

Ya disponible
en [amazon.com](https://www.amazon.com)

eaee
editorial académica española

André Michaud

Mecánica electromagnética de las partículas elementales

2a edición

Impressum / Aviso legal

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Información bibliográfica de la Deutsche Nationalbibliothek: La Deutsche Nationalbibliothek clasifica esta publicación en la Deutsche Nationalbibliografie; los datos bibliográficos detallados están disponibles en internet en <http://dnb.d-nb.de>.

Todos los nombres de marcas y nombres de productos mencionados en este libro están sujetos a la protección de marca comercial, marca registrada o patentes y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. La reproducción en esta obra de nombres de marcas, nombres de productos, nombres comunes, nombres comerciales, descripciones de productos, etc., incluso sin una indicación particular, de ninguna manera debe interpretarse como que estos nombres pueden ser considerados sin limitaciones en materia de marcas y legislación de protección de marcas y, por lo tanto, ser utilizados por cualquier persona.

Coverbild / Imagen de portada: www.ingimage.com

Verlag / Editorial:

Editorial Académica Española

ist ein Imprint der / es una marca de

OmniScriptum Publishing Group

Contact: ICS Morebooks! Marketing SRL, 4, Industrială street, 3100 Balti, Republic of Moldova

Email / Correo Electrónico: info@omniscryptum.com

Herstellung: siehe letzte Seite /

Publicado en: consulte la última página

ISBN: 978-3-330-09672-1

Copyright / Propiedad literaria &cop André Michaud

Copyright / Propiedad literaria © 2017 OmniScriptum Publishing Group

Alle Rechte vorbehalten. / Todos los derechos reservados. Saarbrücken 2017

*“El fotón es una mariposa resplandeciente
escapando de la crisálida del átomo”*

Pierre Rousseau, 1941

MECÁNICA ELECTROMAGNÉTICA DE LAS PARTÍCULAS ELEMENTALES

2a edición

Prefacio a la segunda edición

A través de los siglos, los aspectos diversos del mundo en que vivimos progresivamente han sido comprendidos a medida que nuestra base de conocimientos se aumentaba. El nivel submicroscópico de la realidad física era particularmente difícil de explorar, debido a las dificultades inherentes a la naturaleza infinitesimalmente pequeña de las partículas en interacción de las cuales sabemos que todos los objetos materiales observables a nuestro nivel macroscópico son hechos.

Una comprensión profunda se alcanzó a pesar de todo sobre varios aspectos de estas partículas y de sus interacciones, que condujo al desarrollo de aplicaciones prácticas a nuestro nivel macroscópico basadas sobre esta comprensión. Aspectos a primera vista separados de esta comprensión tales el electromagnetismo y la mecánica relativista que subtienden una gran parte de nuestra tecnología moderna son tan estrechamente vinculados que las ecuaciones de Maxwell y las de la mecánica relativista incluso pueden ser derivadas las unas de las otras como lo veremos al Capítulo 5.

Otros aspectos parecen menos directamente integrados, pero hace ninguna duda que la electrodinámica cuántica (QED) y la mecánica cuántica (QM) pertenecen al conjunto de las teorías correctas al respecto, la primera porque proporciona valores exactos respecto a las interacciones eléctricas entre las partículas elementales cargadas, y la segunda porque proporciona las formas correctas de los volúmenes de resonancia que los electrones pueden ocupar en los orbitales de mínima acción en los átomos.

Subsiste ninguna duda tampoco que las partículas elementales cargadas son de naturaleza electromagnética y que estrechamente son vinculadas a la energía cinética. Sus características eléctricas y magnéticas han sido asociadas con "representaciones por campos" desde que Gauss introdujo el concepto en el siglo 19, representaciones que utilizamos como "mapas metafóricas" para representar este "país submicroscópico real" que existe físicamente que queda escurridizamente fuera de nuestra capacidad de observación directa.

Aunque las ecuaciones de Maxwell definen ambos campos eléctrico y magnético como se induciendo mutuamente uno el otro, todavía no fue posible representar este ciclo de inducción mutua de manera coherente dentro de estas partículas elementales en el marco limitado de la geometría espacial a 4 dimensiones, y que sabemos ser "electro-magnéticas" de naturaleza.

El último capítulo de esta segunda edición pone en perspectiva cómo la nueva geometría tri-espacial del espacio presentada en julio de 2000 en el Congress-2000

de San Petersburgo permite establecer una mecánica de las partículas electromagnéticas elementales que incorpora todos los procesos posibles de conversión entre la energía cinética, la energía electromagnética y la masa al nivel submicroscópico, así como la secuencia de las ecuaciones LC tri-espaciales que representan de manera coherente esta inducción mutua interna de los aspectos eléctrico y magnético en las partículas elementales.

Esta nueva geometría llama la atención también al hecho de que algo de energía cinética adiabática es axialmente inducida continuamente en los electrones cautivos dentro de las estructuras atómicas, es decir un estado de la energía que el hamiltoniano, fundamental en la física cuántica, y por el mismo hecho el lagrangiano, son incapaz de tener en cuenta cuando estos electrones son inmovilizados traslacionalmente en uno de estos estados diversos de equilibrio electromagnético de mínima acción, que están los estados de resonancia descritos por la mecánica cuántica. Ver el Capítulo 3 al respecto.

Una concienciación del efecto de variación de masa debido a la presencia de esta energía cinética adiabática axialmente estabilizada en las estructuras atómicas y nucleares respecto a la intensidad local del gradiente gravitacional echa también una luz totalmente nueva sobre la gravitación, porque puede ser demostrado que estos estados de equilibrio electromagnético de mínima acción determinan también la intensidad local del gradiente gravitacional además de determinar los estados orbitales de resonancia revelados por la mecánica cuántica, unificando así la mecánica cuántica y la gravitación.

Esta obra explora los fundamentos de una mecánica electromagnética de las interacciones entre las partículas elementales que queda por completar al nivel submicroscópico, y cuyas leyes se aplican también por estructura a los niveles macroscópico y astronómico.

Junio de 2017

André Michaud

TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO A LA SEGUNDA EDICIÓN	21
1 PRÓLOGO	
1.1 La función de onda y el estado real de los sistemas físicos	23
1.2 La teoría electromagnética ondulatoria de Maxwell	25
1.3 Continuidad vs discontinuidad	28
1.4 Definición del nivel fundamental de la realidad física.....	30
2 LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES	35
2.1 El principio de conservación de la energía	36
2.2 Los procesos adiabáticos	38
2.3 El principio de mínima acción y la entropía	40
3 LOS ESTADOS DE EQUILIBRIO ELECTROMAGNÉTICO DE MÍNIMA ACCIÓN	
3.1 Las leyes de interacción eléctrica y magnética	41
3.2 La energía portadora de las partículas elementales	46
3.3 La estabilidad del orbital fundamental del átomo de hidrógeno	48
3.4 La dependencia del "crecimiento relativista de masa" a la velocidad, versus la dependencia del "crecimiento adiabático de masa" a la energía portadora	50
3.5 Correlacionando las frecuencias de los componentes del átomo de hidrógeno	52
3.5.1 Limitación de la extensión estadística de la función de onda.....	56
3.6 La creación de las partículas elementales al comportamiento casi- puntual	58
3.7 Definición de la aceleración	62
3.7.1 La fuerza de Coulomb y la energía cinética	62
3.7.2 Energía cinética portadora estabilizada en estado de mínima acción	64
3.8 Relación entre el aumento adiabático de calor con la profundidad en la masa de la Tierra y la compresión de los orbitales atómicos.....	69
3.9 Usos potenciales de la energía adiabática irreversible inducida inicialmente.....	73
3.10 Producción de protones y neutrones en la naturaleza	77
3.11 Control y uso de la energía adiabática producida por procesos irreversibles de aceleración inicial.....	79
3.12 Confirmación experimental.....	81
3.12.1 Primero experimento	81
3.12.2 Segundo experimento.....	84

4 ECUACIONES DE CAMPOS PARA FOTONES LOCALIZADOS Y ECUACIONES RELATIVISTAS DE CAMPOS PARA PARTÍCULAS MASIVAS EN MOVIMIENTO.....	87
4.1 Cálculo de energía por integración esférica	88
4.2 Definición de un campo magnético local para fotones aislados	92
4.3 Definición de un campo eléctrico local para fotones localizados	97
4.4 Confirmación de conformidad con las ecuaciones de Maxwell.....	100
4.5 Establecimiento del volumen estacionario isotrópico de la energía cinética oscilante que constituye una partícula electromagnética localizada.....	101
4.6 Definición de la ecuación relativista general del campo magnético para partículas masivas en movimiento	106
4.7 Redefinición del factor de Lorentz.....	109
4.8 Definición de la ecuación relativista general del campo eléctrico para partículas masivas en movimiento	111
4.9 Conclusión.....	112
5 DE LA MECÁNICA CLÁSICA A LA MECÁNICA RELATIVISTA VÍA MAXWELL	
5.1 La contribución del aspecto magnético de un electrón a su masa.....	115
5.2 La ecuación cinética no relativista de Newton.....	118
5.3 El componente magnético de la masa del electrón	118
5.4 La masa magnética en reposo del electrón.....	119
5.5 La energía cinética del electrón en forma de un ratio matemático	120
5.6 Ratio entre la energía cinética unidireccional y la energía magnética del electrón en movimiento	120
5.7 Rectificación de la versión electromagnética desequilibrada de la ecuación de newton.....	121
5.8 Ecuación general de las velocidades relativistas a partir de la energía portadora	126
5.9 Masa relativista a partir de la energía portadora	129
5.10 Ecuaciones relativistas válidas para los fotones y las partículas masivas	130
5.11 Ecuación general de las velocidades relativistas a partir de las longitudes de onda	132
5.12 Derivación de la ecuación relativista de la relatividad especial y del factor de Lorentz a partir de una ecuación electromagnética	133
5.13 Sincronización de las ecuaciones relativistas electromagnéticas con las ecuaciones correspondientes de la relatividad especial.....	137
5.14 El moméntum, el hamiltoniano y el lagrangiano	140
5.14.1 La desconexión submicroscópica	141
5.14.2 Procesos diabáticos y adiabáticos	143
5.14.3 Corrección de la incoherencia del moméntum submicroscópico	144
5.15 Conclusión.....	146

6 EL FOTÓN A PARTÍCULA DOBLE DE LOUIS DE BROGLIE	147
6.1 Consideraciones históricas	148
6.2 La simetría electromagnética interna requerida	153
6.3 Coulomb interacción entre los semifotones	155
6.4 Intersecciones de trayectorias electrostáticamente desestabilizadoras	156
6.5 Fotones, electrones, positrones, constituidos exclusivamente por energía cinética	158
6.6 Distribución de la energía cinética dentro de un fotón localizado	164
6.7 La geometría del espacio de Maxwell descuidada	166
6.8 Las partículas discretas son el único soporte posible para las propiedades electromagnéticas	168
6.9 El problema de la conservación de la intensidad en el caso de la onda en expansión esférica de Maxwell	170
6.10 Aplicación de las propiedades electromagnéticas al estado inicial puntual de la onda en expansión esférica de Maxwell	172
6.11 Aumento de la geometría del espacio más allá del espacio 3D normal	175
6.12 Definición del súper-conjunto de vectores unitarios mayores	179
6.13 Oscilación electromagnética forzada por la energía en lugar de por los campos	180
6.14 Circulación subyacente de la energía cinética	182
6.15 Aplicación del tratamiento por onda plana al fotón localizado a partícula doble	183
6.16 El fotón a partícula doble implica 2 cargas	184
6.17 Definición de la ecuación LC tri-espacial y de la ecuación con campos localizados para el fotón a partícula doble	185
6.17.1 Circuitos LRC macroscópicos	185
6.17.2 El fotón como un oscilador LC.....	186
6.17.3 Definición de la capacitancia del fotón (C)	187
6.17.4 Definición de la inductancia del fotón (L).....	187
6.17.5 La corriente de desplazamiento máximo del fotón (<i>i</i>).....	188
6.17.6 La ecuación LC tri-espacial del fotón.....	189
6.17.7 La ecuación general con campos localizados del fotón.....	190
6.17.8 Auto-guiado en línea recta y autopropulsión del fotón a la velocidad de la luz.....	191
6.17.9 La deflexión de las trayectorias de los fotones	195
6.18 Comportamiento de la energía cinética como si fuera un material incompresible.....	199
6.18.1 La contrapartida de la constante de Planck relativa a la distancia	200
6.18.2 Relación entre la constante de Planck y la constante de intensidad H (hc).....	201
6.18.3 Reconstrucción de las ecuaciones de de Broglie	203
6.18.4 Análisis de la constante \hbar (\hbar), sea $h/2\pi$	205
6.18.5 El momento angular del átomo de Bohr y la Mecánica Cuántica	206

6.18.6 El principio de incertidumbre de Heisenberg	207
7 UNIFICACIÓN DE TODAS LAS ECUACIONES DE FUERZA CLÁSICAS	
7.1 La fuerza gravitacional inversamente proporcional al cuadrado de la distancia	209
7.2 La fuerza electrostática inversamente proporcional al cuadrado de la distancia	212
7.3 Ratio dudoso entre las fuerzas gravitatoria y electrostática	213
7.4 La masa del Sol está incluida en la constante gravitacional (G).....	214
7.5 Incorporación de la masa del protón en la constante gravitacional.....	215
7.6 Corrección de la falta de coherencia del ratio clásico.....	216
7.7 Eliminación de la masa central de la ecuación gravitacional.....	217
7.7.1 Cómo obtener una primera medida directa de masa en el Sistema solar	218
7.8 Derivación de $F=ma$ a partir de la ecuación de fuerza gravitacional ...	220
7.9 Derivación de la ecuación de fuerza $F=ma$ a partir de la ecuación de Coulomb	221
7.10 Relación entre la fuerza de Lorentz y la ecuación de fuerza $F=ma$...	223
7.10.1 Derivación de $F=ma$ a partir de la ecuación de Lorentz para la fuerza magnética $F=evB$	224
7.10.2 Derivación de $F=ma$ a partir de la ecuación de Lorentz para la fuerza eléctrica $F=e\alpha E$	225
7.11 Conclusión.....	227
8 EL MOMENTO MAGNÉTICO "ANORMAL" DEL ELECTRÓN	
8.1 Movimiento en línea recta y densidades iguales de energía ambiente eléctrica y magnética	229
8.2 Movimiento circular y magnetón de Bohr	231
8.3 Movimiento circular y densidades desiguales de la energía de ambos campos.....	232
8.4 El factor g del electrón	233
8.5 Densidad de energía magnética ambiente más elevada para un movimiento circular.....	234
8.6 Campo eléctrico ambiente correspondiente disminuido para un movimiento circular.....	234
8.7 El factor g de deriva magnética del electrón es una cantidad ad hoc.....	235
8.8 Deriva magnética debida al movimiento circular o distancia del núcleo a partir de los principios fundamentales.....	235
8.9 Derivación de la constante de estructura fina (α) a partir de la teoría..	239
8.10 Conclusiones	240
9 LA LEY DE LA INVERSA DEL CUBO Y LOS MONOPOLOS MAGNÉTICOS	241
9.1 Coincidencia geométrica por estructura de los polos magnéticos de las partículas localizadas.....	242
9.2 Coincidencia geométrica por estructura de los polos magnéticos de los imanes circulares de altavoces	244

9.3 Espines relativos paralelos y antiparalelos.....	244
9.4 Interacción inversa del cubo vs interacción inversa del cuadrado	246
9.5 Localización versus Deslocalización	246
9.6 Los efectos de Einstein-de Haas y Barnett.....	248
9.7 La localización de los pares paralelos y antiparalelos de electrones....	248
9.8 Configuración de los polos en las partículas elementales	249
9.9 Confirmación experimental de la ley magnetostática de la inversa del cubo.....	251
9.9.1 Descripción del aparato	252
9.9.2 Procedimiento	253
9.9.3 Datos experimentales recogidos	254
9.9.4 Análisis de los datos	254
9.9.5 Comparación imanes de altavoces vs barras imantadas	256
9.9.6 Prueba de la inversión cíclica de la polaridad magnética cuando los polos norte y sur coinciden	258
9.9.7 La interacción inversa del cubo de los campos magnéticos relativos de los imanes circulares	259
9.10 La interacción magnética electrón-nucleón predominantemente repulsiva.....	261
9.10.1 Equilibrio entre dos fuerzas opuestas	261
9.10.2 Fin del dominio del principio de incertidumbre de Heisenberg	262
9.11 El equilibrio electromagnético general electrones-núcleos.....	263
9.11.1 El momento magnético compuesto del electrón (μ_1).....	265
9.11.2 El momento magnético del núcleo del átomo de hidrógeno (μ_2)	267
9.11.3 El momento magnético de la masa en reposo del electrón en órbita (μ_e)	268
9.11.4 El campo magnético del electrón en órbita (B_e)	268
9.12 El momento magnético compuesto del protón.....	269
9.12.1 Densidad de energía efectiva de los componentes del protón	270
9.12.2 Los momentos magnéticos de los componentes del protón...	271
9.12.3 Cálculo de la deriva magnética de los componentes del protón	272
9.13 Conclusiones	275

10 LOS EFECTOS EINSTEIN-DE HAAS Y BARNETT

10.1 El experimento del cilindro ferromagnético suspendido	277
10.2 El experimento de la rotación de la barra ferromagnética	278
10.3 Interpretación de los experimentos	279
10.4 Puesta en movimiento del cilindro de Einstein-de Haas	280
10.5 Establecimiento del campo magnético de la barra de Barnett	281
10.6 A propósito de la inmovilización forzada de la energía cinética traslacional de los fotones-portadores	282
10.7 Velocidades de rotación en la superficie de la Tierra	284

10.8 Movimientos de rotación y de traslación compensados versus no compensados.....	285
10.8.1 Gasto de energía para cada cambio neto de dirección	286
10.8.2 Traslación forzada de las partículas que constituyen un cuerpo en rotación.....	288
10.8.3 Movimiento traslacional compensada permanentemente	289
10.8.4 Movimiento traslacional no compensada	290
10.8.5 Evidencia de pérdida no irradiada de energía por movimiento traslacional no compensado.....	290
10.8.6 Los aceleradores de partículas	291
10.8.7 Los experimentos con el Betatron	292
10.8.8 La única causa de la radiación sincrotrón.....	293
10.8.9 Un experimento de confirmación en el espacio profundo	295
10.8.10 La desaceleración de la rotación axial de las sondas Pioneer 10/11	295
10.8.11 Zitterbewegung	296
10.8.12 Zitterbewegung y pérdida de energía	297
10.9 Conclusión.....	301
11 LA MECÁNICA DE CREACIÓN DE PARES ELECTRÓN-POSITRÓN	303
11.1 La evidencia experimental para la creación de pares electrón-positrón	304
11.2 La mecánica de conversión	304
11.3 Estabilidad antes el desacoplamiento.....	306
11.4 Intersección electrostáticamente desestabilizadora.....	308
11.5 Encuentro fracasado con el punto de cruce tri-espacial	309
11.6 Inicio de una órbita elíptica en el espacio electrostático.....	310
11.7 Transferencia de energía del espacio normal al espacio electrostático	311
11.8 La velocidad de la luz es la velocidad de escape del par	312
11.9 Por qué órbitas perfectamente circulares son imposibles alrededor de una masa central.....	313
11.10 Velocidad sobre órbita circular sin masa central	314
11.11 Confirmación de umbral de conversión de 1.022 MeV	316
11.12 La inversa del cuadrado de la distancia del punto de cruce tri-espacial	318
11.13 Por qué los fotones con menos de 1.022 MeV no pueden desacoplarse.....	320
11.14 El equilibrio electromagnético interno estable del electrón	321
11.15 Oscilación entre los espacios magnetostático y electrostático para los fotones.....	322
11.16 Oscilación entre los espacios magnetoestático y normal para las partículas masivas.....	323
11.17 La ecuación LC tri-espacial del electrón.....	324
11.18 Introducción del concepto de la energía neutrínica del electrón.....	326
11.19 El signo de la carga definido como una presión sobre el plano	

ortogonal	327
11.20 ¿Qué es la masa?	328
11.20.1 La masa del electrón corresponde a una inercia electrodinámica	328
11.20.2 Definición de la inercia electrodinámica	329
11.20.3 Inercia transversal versus inercia longitudinal	330
11.20.4 Conversión automática de la mitad de toda energía cinética añadida en un incremento de masa relativista	331
11.21 Conclusión.....	333
12 LA MECÁNICA DE CREACIÓN DE LOS NEUTRINOS	
12.1 Los orígenes del concepto de los neutrinos.....	335
12.2 La verificación experimental de la existencia de los neutrinos.....	337
12.2.1 La ampliación de la definición de "detección directa"	338
12.2.2 Todos los efectos observados son asociados con la degradación de muones.....	339
12.2.3 Los neutrinos electrónicos jamás han sido detectados	339
12.3 Cómo estabilizar la teoría de los neutrinos	340
12.3.1 Comparación de las estructuras internas del fotón y del electrón.....	340
12.3.2 Identificación de la energía neutrínica.....	341
12.4 Liberación de la energía neutrínica	343
12.4.1 La emisión de neutrinos electrónicos	343
12.4.2 La emisión de neutrinos muónicos y tauicos.....	346
12.4.3 Emisión de los neutrinos perpendicularmente a la dirección de movimiento del muon.....	347
12.5 Por qué los neutrinos no tienen ni masa ni carga	348
12.6 Conclusión.....	351
13 DERIVACIÓN DE ϵ_0 Y μ_0 A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES	
13.1 Breve historia	353
13.2 La velocidad de la luz tal como calculada a partir de las ecuaciones de Maxwell.....	354
13.3 Análisis dimensional de ϵ_0 y μ_0	356
13.4 La fuerza al radio de desacoplamiento del par electrón- positrón	358
13.5 Desplazamiento transversal de la energía del fotón en el espacio electrostático	358
13.6 La velocidad transversal máxima de desacoplamiento	361
13.7 Derivación de ϵ_0 y μ_0 a partir de la fórmula de aceleración transversal.....	362
13.8 Las constantes de aceleración transversales cíclicas ϵ_0 y μ_0	365
13.9 La constante elástica electrostática	365
13.10 El subconjunto fundamental de las dimensiones C, m y s	367
13.11 La ecuación fundamental de aceleración de las cargas.....	368

13.12	Definición del conjunto de las ecuaciones electromagnéticas fundamentales	369
13.13	Definiciones de ϵ_0 et μ_0 en términos de otras constantes fundamentales	372
13.14	Conclusión.....	373
14	LA MECÁNICA DE CREACIÓN DE LOS PROTONES Y DE LOS NEUTRONES	
14.1	La estructura interna de los nucleones	375
14.2	Las cargas fraccionarias del quark arriba y del quark abajo	377
14.3	Construcción de los nucleones a partir de electrones y positrones	378
14.4	Aceleración adiabática irreversible	380
14.4.1	Iniciación del proceso de creación de un neutrón.....	380
14.4.2	Prueba de la existencia de puntos de cruce tri-espaciales entre los pares electrón-positrón	381
14.4.3	Aceleración irreversible.....	383
14.4.4	Traslación de los tres quarks alrededor de dos ejes ortogonales	386
14.5	Inducción irreversible de energía adiabática por aceleración inicial de la tríada y la emisión de energía no adiabática	386
14.6	Conversión de los fotones de bremsstrahlung en mesones	387
14.7	La conversión de mesones en fotones y e^+ y e^- suplementarios	388
14.8	La cuestión de las cargas fraccionarias de los quarks arriba y abajo .	389
14.9	Disminución de la carga por acercamiento del punto de cruce tri-espacial	390
14.10	La prueba que la atracción viene de los puntos de cruce tri-espaciales	393
14.11	La estructura de la tríada en el espacio electrostático	396
14.12	Matematización de la estructura de la tríada.....	398
14.13	Derivación de la ecuación de Coulomb desde la primera ecuación de Maxwell	399
14.14	Análisis dimensional de la ecuación de Coulomb.....	401
14.15	Cálculo de energía basado sobre el tiempo	401
14.16	Constante de inducción de energía basada sobre la distancia	403
14.17	La energía de la masa en reposo de los quarks arriba y abajo	404
14.18	Las constantes de estrés magnético de los quarks arriba y abajo.....	405
14.19	Ratios que implican la constante de estructura fina (α)	406
14.20	La ecuación general de las masas en reposo del electrón y de los quarks arriba y abajo	408
14.21	La rotación de la tríada en el espacio electrostático.....	408
14.22	La velocidad y la energía de los quarks alrededor del eje del espacio normal	410
14.23	La velocidad y la energía de los quarks alrededor del eje coplanario	413

14.24	La masa efectiva variable de las partículas complejas	415
14.25	Conversión del estado de neutrón en el estado de protón	417
14.25.1	La presencia magnética de los quarks arriba y abajo	417
14.25.2	Inestabilidad y degradación del neutrón	418
14.25.3	La estructura interna del protón	419
14.25.4	La deriva del eje normal a medio camino hacia los quarks arriba.....	420
14.25.5	La estabilidad total de la estructura dinámica del protón	420
14.25.6	Antiprotones y antineutrones	421
14.26	Comprobación experimental	422
14.26.1	Detección en los aceleradores a alta energía	422
14.26.2	Proceso de segunda generación	423
14.26.3	Confirmación de producción de pares vía interacción entre fotones.....	424
14.27	Conclusión.....	425

15 LA CORONA SOLAR

15.1	Breve descripción de la corona	427
15.1.1	Temperaturas coronales extremas inexplicadas en los millones °K.....	427
15.1.2	Centenas de mil millones de toneladas de material expulsado cada día	429
15.2	Superabundancia de los elementos en la corona	429
15.2.1	Superabundancia por un factor medio de 3 a 1 de los metales detectados	429
15.2.2	Superabundancia por un factor de 2000 del helio	430
15.2.3	Todas las estrellas tienen una corona.....	420
15.3	Producción de positrones en la corona.....	431
15.3.1	Abundancia de fotones de 1.022+ MeV en la corona.....	432
15.4	Hipótesis de génesis de nucleones en la corona.....	432
15.5	Energía de bremsstrahlung por nucleogénesis en la corona.....	434
15.5.1	Aumento de 227 veces de la energía ambiente por nucleogénesis	435
15.5.2	Cantidades de mesones de nucleogénesis detectados en la corona.....	435
15.5.3	Cantidades de e^+ y e^- suplementarios producidos por la degradación de mesones	436
15.6	Abundancia de fotones desencadenantes de 1.022+ MeV	437
15.6.1	Termalización de los electrones y positrones energéticos.....	437
15.6.2	Creación de pares ya en el estado térmico.....	438
15.6.3	Creación verificada de pares térmicos en la corona	438
15.7	Nucleogénesis y nucleosíntesis en la corona	439
15.7.1	Génesis constante de nucleones por reacción en cadena de nivel bajo.....	439
15.7.2	Protones y neutrones producidos en números estadísticamente iguales.....	439

15.7.3	Producción de todos los elementos favorecida por una muchedumbre de nucleones térmicos libres	440
15.7.4	Prueba de producción continua de elementos en la corona por absorción de neutrones	440
15.8	El nacimiento de sistemas planetarios.....	441
15.8.1	Los vientos solares.....	441
15.8.2	Expulsión de 6.7 mil millones de toneladas de material por hora	442
15.8.3	Eyecciones de masas coronales (EMC).....	443
15.8.4	Las EMCs eyectan cada día 125 veces más material que los vientos solares	444
15.8.5	La masa total del sistema planetario eyectada por la corona en menos de 2,275 mil millones de años	444
15.8.6	Toda la materia del sistema planetario viene de la corona	445
15.8.7	Todas las estrellas pueden desarrollar un sistema planetario.....	446
15.9	Conclusiones	447
16	EL INTERIOR DE LOS PLANETAS Y DE LAS ESTRELLAS	
16.1	La materia en el universo	449
16.1.1	Las partículas elementales estables	449
16.1.2	Las partículas inestables y las partículas virtuales	451
16.2	La estructura interna de los nucleones	451
16.3	Las cargas fraccionarias de los quarks arriba y abajo	451
16.4	Fuerza electrostática de interacción entre partículas cargadas.....	452
16.4.1	El modelo estándar	452
16.4.2	El caso particular de la fuerza electromagnética	452
16.4.3	La repulsión electrostática entre partículas del mismo signo.....	453
16.4.4	La atracción electrostática entre partículas de signos opuestos.....	455
16.5	Los cuatro órdenes de magnitud de aplicación de la fuerza de atracción electrostática.....	456
16.5.1	Atractores primarios	456
16.5.2	Atractores secundarios.....	458
16.5.3	Atractores terciarios.....	461
16.5.4	Atractores temporales locales	462
16.5.5	Atractores cuaternarios	462
16.5.6	Caída libre hacia estados de equilibrio electromagnético de mínima acción	464
16.5.7	Atractores temporales alejados	467
16.6	Expansión adiabática de los nucleones cuando átomos se acercan los unos de los otros.....	469
16.7	Energía cinética adiabática unidireccional expresada en forma de presión.....	469
16.8	Compresión adiabática de los orbitales electrónicos	471


16.9	Aumento de calor adiabático por aumento de presión	475
16.10	Umbral de ignición de las estrellas por desacoplamiento de los fotones-portadores que alcanzan el umbral de 1.022 MeV	476
16.10.1	El umbral de disparo de la reacción en cadena de fusión en las estrellas	477
16.10.2	Producción de neutrones de primera etapa y captura inmediata.....	478
16.10.3	Ignición inicial explosiva de las estrellas	479
16.10.4	Fusión natural protón-neutrón-protón.....	480
16.11	Reproducción del proceso de generación de las temperaturas extremas de la corona y del proceso de ignición de las estrellas.....	481
16.11.1	El motor corona	481
16.11.2	Láser de electrones libres (FEL).....	482
16.11.3	El reactor a fusión.....	483
16.11.4	Velocidades críticas y supercríticas.....	484
16.12	La aceleración dicha "anormal" de las sondas espaciales Pioneer 10 y 11	485
16.13	Aceleración inexplicada durante los sobrevuelos en las cercanías de cuerpos celestes.....	488
16.14	La variación anual cíclica de la velocidad de rotación de la Tierra .	491
16.15	La disminución progresiva de la tasa de rotación de la Tierra.....	493
16.16	El ensanche progresivo de la órbita de la Luna.....	493
16.17	La variación cíclica de la órbita galáctica del sistema solar	494
16.18	Variación de masa durante los eclipses solares.....	496
16.19	Energía de enlace nuclear.....	498
16.20	Prueba experimental concluyente	498
16.21	Conclusions	499
17	EL NACIMIENTO DEL UNIVERSO Y LA DIMENSIÓN TIEMPO	
17.1	Consideraciones históricas	501
17.2	Los primeros electrones y positrones	504
17.3	Los primeros protones y neutrones y el principio de conservación de la energía.....	505
17.4	Generación permanente de electrones, positrones, protones y neutrones.....	506
17.5	El origen de los dos primeros fotones primordiales.....	506
17.6	Las 9 dimensiones internas de la geometría tri-espacial del espacio .	507
17.7	La dimensión "tiempo".....	507
17.7.1	El transcurso objetivo del tiempo	507
17.7.2	El "momento presente" objetivo	508
17.7.3	El momento "ahora".....	508
17.7.4	El movimiento objetivo del "momento presente"	509
17.7.5	Percepción objetiva de datos solamente durante la progresión del "momento presente"	510
17.8	La progresión del "momento presente" del pasado hacia el futuro.....	511

17.8.1 El tiempo subjetivo	511
17.8.2 El tiempo objetivo.....	512
17.8.3 La progresión local variable del "momento presente" de la RR y de la RG	512
17.8.4 Explicación alternativa a la "prueba" supuesta de dilatación del tiempo.....	513
17.8.5 La progresión universalmente constante del "momento presente".....	514
17.8.6 La progresión del "momento presente" sostenida por una energía unidireccional.....	514
17.8.7 La existencia del "momento presente" más fundamental que la del universo	515
17.8.8 Un frenado momentáneo de la progresión del "momento presente" podría haber producido los primeros fotones.....	515
17.8.9 ¡ Qué la luz sea!	516
17.9 La velocidad de progresión del "momento presente"	517
17.10 Conclusión.....	518
18 PROPUESTA PARA UNA REFERENCIA DE MASA ESTÁNDAR INVARIABLE	
18.1 Sumario	521
18.2 Breve historia	521
18.3 Argumento.....	524
18.4 Un Estándar universal e invariable de masa	526
18.5 Confirmación experimental.....	529
19 EL ÚLTIMO RETO DE LA FÍSICA MODERNA	
19.1 La realidad física objetiva	531
19.2 Colisiones destructivas vs colisiones no destructivas	523
19.3 Las colisiones no destructivas	532
19.4 Las colisiones destructivas	535
19.5 Las partículas virtuales.....	529
19.6 Las partículas complejas inestables	540
19.7 Las partículas elementales inestables.....	541
19.8 Las partículas complejas estables.....	541
19.9 Las partículas elementales estables	542
19.10 Los neutrinos	544
19.11 La materia estable del universo	545
19.12 La naturaleza de las partículas elementales estables.....	545
19.13 Prueba que los fotones y los electrones son hechos la misma sustancia.....	547
19.14 Mecánica electromagnética de las partículas fundamentales.....	549
19.15 Expansión de la geometría espacial	551
19.16 Definición de un cuanto de acción basado sobre la distancia	554
19.17 Separación de la energía portadora de una partícula de la energía de su masa en reposo	558
19.18 La ecuación LC tri-espacial para fotones permanentemente localizados	560

19.19 Las ecuaciones LC tri-espaciales que describen las masas en reposo del electrón y del positrón.....	562
19.20 Las ecuaciones LC tri-espaciales que describen un electrón en movimiento.....	563
19.21 El último reto.....	563
19.22 Las cargas fraccionarias de los quarks arriba y abajo.....	568
19.23 Las ecuaciones LC tri-espaciales de los quarks arriba y abajo.....	569
19.24 Conclusión.....	571
APÉNDICE A - CITAS ORIGINALES.....	573
APÉNDICE B - DERIVACIÓN DE LA ECUACIÓN RELATIVISTA DE ENERGÍA-MOMÉNTUM	575
BIBLIOGRAFÍA	577

Disponibilidad

La mayor parte de los aspectos de la mecánica electromagnética de las partículas elementales desarrollada en el marco de la geometría tri-espacial ha sido hecha disponible en una serie de artículos libres de acceso.

Ciertos aspectos sin embargo, que no podían ser integrados de manera coherente en una tal serie de artículos separados, son completamente integrados en la monografía final y completa que describe la geometría de los 3 espacios y que permite reconciliar el electromagnetismo, la mecánica cuántica, la mecánica relativista y la gravitación. Publicado por  editorial académica española.

>>>> Ya disponible en [amazon.com](https://www.amazon.com) <<<<

Disponible en [morebooks.es](https://www.morebooks.es):

Mecánica electromagnética de las partículas elementales

- ➔ **Also available in English**
- ➔ **Aussi disponible en français**

**More
Books!** 



yes
I want morebooks!

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.


Buy your books online at
www.get-morebooks.com

¡Compre sus libros rápido y directo en internet, en una de las librerías en línea con mayor crecimiento en el mundo! Producción que protege el medio ambiente a través de las tecnologías de impresión bajo demanda.

Compre sus libros online en
www.morebooks.es

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Bahnhofstr. 28
D - 66111 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscrptum.com
www.omniscrptum.com

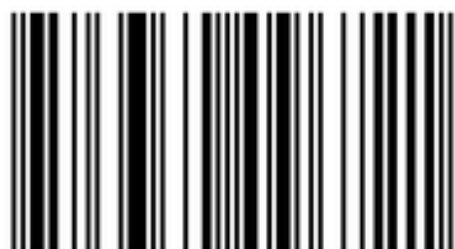
OMNIScriptum 

Mecánica electromagnética de las partículas elementales

Descripción de una geometría del espacio tiempo que permite representar la inducción mutua de la energía eléctrica y de la energía magnética dentro de las partículas elementales en movimiento con arreglo a las ecuaciones de Maxwell. Esta nueva geometría llama la atención al hecho de que algo de energía cinética adiabática es continuamente inducida en las partículas elementales cautivas dentro de las estructuras atómicas, que es vinculada a un efecto de variación axial de masa respecto a la intensidad local del gradiente gravitacional, que echa una luz totalmente nueva sobre la gravitación, porque puede ser demostrado que estos estados de equilibrio electromagnético de mínima acción determinan también la intensidad local del gradiente gravitacional además de determinar los estados orbitales de resonancia revelados por la mecánica cuántica. Esta obra explora los fundamentos de una mecánica electromagnética de las partículas elementales cuyas leyes se aplican por estructura a los niveles submicroscópico, macroscópico y astronómico, permitiendo así reconciliar el electromagnetismo, la mecánica cuántica, la mecánica relativista y la gravitación.



Implicado desde 1982 en la fabricación de una mesa de aire de laboratorio para demostración de física popular para ayudar a enseñar la mecánica clásica. Conocimiento de la teoría electromagnética y de la física de las partículas que condujo a la comprensión la mecánica electromagnética de las partículas elementales.



978-3-330-09672-1

editorial académica **española**