrínseca del Principio Antrópico	554
10. El lugar del Principio Antrópico en el plano de los Principios de la Física.....	555
11. En torno a los problemas correlacionados	557
3.19. EL PROBLEMA DEL ‘FIN DEL MUNDO’ <i>VERSUS</i> EL PROBLEMA DEL ‘DESTINO DEL UNIVERSO’	559
1. Introducción.....	559
2. El <i>problema</i> del ‘Fin del Mundo’	560
3. El <i>problema</i> del ‘Destino del Universo’ desde perspectiva religiosa	562
3.20. HAWKING. EL ‘UNIVERSO AUTOSUFICIENTE’: LA INNECESARIEDAD DE DIOS	565
1. Introducción.....	565
2. Recordatorio de algunas ideas filosóficas y científicas.....	566
3. Las preguntas de Hawking.....	567
4. La posición intelectual de Hawking.....	569
5. La teoría última de <i>Todo</i> : la teoría <i>M</i>	570
6. La tesis central: la innecesariedad de Dios.....	571
7. La presencia humana en el Universo: “Señores de la Creación”	572

8.	Y sin embargo... Dios permea todo el libro	573
9.	Consideraciones sobre el ateísmo en la actualidad.....	576
3.21.	LAS NUEVAS IDEAS EXTRAORDINARIAS DE PENROSE: RESIDUOS DE UN UNIVERSO PRECEDENTE	579
1.	Introducción.....	579
2.	La <i>pretendida</i> fundamentación científica	580
3.	En torno a las consideraciones cíclicas.....	581
4.	La <i>cosmología cíclica conformal</i>	582
 CONSIDERACIONES FINALES. A MODO DE CONCLUSIONES		
A)	En torno a la Introducción general	585
B)	En torno al problema de Dios	586
C)	En torno al problema del Universo	587
D)	En torno al problema de la relación de Dios con su obra cós mica	590
 BIBLIOGRAFÍA		595