

Teoría ECE de la Física Unificada y Refutaciones del Modelo Tradicional de la Física.

por

M. W. Evans, H. Eckardt, D. W. Lindstrom
y el Grupo de Autores de AIAS.

(www.aias.us, www.atomicprecision.com, www.upitec.org, www.et3m.net
archivado en www.webarchive.org.uk)

Traducción: Alex Hill (www.et3m.net)

Resumen

Se lleva a cabo una reseña del progreso alcanzado en los documentos 101 a 109 de la teoría ECE de la física unificada. Los documentos se clasifican de la siguiente manera: 1) resonancia de conexión de espín (RCE) y simulación computacional de dispositivos que utilizan energía del espacio tiempo; 2) fenómenos de precesión; 3) geometría ; 4) astronomía y cosmología ; 5) teoremas de conservación, continuidad y de Poynting ; 6) dinámica y fluidodinámica; 7) principio de equivalencia ; 8) leyes de antisimetría, refutaciones de la electrodinámica clásica ; 9) ecuación del fermión, cuántica de Hamilton, ecuaciones de fuerza cuánticas y teoría de campo cuántico, refutación de la ecuación de Dirac; 10) masa del fotón y teoría de dispersión de partículas, refutación de la teoría tradicional de dispersión de partículas ; 11) refutaciones de la relatividad general einsteiniana; 12) hacia una nueva relatividad general ; 13) interacción del electromagnetismo con la gravitación y la electrodinámica ; 14) teoría de campo B(3) ; 15) refutaciones geométricas de la ecuación de campo y relatividad general de Einstein .

Palabras clave: Teoría ECE de la física unificada, refutaciones del modelo tradicional de la física, reseña de los documentos 101 a 199 de la teoría ECE.

1. Introducción.

Se dispone actualmente de 199 documentos acerca de la teoría ECE de la física unificada [1-10], así como varios otros documentos y volúmenes (www.aias.us). Este artículo es una reseña concisa de los principales desarrollos efectuados en los documentos 101 a 199 de esta serie, y que son los documentos producidos a partir del documento reseña número 100. La teoría ECE es la nueva teoría del campo unificado de la física, y reemplaza al obsoleto modelo tradicional en varios aspectos. Las refutaciones del modelo tradicional se han llevado a cabo en paralelo con los desarrollos de la teoría ECE, el bien conocido acrónimo para la teoría de campo de Einstein, Cartan y Evans. La característica fundamental de la teoría ECE es que unifica a la física en términos de la bien conocida geometría de Cartan [11], la primera geometría en emerger (en la década de 1920) y que puede describirse como rigurosamente completa y consistente para todos los espacios matemáticos. La filosofía básica de la teoría ECE es aquella de Kepler y sus contemporáneos del Renacimiento: *ubi materia ibi geometría* - toda la naturaleza es geometría. Esto también constituye el principio básico de la relatividad general. Uno de los principales avances logrados por la teoría ECE en los documentos UFT 101 a UFT 199, en el portal www.aias.us, se refiere a la sencilla y concluyente refutación de las ideas de Einstein acerca de la relatividad general, y su sustitución por una nueva relatividad. Se corrige y refuerza el trabajo de Einstein, y sus contribuciones continúan siendo un pináculo del pensamiento humano: cada generación se sostiene sobre los hombros de gigantes.

Análogamente, se ha refutado la ecuación de Dirac y se le ha sustituido con la ecuación del fermión de la teoría ECE; se ha refutado la interpretación de la física de la escuela de Copenhague, la cual ha sido sustituida por una mecánica cuántica baconiana unificada con la relatividad general. Los grandes avances realizados por Dirac y otros también se conservan como un pináculo del pensamiento, y han sido corregidos y reforzados. Otros importantes avances en la mecánica cuántica ECE incluyen la inferencia y desarrollo de las ecuaciones cuánticas de Hamilton y de la fuerza cuántica. Se han refutado las ecuaciones de Maxwell Heaviside (MH) de la electrodinámica mediante el empleo de argumentos de antisimetría de la teoría ECE, y se los ha desarrollado en el campo de la relatividad general como parte de una teoría del campo unificado basada en la geometría de Cartan, Eckardt y Lindstrom [12-15, 17-19] han desarrollado las condiciones bajo las cuales la muy verificada estructura matemática de las ecuaciones de MH se recupera para la teoría ECE. Se ha refutado en forma concluyente y total la ecuación de campo de Einstein mediante el empleo de argumentos de antisimetría, basados en la ineluctable presencia de la torsión en una geometría completa y consistente del espacio matemático general [1-10]. Esto significa que también se han refutado la teoría del "big bang" y de los agujeros negros, ya que estas teorías dependen de una ecuación de campo de Einstein, la cual es irrecuperablemente incorrecta. El desarrollo y la simplificación de la geometría utilizada en la teoría ECE - la geometría de Cartan - ha conducido al modelo de ingeniería de la teoría ECE, en el que las ecuaciones de la electrodinámica y de la dinámica poseen la misma estructura en el mismo espacio matemático general. Las ecuaciones de la dinámica de la teoría ECE incluyen ecuaciones del campo gravitomagnético, el equivalente de la densidad de flujo magnético en la electrodinámica. Se infiere en la teoría ECE que cada ecuación de la electrodinámica posee su contraparte dinámica. Las ecuaciones de la dinámica en la teoría ECE se han utilizado para explicar fenómenos de precesión en astronomía.

Se han refutado las principales características de la teoría de dispersión de partículas en el obsoleto modelo tradicional de la física. Se ha demostrado que la teoría de Einstein-de Broglie posee profundas inconsistencias. Se ha demostrado también que la teoría establecida de Compton para la dispersión de partículas sólo es aplicable cuando la masa del fotón es igual a cero, una contradicción intelectual que vuelve al modelo tradicional insostenible en sus niveles más fundamentales. Si la masa del fotón es finita, la teoría tradicional de la dispersión de Compton se derrumba por completo, y se ha demostrado que la teoría general de dispersión de Compton de dos partículas con masa también se desbarata completamente. Se ha demostrado que la teoría básica de absorción y la teoría de dispersión Raman poseen serias inconsistencias. Sorprendentemente, ninguna de ellas considera la conservación del momento. Cuando se introduce este último y fundamental concepto, la teoría tradicional se vuelve por completo insostenible. Este año, el CERN ha finalmente llegado a la conclusión de que el bosón de Higgs no existe, de manera que se ha evaporado otra idea fundamental del obsoleto modelo tradicional de la física. Durante la evolución de la teoría ECE, observada en los documentos UFT 101 a UFT 199, se ha desarrollado un nuevo enfoque para la teoría de la dispersión, conocido como teoría R, y que se basa en la ecuación de onda de la teoría ECE.

La teoría de la relatividad general basada en la métrica también ha sido completamente refutada a través de varios caminos complementarios, los cuales culminaron en el descubrimiento de que no existe una relatividad general consistente y basada en la métrica en un espaciotiempo con simetría esférica. Se ha descubierto que la única relatividad general posible que se base en una métrica deberá de utilizar la muy general métrica desarrollada por Crothers [1–10]. En los documentos de esta serie, a partir del documento UFT 190 y siguientes, se refutó la relatividad general basada en la métrica mediante varias formas sencillas, de manera que no hay forma racional alguna de salvar la relatividad general basada en la métrica, la teoría de la cual se afirma, incorrectamente, que es capaz de explicar la desviación de la luz y la demora temporal en el sistema solar. Se ha demostrado que la teoría tras estos fenómenos desarrollada por Einstein contiene varios errores básicos (documentos UFT 150 y 155). Hay varias consecuencias fundamentales que surgen a partir de estas sencillas refutaciones, tales como, por ejemplo, el hecho de que las evaluaciones "de alto grado de precisión" de la relatividad de Einstein, efectuadas en el sistema solar, obviamente pierden todo su sentido. Estudios históricos precisos, llevados a cabo durante el desarrollo de la teoría ECE, han demostrado que la teoría de Einstein acerca del avance del perihelio fue descartada como incorrecta por Schwarzschild en diciembre de 1915, sólo un mes después de que esta teoría fuese publicada. En los documentos UFT 190 y siguientes (www.aias.us) se ha demostrado que la métrica comúnmente (aunque falsamente) atribuida a Schwarzschild carece por completo de sentido. Este hecho resulta completamente claro en al menos dos aspectos: en primer lugar, la falsa métrica atribuida a Schwarzschild no genera una órbita elíptica con precesión; en segundo lugar, el documento UFT 194 demuestra de una manera sencilla y general que la teoría basada en la métrica resulta diametralmente inconsistente a partir de definiciones básicas. El aspecto antropomórfico más inexplicable del viejo modelo tradicional de la física fue su adhesión puramente dogmática a la relatividad general de Einstein, la cual se reconoce como incorrecta desde hace casi un siglo, lo cual se demuestra de diferentes maneras y en forma concluyente en los documentos UFT 101 a 199. Este dogma resultó tan tenaz que se introdujo la teoría de la materia oscura con el objeto de intentar con ella el salvataje de la teoría de Einstein, aun cuando se sabe desde finales de la década de 1950 que ésta última resulta

incapaz de describir las curvas de velocidad de las galaxias en espiral. Ahora ya se sabe que la materia oscura no existe en la naturaleza.

Además de las refutaciones basadas en la métrica, los documentos UFT 101 a UFT 199 gradualmente descubrieron que la conexión en geometría debe de ser anti simétrica. La verdad histórica acerca del desarrollo de la geometría utilizada por Einstein también fue revelada. Resultó claro que Riemann sólo infirió el concepto de métrica, y lo hizo a principios del siglo XIX. El concepto de conexión fue desarrollado por Christoffel en la década de 1860. Ni Riemann ni Christoffel infirieron la curvatura, un concepto producido por Levi Civita y otros, a principios del siglo XX. No se desarrolló el concepto de torsión hasta la década de 1920, cuando lo hicieron Cartan y sus colegas. De manera que se volvió meridianamente claro, a través de la ejecución de estudios históricos, que la geometría utilizada por Einstein posee serios errores. No considera la torsión. Einstein y otros, especialmente Hilbert, desarrollaron la relatividad general en la década de 1905-1915, en una era en la que se desconocía la existencia de la torsión. Desafortunadamente, surge como consecuencia que su trabajo no podía ser correcto - como así tampoco un siglo de trabajos científicos basados en la relatividad general de Einstein

El principal avance llevado a cabo por la teoría ECE de la física unificada se produjo en el documento UFT 199, cuando se descubrió un nuevo principio de equivalencia, lo cual permitió un nuevo tipo de unificación filosófica entre la física clásica y la relativista. Este avance ha recibido el nombre de "dinámica de marco", una relatividad general completamente consistente y desarrollada a partir del conocido hecho de que las rotaciones activa y pasiva resultan equivalentes. Es así que regresamos a la afirmación básica de Kepler: ***ubi material ibi geometria.***

Resulta claro, a partir de lo anterior, el progreso alcanzado en los documentos UFT 101 a 199, donde la teoría ECE ha avanzado a grandes pasos en varias direcciones, a la vez que se ha simplificado y clarificado. El progreso alcanzado se resume en esta reseña que posee 15 secciones, como se explica a continuación; el acrónimo UFT señala los documentos sobre la teoría del campo unificado publicados en el portal www.aias.us. La Sección 2 reseña la resonancia de conexión de espín y la simulación computacional de dispositivos a base de energía extraída del espaciotiempo, efectuada en UFT107, UFT153 y documentos elaborados por Eckardt y Lindstrom. La Sección 3 reseña el progreso llevado a cabo en el campo de la geometría y sus aplicaciones, en UFT101-104, 109, 112, 128, 137, 139, 142, 151, 152, 167, 185 - 189 y 199. La Sección 4 reseña el progreso realizado en astronomía y cosmología en UFT105, 108, 111, 120, 123 - 127, 148, 150, 151, 154 y 155. La Sección 5 reseña los desarrollos en los teoremas de conservación, continuidad y de Poynting a partir de la geometría en UFT 116, 121, 156 y 168 - 170. La Sección 6 reseña el progreso alcanzado en dinámica y dinámica de fluidos en UFT 113, 140, 143 y 149. La Sección 7 reseña los nuevos principios de equivalencia en UFT 141 (derivados a partir de la antisimetría) y 199 (derivados a partir de las rotaciones pasivas y activas). La Sección 8 reseña el progreso alcanzado en anti simetría en UFT 131 - 134, y los documentos escritos por Eckardt y Lindstrom. La Sección 9 reseña el progreso realizado en la mecánica cuántica de la teoría ECE, en especial el fermión, la ecuación cuántica de Hamilton y la ecuación de fuerza cuántica, así como una concluyente refutación de la indeterminación tal como la sostiene la escuela de Copenhague en UFT 129, 130, 135, 135 y 172 - 180. La Sección 10 reseña la refutación de la teoría tradicional de dispersión de partículas y su reemplazo a través de la teoría R en UFT 150, 155, 157 - 167, 171

y 180 - 182. La Sección 11 reseña las refutaciones de la relatividad general de Einstein en UFT 196 - 199. La Sección 12 reseña las refutaciones de la relatividad general einsteiniana en UFT 150, 155 y 190-195. La Sección 13 reseña en UFT 144 y 154 la interacción del electromagnetismo y la gravitación en el campo de la electrodinámica. La Sección 14 reseña la aplicación de la teoría B(3) en el desarrollo de tecnología para combustibles limpios en UFT 183 y 184. Finalmente, en la Sección 15 se reseñan las diferentes refutaciones geométricas de la relatividad general de Einstein, empleando la antisimetría de la conexión en UFT 122, 137 y 139.

2. Dispositivos a base de energía espacial y la resonancia de conexión de espín.

El documento UFT107 ha sido referido más de 10,000 veces a la fecha, y es el documento más leído en el portal www.aias.us. Una referencia es el método contemporáneo, en tiempo real, de medición del interés en un documento, tal como lo definen Berners-Lee y sus colaboradores [15], como es bien sabido. En este documento se consideraron en forma teórica resultados experimentales de energía del espaciotiempo detectados mediante un generador de disco de Faraday. Entre los resultados experimentales se reportó que el dispositivo explotó debido a un pico de energía. El documento UFT107 explica este pico de energía en términos de la energía del espaciotiempo y de la resonancia de conexión de espín. Utiliza una tétrada rotacional y una ecuación de resonancia de conexión de espín, la cual fue resuelta numéricamente para producir tres diferentes tipos de resonancia de energía. Se estudió y representó gráficamente la dinámica del generador homopolar. En particular, se representaron gráficamente órbitas de electrones para un generador de frecuencias variables. Se produjeron curvas de resonancia para una corriente variable y se discutió un prototipo basado en los trabajos de Tesla. El documento incluye un diagrama de instrumentación y un análisis. Este diseño se perfila como un probable primer dispositivo comercial que utiliza la energía del espaciotiempo y que se basa en una modificación del bien conocido generador homopolar o disco de Faraday. El UFT153 continuó el estudio de la resonancia de conexión de espín en un espaciotiempo con simetría esférica, utilizando el ahora obsoleto método de la métrica de la relatividad general en un espaciotiempo con simetría esférica. El UFT107 no depende del ahora obsoleto método de la métrica de la relatividad general. El progreso en el desarrollo de la teoría ECE ha sido veloz, y se descubrió claramente la obsolescencia de la relatividad general basada en la métrica en los documentos UFT 190 y siguientes.

La teoría electromagnética tradicional no ha sido capaz de explicar de una manera efectiva los numerosos reportes anecdóticos acerca de dispositivos que en una escala local parecieran ser capaces de producir más energía de la que consumen. Las sub teorías electromagnética y gravitacional de la teoría ECE ofrecen un poderoso instrumento para explicar algunos de estos casos. Varios de los documentos UFT han predicho efectos no tradicionales a una escala muy pequeña, y uno de los documentos más recientes (UFT 144) predice que la porción de conexión de espín de los campos eléctrico y magnético es aproximadamente $1/c$ veces el componente tradicional, en unidades SI. Una interacción de semejante magnitud muy probablemente pasaría inadvertida durante el transcurso de fenómenos electromagnéticos normales. Un comportamiento resonante, a partir de este término impulsor, ha surgido como la forma dominante para posiblemente explicar tales sucesos. Se han analizado las siguientes tres clases de comportamiento resonante:

1. Resonancia donde se emplea el conjunto completo de términos de la ecuación de campo, o un subconjunto de dicho conjunto total, en donde el resto de los términos se demostraron o supusieron como despreciables.
2. Acoplamiento resonante del campo electromagnético al campo gravitacional.
3. Resonancia generada a partir de los movimientos de partículas.

Un ejemplo de la primera clase de comportamiento resonante es un caso clásico que demuestra la capacidad de la teoría ECE para explicar las observaciones que desafían las explicaciones racionales a partir de la física tradicional. Por ejemplo, a partir del documento UFT 107, tal como se mencionó más arriba, se han recibido reportes de un generador de disco de Faraday que exhibió un efecto de resonancia muy poderoso, desconocido hasta el momento. Se desarrollaron explicaciones a partir de las ecuaciones de campo de la teoría ECE, expresadas en términos de potenciales. Estas ecuaciones son marcadamente no lineales, hiperbólicas y acopladas entre sí, tornando imposibles todas aquellas soluciones analíticas excepto para los ejemplos más sencillos. Se ha visto la necesidad de incluir métodos numéricos con una variación del método de Runge Kutta, utilizado típicamente para problemas unidimensionales, así como técnicas de Diferencias Finitas o de Elemento Finito para aquellos casos en los que el problema requiere dos o más variables independientes. Se identificaron tres tipos de resonancias posibles. El primer método se utilizó para resolver el conjunto de dos ecuaciones para un disco de Faraday. Todas las soluciones crecieron en función del tiempo, aún cuando los términos que involucrasen constantes de integración se establecieran iguales a cero. El segundo método (el tercero en el documento UFT 107) utilizó un cruce de cero para el denominador de la corriente. El tercer tipo de resonancia se comentó ampliamente en los documentos UFT 153,167-170, en donde el acoplamiento del campo electromagnético al campo gravitacional local se llevó a cabo a través del empleo de una distorsión local en la métrica. El documento UFT 153, el precursor del desarrollo del así llamado "método de la métrica", se enfocó hacia el empleo del hamiltoniano y las ecuaciones de Euler-Lagrange en un espaciotiempo con simetría esférica. Sabemos ahora que este espaciotiempo resulta inválido, pero este método demostró el surgimiento de una resonancia de Euler-Bernoulli como el mecanismo involucrado en esta forma de acoplamiento de campos.

El acoplamiento del campo electromagnético y el campo gravitacional se desarrolló en el documento UFT 167. La distorsión de la métrica utilizada respecto de la métrica de Minkowski para un espacio libre de materiales, al compararla con una métrica para un espacio con material presente, hace su aparición en términos de la permitividad relativa y las propiedades de permeabilidad de la materia. Se demostró la resonancia de Euler-Bernoulli para un sencillo problema unidimensional. En el documento UFT 168 se introdujo el teorema de Poynting gravitacional, y se utilizó en el documento UFT 169 para demostrar el acoplamiento energético entre los campos electromagnético y gravitacional. En el documento UFT 170, se utilizó el campo del vacío, tal como viene definido por la Energía de Punto Cero de un oscilador armónico, y el teorema de Poynting para explicar la energía eléctrica absorbida del vacío a lo largo de un alambre rectilíneo. También se incluyó una discusión acerca de tecnología y experimentos recientes que utilizan este mecanismo. Se elaboró un documento final [16] para demostrar la resonancia acoplada a la métrica en un solenoide de longitud

infinita sujeto a una corriente impulsora dependiente del tiempo. En dicho documento, se utiliza un acoplamiento cuadrático del campo magnético a la métrica, como viene tipificado por el núcleo de un solenoide que sufre cambios dimensionales con el campo magnético debido a magnetostricción, o quizás presión debido a fuerzas electromagnéticas en los arrollamientos, para demostrar un comportamiento resonante. Se utilizó el método del elemento finito para resolver el problema que contiene dos variables independientes. Se observó también comportamiento heterodino a medida que la simulación se aproximaba al punto de resonancia.

Se discutió ampliamente la resonancia en el movimiento de partículas cargadas en los documentos UFT 143, 144, 181-184. Siguiendo el desarrollo de una dinámica fundamental a partir de principios geométricos en los documentos UFT 143 y 144, el documento UFT 181 introduce el concepto de la onda de materia de partícula de la teoría ECE. Esto se continuó en el documento UFT 182, donde se utilizó la ecuación de Hamilton-Jacobi para describir la interacción entre una partícula y un campo. Se discutió la dispersión Compton de un fotón a partir de un electrón, demostrando que durante la interacción, adquiere una masa finita de interacción. También se incluyó una corrección a las ecuaciones de Broglie-Einstein.

El documento UFT 183 fue una discusión acerca de la disociación molecular debida al campo $B(3)$. Se demostró que este campo magnético longitudinal produce un brazo de palanca impulsor a través de su interacción con una molécula o ion. Podría amplificarse este brazo de palanca a través de una resonancia del tipo Euler para inducir una disociación molecular. Se discutieron posibles aplicaciones a procesos industriales, cuyo análisis culminó en un documento separado, el UFT 184, dedicado a un proceso específico (Kurata), el cual, por ejemplo, se utiliza para descomponer desechos de hidrocarburos complejos y transformarlos en aceites diesel utilizables, los cuales queman con menos emisiones que el combustible diesel comercial generado a partir de fuentes de crudo.

En una serie de cuatro documentos se demostró que para condiciones de espacio libre y utilizando las ecuaciones de ingeniería de la teoría ECE con una única polarización, las ecuaciones de electromagnetismo de la teoría ECE son equivalentes matemáticamente a las ecuaciones de Maxwell –Heaviside (MH) a nivel de potencial. Sin duda alguna, esto no resulta posible a un nivel físico, ya que la teoría MH presupone un espacio tiempo rectilíneo y libre de torsión, lo cual resulta totalmente incompatible con la teoría ECE. El primer documento que analizó esta reducción [12] llevó por título "Soluciones estáticas no maxwellianas para el Electromagnetismo de la Teoría ECE", donde se demostró que en el caso estático, para una única polarización, la teoría ECE se reduce matemáticamente a la teoría MH. Esto se amplió [13] para incluir situaciones dinámicas donde el vector de conexión de espín era paralelo al vector de potencial. En el segundo documento en esta serie [14] se demostró que esta reducción sucedía cada vez que el potencial escalar era una función separable del espacio y el tiempo. En el tercer documento [15] se demostró que si existía una solución que no cumplía con la teoría ECE, pero que en algún punto - aunque fuese sólo momentáneamente - la solución se volvía maxwelliana, luego permanecía como maxwelliana. Se especuló que la única posibilidad para un comportamiento no maxwelliano era el caso de potenciales discontinuos, es decir, potenciales que no son separables y no pueden representarse mediante series de Fourier. Debiera de señalarse aquí que esta reducción sólo es aplicable a condiciones de espacio libre. La introducción de propiedades materiales, tales como magnetización, especialmente si tales propiedades dependen de los campos mismos, vuelven inválida a esta reducción, tal como se

demostró en los documentos de la métrica en la teoría electromagnética (UFT167-UFT170).

3. Geometría.

Hace dos o tres años, cuando los documentos UFT101 y siguientes se estaban elaborando, no se sabía que la conexión era antisimétrica en sus dos índices inferiores, así como la completa falta de corrección - y resultante obsolescencia - de la relatividad general de Einstein basada en la métrica. Algunos de los documentos reseñados en esta sección se refieren a las demostraciones en detalle de la identidad de Cartan, a partir de la cual se obtuvieron las ecuaciones de campo de la teoría ECE. También se desarrollaron métodos para simplificar las demostraciones de las ecuaciones estructurales de Cartan. Esta clase de documento se inició con los documentos UFT88 y UFT99, documentos en los cuales la demostración se describió con todo detalle, y que gradualmente se volvieron más sencillas y poderosas en documentos tales como el UFT137, UFT139 y UFT167. La identidad original proporcionada por Cartan relacionaba la torsión y la curvatura, pero fue desarrollada por este matemático en un formato elegante pero conciso, muy difícil de comprender para los no especialistas. Muy pocos libros de texto sobre relatividad general publicados durante el siglo XX siquiera mencionan la torsión, y gradualmente resultó claro durante el transcurso del desarrollo de la teoría ECE que la estructura de la geometría de Cartan no era conocida por esos autores del siglo XX. Consideraban a la geometría de Riemann como un tema en el cual sólo se hallaba definida la curvatura. Algunos de ellos no parecían conocer el hecho de que Riemann sólo infirió la métrica, y se referían a la conexión y a la curvatura como creadas por Riemann. Los hechos históricos demuestran que fue Christoffel quien infirió la conexión durante la década de 1860, y que fue Levi Civita y sus contemporáneos quienes infirieron el concepto de curvatura a principios del siglo XX. No fue sino hasta la década de 1920 que Cartan y sus colaboradores desarrollaron la idea de la torsión. De manera que se requirieron casi 100 años para progresar a partir de las ideas de Riemann hasta aquellas de Cartan. Fue este último quien finalmente infirió la descripción correcta del espacio matemático general en términos tanto de torsión como de curvatura. Resulta incorrecto omitir la torsión mientras se conserva la curvatura y viceversa.

También se volvió gradualmente más claro que el concepto de la relatividad general, tal como fue desarrollado durante el siglo XX, se basaba en el empleo axiomático pero incorrecto de la conexión simétrica, lo cual significaba una conexión simétrica en sus dos índices inferiores. Algunos libros de texto comenzaron con este axioma y nunca mencionaron la torsión en absoluto. La conexión simétrica se denominaba con frecuencia bajo el nombre de conexión de Riemann. Los autores no parecían saber que el concepto de conexión no fue conocido por Riemann, y que este matemático nunca lo utilizó. El único libro que definió la torsión y la curvatura correctamente y de un modo claro, y de una manera que no estuviera plagada por abstracciones matemáticas incomprensibles, fue el escrito por S. P. Carroll [11]. Los tensores de torsión y de curvatura siempre se definen mediante el conmutador de derivadas covariantes que actúa sobre un vector, o en forma más general sobre cualquier tensor. Esta definición es correcta en cualquier espacio matemático y para cualquier número de dimensiones. Este procedimiento es equivalente a las dos ecuaciones estructurales de Cartan y Maurer, las cuales definieron dos formas diferenciales de geometría conocida como las formas de torsión y de curvatura. Las ecuaciones estructurales son, una vez más, elegantes pero tan concisas como para resultar incomprensibles para cualquiera excepto el ultra

especialista. Antes del desarrollo de la teoría ECE estas ecuaciones eran casi desconocidas en el campo de la física.

Con el objeto de volver comprensibles estas importantes ecuaciones estructurales para aquellos no especialistas, las mismas debieron de desarrollarse durante el transcurso del desarrollo de la teoría ECE en ecuaciones tensoriales, y luego en ecuaciones vectoriales, cuya estructura fue gradualmente simplificada para poder utilizarlas en problemas prácticos de ingeniería, en específico la resonancia de conexión de espín. También fue necesario demostrar que eran rigurosamente equivalentes a la acción del conmutador, al siempre generar la torsión y la curvatura. Esta equivalencia se demuestra a través del empleo del oscuramente denominado *postulado de la tétrada*. De hecho, esto constituye un muy importante resultado acerca de la invariancia del campo vectorial completo, y no un postulado. De manera que también debieron desarrollarse demostraciones rigurosas del postulado de la tétrada, así como explicaciones claras de la notación concisa de Cartan. Estas demostraciones fueron evolucionando gradualmente, clarificándose y simplificándose en los documentos reseñados aquí. Las dos ecuaciones estructurales definen la curvatura y la torsión, a través de la mediación de la conexión de espín de Cartan, un desarrollo de la idea original de conexión debida a Christoffel desde la década de 1860. Ni Riemann ni Christoffel desarrollaron la idea de la curvatura, pues no utilizaban tensores, cuyo concepto se desarrolló alrededor del año 1900 por Levi Civita, Ricci, y sus contemporáneos. El primer desarrollo del concepto de curvatura del espaciotiempo parece haberse debido a Levi Civita a principios del siglo XX, quien utilizó los métodos de los nuevos tensores. Este desarrollo no utilizó, o al menos no definió claramente, la idea del conmutador de derivadas covariantes; se había definido la curvatura en forma aislada. El conmutador encapsula la idea de un viaje redondo en un circuito cerrado en un espacio matemático. Se consideran dos viajes redondos, uno en el sentido de las agujas del reloj y el otro en sentido contrario.

Resulta muy importante comprender que los viajes redondos en diferentes sentidos provocan un cambio en la orientación de un vector. El ejemplo típico utilizado se refiere a la superficie de una esfera. Si un vector se transporta en paralelo hacia el polo norte a lo largo de una línea de longitud, llega allí con una dada orientación. Transporte paralelo en este contexto significa transporte en tal forma que el vector es en todo momento tangente a la línea de longitud en cada punto del transporte. Si se repite el procedimiento mediante un primer transporte a lo largo del ecuador, y luego a lo largo de otra línea de longitud hasta llegar al polo, el vector llegará con una orientación diferente. Se ha operado sobre el vector y el operador depende de los senderos asumidos en un dado espacio matemático. Si el espacio considerado es un círculo definido sobre un plano, el transporte que sigue el sentido de las agujas del reloj no produce efecto alguno sobre el vector. De manera que sobre una superficie plana no se observa efecto alguno. La diferencia entre un espacio plano y uno general es que en el primero la conexión resulta igual a cero, en tanto que en el segundo caso es distinta de cero. La conexión se utiliza para definir una derivada, una que retiene su formato bajo todas las transformaciones de coordenadas posibles. Esto se conoce como la derivada covariante, y es la suma de la derivada ordinaria y un término de conexión de espín. La diferencia entre dos viajes redondos, en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario, se representa matemáticamente a través del conmutador de dos derivadas covariantes. El conmutador es un operador y actúa sobre el vector que está siendo transportado.

El resultado de esta operación contiene una combinación de conexiones,

derivadas ordinarias de conexiones y productos de conexiones. Se utilizan combinaciones de estos términos para definir el tensor de torsión y el tensor de curvatura, así como todos los detalles de este procedimiento, y que fueron incluidos en el documento UFT 99. Estos detalles casi nunca fueron publicados en los libros de texto de relatividad general del siglo XX, y sólo parcialmente por Carroll [11]. Una característica significativa del desarrollo de la teoría ECE es que se incluyen todos los detalles de las demostraciones, y el hecho de que estas demostraciones se han simplificado y mejorado. El tensor de torsión es una combinación lineal de dos conexiones con los índices inferiores invertidos, y esta definición es equivalente a aquella dada en la primera ecuación estructural de Cartan. Los dos índices inferiores de cada conexión son los mismos que los índices del conmutador. Éste último es, por definición, anti simétrico, lo cual significa que cambia de signo si los índices se intercambian. De manera que la conexión también es antisimétrica en sus dos índices inferiores. Esto se descubrió por primera vez en el documento UFT 122, más de 150 años después de que Christoffel infiriese el concepto de conexión en la década de 1860. Con posterioridad a este descubrimiento se desarrollaron algunas demostraciones adicionales de la antisimetría.

¿Por qué se requirieron 150 años para descubrir esto? La respuesta a esta pregunta es que cuando Christoffel infirió el concepto de conexión no se disponía de la idea del viaje redondo y la idea de curvatura no se había desarrollado aún. Se requirieron otros 40 años para que se desarrollara el concepto de curvatura. En la década de 1860 sólo se sabía que la métrica de Riemann (1826-1866) era simétrica, y entonces sólo para un muy reducido grupo de ultra especialistas en matemáticas. No había forma de conocer la simetría de la conexión en sus dos índices inferiores, o aún de saber que posee alguna simetría en particular. Debíó de haberse supuesto que era simétrica, mediante una suposición sin demostración. Esto constituyó un error grave, porque cualquier matriz es generalmente asimétrica, no simétrica. Por lo tanto, cuando surgió el concepto de curvatura, a principios del siglo XX, se supuso por mal hábito (es decir, dogma) que la conexión era simétrica. Este error matemático básico se repitió hasta el infinito, aún después de que Cartan hubo introducido sus ecuaciones estructurales, y aún después de que éstas le fueron señaladas a Einstein por conducto de Cartan. Desafortunadamente, este dogma significa que la completa era del siglo XX en el campo de la relatividad general debe de descartarse por ser incorrecta. Este dogma significa que la torsión se descartó incorrectamente, porque una conexión simétrica significa que la torsión es incorrectamente igual a cero. Una torsión igual a cero significa un conmutador igual a cero, así como una ausencia de curvatura, y una torsión y curvatura iguales a cero significan un espaciotiempo rectilíneo (plano). De manera que cualquier conexión simétrica es igual a cero, porque un espaciotiempo rectilíneo no posee conexión alguna. El conmutador de derivadas ordinarias en un espaciotiempo rectilíneo es igual a cero, y un espaciotiempo rectilíneo no posee torsión de curvatura.

La negativa influencia del dogma continuó ejerciendo sus efectos durante el desarrollo de la teoría ECE hasta el desarrollo del documento UFT 122, donde finalmente se comprendió que la conexión simétrica desaparece en todos los espacios matemáticos. Esto constituye uno de los principales avances matemáticos en la teoría ECE. Los documentos previos al UFT 122 son rigurosamente correctos, pero el UFT 122 es aquel que descarta la conexión simétrica y señala que la conexión, sea donde fuere que ocurra, será siempre antisimétrica. Los documentos previos al UFT 122 no se pronuncian acerca de la simetría de la conexión, salvo para asumir implícitamente que es asimétrica (es decir, se supone la existencia de la torsión). Sin embargo, aún eso resultaba un tremendo progreso sobre el dogma que utilizaba, sin razón alguna, una conexión simétrica sin torsión.

Una vez que se comprendió que la conexión es antisimétrica, siguieron rápidamente otras inferencias, las cuales se desarrollaron en leyes de antisimetría de la teoría ECE, leyes que refutan directamente el modelo tradicional tanto de la electrodinámica como de la gravitación. Las leyes de antisimetría se reseñan en otra sección de este documento, y han sido ampliamente desarrolladas por Eckardt y Lindstrom. Los documentos UFT 186 a UFT 189 utilizaron la conexión antisimétrica con compatibilidad métrica para desarrollar una relatividad general basada exclusivamente en la torsión. En los documentos UFT 190 y UFT 192 hasta UFT 195, sin embargo, el desarrollo cambió de dirección en otra forma de fundamental importancia, ideando formas directas y sencillas para refutar completamente la relatividad general basada en la métrica, de manera que la relatividad general einsteiniana se desintegró. Por ejemplo, se demostró que la ley de fuerza de una elipse con precesión no es aquella utilizada en la relatividad general einsteiniana; se demostró que la falsamente atribuida "métrica de Schwarzschild" no da origen a una trayectoria elíptica con precesión, y finalmente en el documento UFT 194 se mostró de una manera muy sencilla que la relatividad general einsteiniana resulta inconsistente para todos los espaciotiempos con simetría esférica. En documentos anteriores, tales como el UFT 150 y UFT 155 se había demostrado que los cálculos de Einstein de la desviación de la luz y los cálculos de Shapiro de retraso temporal eran erróneos. Estudios históricos realizados durante el transcurso del desarrollo de la teoría ECE habían demostrado que la relatividad general de Einstein ya había sido refutada por muchos de los mejores científicos, en particular por Schroedinger, Eddington, Dirac, Levi Civita y otros. Finalmente, esta clase de estudios demostraron que Schwarzschild había refutado los cálculos del perihelio de Einstein, ya para diciembre de 1915. También resulta obvio por qué los dogmáticos ignoraron la ciencia, pues el admitir que su teoría estaba errada hubiese significado una pérdida monumental de imagen y de fondos. Sin embargo, los científicos profesionales han aceptado con calma el final de la era einsteiniana. Esto resulta claro a partir de los métodos de monitoreo de referencia ideados por Berners-Lee et al [15].

En el documento UFT 199 se acaba de producir otro gran avance en el campo de la geometría, al que se le ha dado el apelativo de "dinámica de marco". En otro aspecto, resulta claro que cualquier clase de movimiento de una partícula con un marco de referencia fijo y sin conexión resulte equivalente al movimiento del marco con una partícula fija y sin la presencia de una derivada ordinaria. El movimiento del marco (dinámica de marco) de referencia viene íntegramente descrito por la conexión: La frase "Ubi materia ibi geometría" de Kepler. Un conocido ejemplo es aquel de la equivalencia de la rotación activa y pasiva de un vector en un plano. El documento UFT 199 se perfila como pionero en una relatividad general nueva y completamente rigurosa, basada en la racionalización de la observación con la geometría, siguiendo la manera adoptada por Kepler. Este desarrollo resulta particularmente oportuno, debido a que la relatividad general basada en la métrica ya no puede utilizarse. Resulta incorrecta para todos los espaciotiempos con simetría esférica. De manera que todos los documentos ECE que utilizaron una relatividad general basada en la métrica deberán desarrollarse nuevamente empleando dinámica de marco. Las únicas métricas que conservan validez son la métrica de Minkowski de la relatividad restringida y la métrica de Crothers.

4. Astronomía y Cosmología.

En los documentos UFT 105, 108, 111, 120, 123-127, 148, 150, 151, 154 y 155, se llevaron a cabo varios desarrollos en el campo de la astronomía y la cosmología. En esta fase de desarrollo de la teoría ECE de la física unificada, obviamente no se sabía nada respecto de la desintegración completa de la relatividad general basada en la métrica, a ser desarrollada en el documento UFT 194. La falta total de corrección del método de la métrica para todos los espaciotiempos con simetría esférica se comenzó a conocer a partir del documento UFT 194, y los intentos para reemplazarla comenzaron a partir del documento UFT 196. Tal es la velocidad de desarrollo de la teoría ECE, que todo esto ha sucedido en un espacio de dos o tres años, y constituye un cambio mayor de paradigma en el campo de la física. Los documentos basados en la métrica en esta sección son el UFT 105, 108, 111, 148, 150, 151 y 154. Estos documentos refutaron la teoría einsteiniana mediante el empleo de la torsión, incorporada en varios contextos en cosmología. A partir de los resultados del documento UFT 194, estos documentos y los métodos que incluyen serán revisados en futuro trabajo basado en un enfoque completamente nuevo, uno que no utiliza ninguna de las ideas del obsoleto modelo tradicional de la física, así como ninguna de las ideas de la relatividad general einsteiniana. A la fecha de escritura de estas líneas (noviembre/diciembre de 2011), parecería como que la dinámica de marco desarrollada en el documento UFT 199 es el mejor camino a seguir, ya que se trata de una teoría completamente relativista basada en un nuevo y muy poderoso principio de equivalencia.

La obsoleta teoría einsteiniana se basaba en el empleo de una métrica atribuida incorrectamente, o falsamente, a Schwarzschild. Aquella conocida comúnmente como "la métrica de Schwarzschild". En los documentos UFT 190 y siguientes, los cuales emergieron a fines del año 2011, se demostró que esto no era más que puras tonterías. De manera que los documentos basados en la métrica 105, 108, 111, 148, 151 y 154 deben de considerarse como trabajo transicional, cuya intención era mejorar los métodos de la métrica conocidos hasta entonces (métodos que omitían la torsión). Por ejemplo, el documento UFT 105 intentaba generar una nueva teoría de la desviación de la luz, el UFT 108 produjo una nueva teoría de los púlsares binarios sin el empleo del fenómeno de radiación gravitacional, los documentos UFT 111 y UFT 148 intentaron generar nuevos teoremas orbitales, y así sucesivamente. El documento UFT 120 fue una refutación comprehensiva de la teoría de los hoyos negros utilizando torsión, y es aquel que ha ocupado el segundo lugar en la producción de referencias a la fecha, varios miles de ellas. Los documentos UFT 120, 123-127, 150 y 155 no se vieron afectados por el colapso completo de la relatividad general basada en la métrica, que hizo su aparición en los documentos UFT 190 y siguientes. Los documentos UFT 123-127 produjeron una teoría acerca de las galaxias en espiral y demás, basada en la torsión del espacio tiempo, y debieran reconsiderarse como los primeros pasos hacia la comprensión que ahora está comenzando a emerger en el documento UFT 199. El documento UFT 150 refutó la teoría de Einstein acerca de la desviación de la luz por causa de la gravitación en varias formas, y ensayos y grabaciones basados en el mismo se han vuelto muy populares, en especial el ensayo titulado "Nadie es Perfecto", escrito por el coautor Horst Eckardt, y grabado por Robert Cheshire y un servidor. Finalmente en esta sección, el documento UFT 155 refutó la teoría de Shapiro acerca del retraso en tiempo. A partir del documento UFT 194 se sabe que la teoría gravitacional de la desviación de la luz es completamente incorrecta a un nivel fundamental. De manera que los documentos UFT 150 y UFT 155 constituyen señales tempranas de las refutaciones finales incluidas en los documentos UFT 190 y siguientes.

5. Teoría de la Precesión.

La teoría de la precesión se desarrolló en los documentos UFT110, 114, 117, 119, 145 - 147 y 149 utilizando principalmente la teoría de la métrica pero también la teoría de campo. A partir del contenido del documento UFT194, la única teoría métrica válida para la relatividad general es aquella basada en las métricas de Minkowski y Crothers. El documento UFT110 desarrolló la precesión de Thomas en términos de la métrica de Minkowski, y el documento UFT149 desarrolló ecuaciones de movimiento en términos de la misma métrica. Estos dos documentos siguen siendo válidos y no requieren mayor desarrollo. El documento UFT 114 desarrolló una teoría del desplazamiento hacia el rojo gravitacional pero se basó en una teoría métrica y que ahora se ha vuelto obsoleta según lo establecido por el documento UFT 194, de manera que el desplazamiento hacia el rojo gravitacional sólo puede encararse ahora mediante el desarrollo de una teoría similar a aquella incluida en el documento UFT 199, la cual se encuentra actualmente en su fase inicial. Sin lugar a dudas, también se han vuelto obsoletos decenas de miles de documentos y monografías sobre la relatividad general einsteiniana, debido a los documentos UFT 194 y UFT 190,192 y 193, así como la teoría ECE de la física unificada en general. Éste es el motivo por el cual la ciencia que se está desarrollando al tiempo en el que se escriben estas líneas constituye un cambio fundamental de paradigma. El documento UFT117 desarrolló una teoría acerca de la precesión gravitomagnética de la Tierra. Aquellas secciones del documento UFT 117 que dependen de las ecuaciones de campo de la teoría ECE continúan siendo rigurosamente válidas, pero aquellas secciones que dependen del concepto del siglo XX de la relatividad general basada en la métrica han sido invalidadas por el documento UFT 194 y deberán desarrollarse nuevamente en trabajo futuro. Se ha demostrado que la teoría que se propuso "confirmar" a través de la Sonda Gravitacional B (Gravity Probe B) de la NASA está completamente equivocada, según se demuestran los documentos UFT 190 y 192-194. Esta era la teoría que se basaba en la erróneamente atribuida métrica de Schwarzschild. Todo aquello que se base en dicha métrica está equivocado, así como todo aquello que se base en cualquier método de la ahora obsoleta relatividad general y que utilice la métrica aplicada a un espaciotiempo con simetría esférica. Esta es la razón por la que las conclusiones del documento UFT 194 representan un cambio fundamental de paradigma que apenas ha comenzado a emerger.

El documento UFT119 se propuso desarrollar una teoría de la precesión equinoccial y de la dinámica galáctica, y una vez más aquellas secciones de dicho documento que dependen de las ecuaciones de campo de la teoría ECE siguen siendo correctas, en tanto que aquellas secciones que utilizaron el ahora obsoleto método de la métrica se han vuelto obsoletos debido al documento UFT194. Todos estos documentos son correctos desde un punto de vista matemático, pero el documento UFT 194 demostró una inconsistencia fatal en las fundaciones mismas de la relatividad general basada en la métrica. Esta inconsistencia fatal apenas se conoció hacia finales del 2011. Una de las principales implicaciones del documento UFT 194 es que los satélites enviados para evaluar una teoría obsoleta producirán datos que debieran emplearse para evaluar una nueva, y rigurosamente correcta, relatividad general, libre de cualquier concepto einsteiniano. Los datos experimentales obtenidos por estos satélites siempre resultan de utilidad, pero resulta ocioso continuar afirmando que verifican una teoría incorrecta, la relatividad general en Einstein. Los documentos UFT145 a 147 se concentraron en el interferómetro de Sagnac. Las secciones de estos documentos que se basan en la métrica de Minkowski pueden utilizarse sin necesidad de desarrollo ulterior, pero no aquellas secciones que utilizan una métrica diferente a la de Minkowski, porque el documento

UFT 194 ha demostrado que todas dichas métricas son inconsistentes. Desarrollos previos del efecto Sagnac, en los documentos UFT 1 a UFT 99 sigue siendo válidos, porque se basaban en las nuevas ecuaciones de campo de la teoría ECE, y no en el método de la métrica del siglo XX.

Otro descubrimiento fundamental de la teoría ECE es que cualquier métrica inferida a partir de la ecuación de campo de Einstein resulta incorrecta debido a su omisión de la torsión, y esto se resume en la monografía [1-10], “Criticism of the Einstein Field Equation” publicada a principios del año 2011.

6. Teoremas de Conservación, Continuidad y de Poynting.

Estos se desarrollan en los documentos UFT116, 121, 156, y 168 - 170. En el documento UFT116 se desarrollan las ecuaciones de la dinámica correspondientes a la teoría ECE utilizando notación vectorial, en paralelo con las ecuaciones de la electrodinámica. La ecuación de continuidad se desarrolla a partir de la tetrada de la geometría de Cartan como un caso particular. En el documento UFT 121 se deduce el teorema de Noether a partir del postulado de la tetrada el cual, por lo tanto, se transforma en la base tanto de la conservación de energía como de la continuidad en el campo de la física. El documento UFT 156 se elaboró como un intento de desarrollar una teoría basada en la métrica para la electrodinámica, pero como es el caso para todas las teorías basadas en la métrica queda refutado a través del documento UFT 194. En el documento UFT 168 se desarrolló un teorema de Poynting para la gravitación, con la idea de un teorema de Poynting para el electromagnetismo. Por lo tanto, estos teoremas de Poynting están basados en geometría y dependen de la primera ecuación estructural de Cartan y de las identidades de Evans. En el documento UFT 169 se desarrolló un método para describir la desviación de la luz por causa de la gravitación mediante el empleo del teorema de Poynting, y éste parece ser el único método válido de hacerlo en vista de los resultados publicados en el documento UFT 194. Finalmente, el documento UFT 170 desarrolló una teoría del vacío mediante el empleo del método de Poynting.

7. Dinámica y Fluidodinámica.

Estos son documentos que tratan sobre la teoría de la ecuación de campo, no se ven afectados por el documento UFT 194, ya que no utilizan la teoría de la métrica. Estos son los documentos UFT113, 140, 143 y 149. El documento UFT113 desarrolló un conjunto de ecuaciones dinámicas a partir de la identidad de Cartan y la identidad de Evans, demostrada en los documentos UFT137, UFT139 y UFT167. El documento UFT140 aplicó este método a conceptos de dinámica de fluidos, mientras que el documento UFT 143 desarrolló nuevos conceptos en los fundamentos de la dinámica clásica, al incorporar términos provenientes de la conexión de espín. Los conceptos geométricos utilizados en estos documentos son la primera ecuación estructural de Cartan, la identidad de Cartan y la identidad de Evans. Se formulan hipótesis a fin de generar una dinámica a partir de geometría y, como de costumbre, estas hipótesis deben de evaluarse mediante datos experimentales. La geometría subyacente de Cartan no sufre cambio alguno, siendo la identidad de Evans un ejemplo de la misma identidad de Cartan. En la identidad del Evans, se utilizan duales de Hodge de tensores junto con el dual

de Hodge de la conexión antisimétrica. En cuatro dimensiones, el dual de Hodge de un tensor antisimétrico es otro tensor antisimétrico [1 – 10]. El dual de Hodge de la conexión antisimétrica se define como en el documento UFT 167 y anteriores, mediante el empleo de índices antisimétricos de la conexión. Esta última no es un tensor, pero su dual de Hodge puede definirse en esta forma, y el dual de Hodge produce otra conexión antisimétrica bien definida. La importancia de estos nuevos métodos matemáticos es que la identidad de Cartan produce las ecuaciones de campo no homogéneas tanto para la dinámica como para la fluidodinámica, así como aquellas para la electrodinámica. Estas estructuras se resumen en formato vectorial a lo largo del desarrollo de la teoría ECE, en especial en el modelo de ingeniería. La identidad de Evans da origen a las ecuaciones de campo homogéneas y sus estructuras. En consecuencia, las ecuaciones de campo se apoyan rigurosamente en la geometría que correctamente incluye la torsión. Al tiempo de escribir estas líneas, la geometría de Cartan pareciera resultar adecuada para la física. Pueden utilizarse otras geometrías en tanto tomen en cuenta tanto la torsión como la curvatura.

8. Principios de Equivalencia.

Se han desarrollado dos tipos de principio de equivalencia, en los documentos UFT 141 y UFT 199. El documento UFT 141 se apoya en la primera ecuación estructural de Cartan y utiliza la antisimetría para inferir el principio de equivalencia supuesto por Newton - por lo tanto, la equivalencia entre la masa gravitacional y la masa inercial pudo demostrarse matemáticamente por primera ocasión. Se infiere la antisimetría a partir de la antisimetría de la conexión de Christoffel, demostrada como en la Sección 3 de este documento reseña. La equivalencia entre la masa inercial y la masa gravitacional se ha demostrado experimentalmente hasta niveles fenomenales de precisión, de manera que el documento UFT 141 representa una muy exacta demostración experimental de la antisimetría ya inferida por primera vez en el documento UFT 122. También demuestra que no existe tal cosa como la conexión de Christoffel simétrica. Desafortunadamente, la totalidad de la relatividad general del siglo XX se basó en una conexión simétrica y, por lo tanto, carece completamente de sentido. A partir de un estudio continuo de monitoreo de la red, el cual demuestra cómo está siendo recibida la teoría ECE, este sorprendente cambio paradigmático ha sido esencialmente aceptado a través de todo el sector universitario a nivel mundial.

Acaba de completarse el documento UFT199 como el que introduce un principio de equivalencia completamente nuevo, basado en la equivalencia entre las rotaciones activa y pasiva en un plano. La rotación de un vector en el sentido de las agujas del reloj, en un marco de referencia estático, es equivalente a la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj del marco mismo mientras se mantiene estático al vector. En el documento UFT 199, este bien conocido el hecho de la geometría sencilla se generaliza a la geometría de Cartan, considerando en primera instancia las definiciones de la derivada covariante en la geometría de Cartan. Se infiere que la derivada ordinaria de un vector es igual a la conexión de espín actuando sobre el vector, siendo éstos los dos términos que constituyen la derivada covariante. La derivada ordinaria generaliza la rotación del vector en un marco estático, en tanto que la conexión de espín generaliza la idea de un marco en rotación con un vector estático. Este principio de equivalencia conduce a una nueva y rigurosa relatividad, conocida como "dinámica de marco". En el documento UFT 399 se presenta un ejemplo en el que la órbita del sistema solar se describe mediante componentes de conexión de espín, de manera que la órbita

se entiende como el movimiento del marco - dinámica de marco, y la órbita deviene pura geometría - "*ubi materia ibi geometría*", como afirmaba Johannes Kepler.

La dinámica de marco posee gran potencial de desarrollo y es el resultado de otro cambio fundamental en la forma de pensar (o cambio paradigmático) en el campo de la física - las órbitas no pueden ser predichas ni por la teoría de Newton ni por la incorrecta teoría de Einstein. En la dinámica de marco la observación de órbitas en astronomía se racionaliza en términos de geometría, tal como se describe en la Sección 3 de este documento de reseña. Esto es exactamente aquello llevado a cabo por Kepler con la órbita del planeta Marte; demostró que se trataba de una órbita elíptica. Es bien sabido que la dinámica newtoniana fracasa en su intento de proporcionar una fuerza centrífuga. Esto se demostró en forma clara y concluyente, y resulta sorprendente que por primera vez, en la Sección 3 del documento UFT 196, al comenzar con una ecuación funcional de un elipse y derivando la ley de fuerza en coordenadas polares cilíndricas: un método muy sencillo sin duda, pero uno que permitió un nuevo enfoque fundamental. Se descubrió que la ley de fuerza poseía un valor negativo, dirigido a lo largo del vector unitario radial, e inversamente proporcional al cuadrado de r . Se trataba de una ley del cuadrado de la inversa, pero puramente atractiva, de manera que un objeto de masa m caería hacia un objeto de masa M según la vieja forma de pensar. Esta última es un desastre porque la órbita desaparecería. En la dinámica de marco, la órbita se debe al eternamente presente movimiento del marco mismo. No existe "atracción" antropomórfica entre m y M , y no existe gravitación universal. Si se agrega el movimiento de precesión a la trayectoria elíptica, la ley de fuerza es diferente: deviene la suma de dos términos - el cuadrado de la inversa y el cubo de la inversa.

9. Antisimetría.

Los primeros documentos sobre antisimetría son los UFT131 - 134, y se aplicaron al electromagnetismo y a la gravitación. Estos documentos se desarrollaron a partir de la importante inferencia incluida en el documento UFT 122, la cual establece que la conexión de Christoffel es antisimétrica, otro cambio paradigmático fundamental en la física que ha sido aceptado por la universidad y otros sectores a nivel mundial. El postulado de la tétrada de la geometría de Cartan significa que la conexión de Christoffel puede desarrollarse como la suma de dos términos, y este hecho de la geometría condujo a las leyes de antisimetría de la teoría ECE y a la teoría de la restricción de Lindstrom. Esta parte de la teoría ECE ha sido desarrollada ampliamente por Eckardt y Lindstrom, y aplicada a problemas prácticos de ingeniería. Estos resultados de Eckardt y Lindstrom se reseñan en esta sección. El primer resultado de importancia de las leyes de antisimetría fue la refutación de la teoría gauge, la cual ya había sido abandonada en la teoría ECE con posterioridad al documento UFT 71. La obsoleta teoría gauge $U(1)$ del modelo tradicional de la física se basaba en el diametralmente contradictorio concepto de "fotón sin masa" y en la idea de la invariancia de las propiedades físicas bajo una transformación gauge $U(1)$. Desafortunadamente, esa fue una teoría sin una conexión de espín, una teoría desarrollada en el espacio rectilíneo de Minkowski. Tan pronto se introduce la conexión de espín desaparece la invariancia gauge. Sin la conexión de espín no hay relatividad válida en forma general. La física del siglo XX fue una construcción dogmática basada en una relatividad general incorrecta para la gravitación, y una teoría gauge incorrecta para el electromagnetismo, una teoría gauge que no sólo era incorrecta sino que pertenecía a la

relatividad restringida.

Tan pronto se aplicó en forma rigurosa la antisimetría al viejo tensor de la electrodinámica, éste se dividió en dos componentes, siendo uno de ellos la versión negativa del otro. Las consecuencias de este resultado fueron un desastre para la teoría gauge $U(1)$, ya que como consecuencia de su dogma la teoría de Maxwell Heaviside misma dejó de tener sentido, tal como se demostró en los documentos UFT131 - 134. También se demostró que la única salida era la adopción de la geometría de Cartan y la hipótesis de la teoría ECE, introducida en los primeros documentos de 2003, la cual transformaba a la geometría de Cartan en una electrodinámica covariante generalizada.

La antisimetría demostró ser un concepto útil en el campo de la ingeniería.

La mayor ventaja singular ofrecida por las ecuaciones de antisimetría (UFT132,133,134) cuando se emplean en aplicaciones prácticas de las ecuaciones ECE de en el electromagnetismo fue el agregado de seis ecuaciones nuevas al conjunto de ecuaciones, proveyendo de suficientes ecuaciones adicionales para resolver problemas de campo sin tener que efectuar suposiciones drásticas respecto de la forma de las soluciones. Las ecuaciones antisimétrica eléctricas proporcionaron dos definiciones equivalentes para el campo eléctrico que en esencia eliminaron dos variables del sistema de ecuaciones. La ecuación de antisimetría magnética proporcionó una restricción en la conexión de espín y el potencial vectorial. Esto quedó expresado en una relación diferencio-algebraica desarrollada por Lichtemberg (a publicarse en el Journal of Foundations of Physics and Chemistry).

La restricción de Lindstrom se introdujo en los documentos UFT133, 134 como un subconjunto de las ecuaciones de antisimetría magnéticas, en un intento para reducir el número de variables, invitando lo experimentado en la contraparte de antisimetría eléctrica. Sin embargo, esta restricción demostró ser demasiado limitante, ya que restringía al potencial vectorial magnético a aquel del estado vacío de la teoría ECE, de manera que posteriormente se limitó a su empleo en electromagnetismo de polarización única [13]. Esta reflexión va a ser re examinada durante el desarrollo de electromagnetismo utilizando técnicas de polarización múltiple en futuros documentos.

En el documento UFT 134 se introdujo la existencia de formas orbitales y de espín para el tensor de torsión. Esto se desarrolló en una teoría electromagnética en el documento UFT 144.

El estado de vacío de la teoría ECE e se definió y exploró en dos documentos [18,19]. El estado de vacío es aquello que queda cuando se fijan como iguales a cero los campos eléctricos y magnéticos de la teoría ECE. Esto conduce a ecuaciones resoluble es sólo si se incluyen todas las leyes de antisimetría. Se demostró que el estado de vacío consiste de una familia potencialmente energética de ondas planas para los potenciales vectorial y escalar. Una familia de soluciones que emergió en forma consistente tenía la forma de una tangente hiperbólica. Esto ofrecía funciones de paso de propagación para el potencial vectorial. La forma de tangente hiperbólicas de solución también se observó para la componente ECE de la Ley de Coulomb, la cual tenía la forma de una densidad de carga

topológica. Esto abría la puerta a la posibilidad de un modelo de partícula virtual, aun cuando la teoría ECE para el electromagnetismo es una teoría de campo.

El segundo documento acerca del vacío [19] demostró que la existencia de un estado de vacío no influye normalmente sobre el estado electromagnético de un dispositivo. El estado electromagnético de un dispositivo, por ejemplo, simplemente flota sobre el estado de vacío. También se demostró que la velocidad de propagación de las ondas en el estado de vacío era igual a la velocidad de la luz en el espacio vacío. Se sugirió que la interacción energética de un circuito con el vacío sólo podría ocurrir si sucedía un cambio en la geometría (condiciones de contorno) del circuito.

10. Unificación de la mecánica cuántica y la relatividad general, refutación de la incertidumbre de la Escuela de Copenhague y de la Ecuación de Dirac.

Éstos avances se incluyeron en los documentos UFT129, 130, 135, 136 y 172 - 180. Previamente a los mismos, se logró la unificación de la mecánica cuántica y la relatividad general en los primeros documentos de la teoría ECE, publicados en el año 2003, cuando se demostró que las ecuaciones de onda de la física emergen a partir del postulado de la tetrada de la geometría. En los documentos UFT 129 y 130 se simplificó la ecuación de Dirac, transformándolo en una ecuación con matrices de 2×2 en lugar de matrices de Dirac de 4×4 . Estas matrices de 2×2 recibieron una interpretación geométrica en el contexto de la geometría de Cartan. El documento UFT 129 desarrolló el concepto de fermión en reposo, y el documento UFT 130 el concepto de fermión en movimiento. Los documentos UFT 135 y 136 extendieron este análisis a la electrodinámica SU(2) y la teoría nuclear SU(3). A esa altura del desarrollo, la ecuación de Dirac misma no es la criticada, de hecho la ecuación de Dirac se dedujo previamente en el documento UFT 4, pero se cuestionaba el significado de su interpretación de la energía negativa.

En el documento UFT172 se desarrolló la ecuación del fermión para demostrar que, rigurosamente, posee eigenvalores no negativos, eliminando así de la física el oscurantismo que resulta de la interpretación del mar de Dirac, proporcionando por primera vez una ecuación del fermión para una partícula individual. El espín del medio integral, el factor Lande, el factor Thomas, el término de Darwin, la resonancia de espín electrónica (ESR), la resonancia magnética nuclear (NMR), la estructura fina e hiperfina y la corriente de probabilidad idénticamente positiva se redujeron a partir de la ecuación del fermión para una partícula individual. Gran parte del oscurantismo autodestructivo de la física del siglo XX surgió a partir de la necesidad de una teoría de campo cuántico que fuese una teoría para múltiples partículas. Esta última, a su vez, surgió a partir del empleo de las matrices originales de Dirac. Éstas produjeron eigenvalores que poseían aparentemente energía negativa. En contraste, la ecuación del fermión produce eigenvalores rigurosamente positivos y refuta el empleo de las matrices de Dirac por esta razón. En trabajo futuro, la teoría de campo cuántico puede desarrollarse como una teoría de partícula única más sencilla y libre del dogma de la energía negativa. En el documento UFT 173 se presentó la ecuación del fermión en un sencillo formato covariante y se introdujo el método de solución del medio operador. En el documento UFT 174 se incluyeron soluciones de la ecuación del fermión para los átomos de hidrógeno y

helio, y se dedujo el principio de exclusión de Pauli en forma directa a partir de la ecuación del fermión utilizando una inversión de paridad.

En el documento UFT175 se infirieron las ecuaciones cuánticas de Hamilton, en las que se define simultáneamente la posición y el momento, refutando así desde un principio la indeterminación proclamada por la escuela de Copenhague. La naturaleza insostenible de la indeterminación se demostró a través de un novedoso método del anti conmutador. En el documento UFT 176 se utilizaron conmutadores de mayor orden a fin de refutar más a fondo la indeterminación de Copenhague de una manera sencilla y particularmente clara. En el documento UFT 177 este trabajo se desarrolló en la inferencia de una novedosa ecuación de fuerzas de la mecánica cuántica, y se ilustraron eigenvalores de fuerza. El documento UFT 178 proporciona una ecuación de fuerza cuántica relativista y desarrolla el acoplamiento orbital de espín. El documento UFT 179 proporciona una ecuación del fermión covariante generalizada, en tanto que el documento UFT 180 desarrolla la idea de una ecuación de onda derivada a partir del postulado de la tétrada.

Estos documentos representan otro cambio paradigmático mayor en la física cuántica, eliminando la adhesión dogmática del siglo XX a la energía negativa. "Energía negativa", una contradicción de pensamiento, la cual se demostró como resultado de una selección equivocada de matrices por Dirac en sus primeros documentos. La selección correcta de matrices se obtiene a partir de la ecuación del fermión.

11. La masa del fotón y una refutación de la Teoría de Dispersión de Partículas del Modelo Tradicional de la Física.

Estos avances fundamentales y refutaciones se incluyan en los documentos UFT150, 155, 157 - 167, 171, y 180 - 182. La motivación original para el desarrollo de estos documentos sobre teoría de dispersión de partículas fue un intento de diseñar nuevos experimentos para la medición de la masa del fotón. El primer intento se llevó a cabo en el documento UFT 350, cuya intención original era el desarrollo de los cálculos de Einstein para la desviación de la luz debido a la gravitación, con el objeto de que incluyese una masa finita para el fotón. Sin embargo, se descubrió que los cálculos de Einstein contenían errores, inconsistencias y opacidades que se resumen en el documento UFT 150 y la popular grabación "Nadie es Perfecto". Luego del documento UFT 194, se sabe que el método de Einstein posee inconsistencias fundamentales y que carecen de sentido, porque se trata de un método basado en la métrica que usa la incorrectamente atribuida e insignificante "métrica de Schwarzschild". El resultado indica que la desviación de la luz por causas gravitacionales debe de visitarse nuevamente a partir de una relatividad completamente nueva, tal como la propuesta en el documento UFT 199. El experimento de los cálculos que catapultaron a Einstein hace la fama constituyen un dogma sin sentido. Esta conclusión recibe algunas veces el nombre de cambio de paradigma post einsteiniano. En el documento UFT 155 se demostró que los cálculos de demora de tiempo son erróneos y que no existe una inconsistencia entre la desviación de la luz y la demora de tiempo. A partir del documento UFT 194 se sabe ahora que el método de la demora de tiempo no tiene sentido porque se trata de un método contradictorio basado en la métrica. No se sabe por qué los dogmáticos continuaron refiriéndose a estos experimentos como "evaluaciones de precisión" de una teoría cuando dicha teoría está tan plagada de errores conocidos desde diciembre de 1915, errores señalados en repetidas ocasiones por científicos de

liderazgo y culminando en la refutaciones sistemáticas, detalladas y concluyentes de la teoría ECE reseñadas en este documento.

En el documento UFT 158 se examinó nuevamente la teoría tradicional de la dispersión Compton de un fotón sin masa a partir de un electrón, con la intención de investigar la masa del fotón. Se desarrollaron las ecuaciones correctas para la dispersión de un fotón con masa a partir de un electrón con masa, utilizando los postulados fundamentales que intentaron unificar la relatividad restringida y la mecánica cuántica, los postulados de de Broglie Einstein de alrededor de 1922, basados en la tesis doctoral de de Broglie. Al proporcionar por primera vez las ecuaciones correctas, deducidas incisivamente, se descubrió que la teoría poseía severas inconsistencias y que ofrecía un espejismo de corrección cuando la masa del fotón se considera igual a cero. El otorgamiento del premio Nobel a Compton se basó en este espejismo. Esto no sucedió ni por primera ni por última ocasión. En los documentos UFT159 y 160 se desarrolló la teoría general de dispersión de Compton, la cual mostró serias incorrecciones cuando se la evaluó con suficiente rigor. En estos documentos se llevaron a cabo los primeros intentos para sustituir la teoría con una basada en la ecuación de onda de la teoría ECE, y que recibió la denominación de "teoría R". En el documento UFT 161 se sumó a los dos postulados originales de de Broglie un tercero, el cual volvía a la masa de una partícula proporcional al parámetro R de la ecuación de ondas de la teoría ECE. Estos postulados recibieron el nombre de "postulados de octubre" en octubre del año 2000. En el documento UFT 162 se extendieron estas críticas incisivas a la teoría de absorción de Einstein, la cual una vez más se apoya en el concepto de un fotón sin masa. Tan pronto como se introduce la masa del fotón, la teoría de absorción de Einstein se vuelve por completo insostenible, ya que no considera la conservación del momento. De manera que otro aspecto más del modelo tradicional de la física fue refutado completamente. Un resultado similar se obtuvo para la teoría de la dispersión Raman. Esta situación fue remediada en los documentos UFT 163 a 166 con el desarrollo de la teoría R y los espectros R para átomos y moléculas. Mucho desarrollo posterior es posible siguiendo estas líneas de trabajo.

En el documento UFT 171 se demostró que la teoría de colisión electrón-positrón tras los experimentos tales como los de LEP y CERN poseían errores fundamentales, y se propuso una teoría R consistente. Los postulados tras los experimentos de dispersión de partículas efectuados a tan alto costo son incorrectos. Los detalles finos no pueden ser correctos, y a la fecha no hay señal alguna de la existencia de un bosón de Higgs. Esta teoría, básicamente incorrecta, ha sido parametrizada profusamente (con hasta 25 parámetros de ajuste), y se han agregado oscuros conceptos tales como la rotura de simetría para elaborar una sopa sin sentido ni sabor. Con tantos parámetros de ajuste es posible lograr el ajuste de cualquier cosa, y tal como se demuestra en el documento UFT 171 la teoría básica está profundamente equivocada. Sólo puede utilizarse la teoría R para evaluar datos de algún interés a partir de colisionadores de partículas

El documento UFT167 fue un intento del desarrollo de una teoría de la electrodinámica basada en la métrica, pero los resultados contenidos en el documento UFT 194 indican que el UFT 167 debe considerarse ahora como un documento de transición, por la misma razón que cualquier teoría que se base en la métrica, con excepción de una basada en las métricas de Minkowski y Crothers. Finalmente, los documentos UFT 180 -182 desarrollan la teoría R en varias direcciones.

12. Refutaciones sistemáticas de la relatividad general einsteiniana.

Estas refutaciones sistemáticas, sencillas y poderosas, debieran de poner fin a la era de la relatividad general de Einstein. Las principales son UFT150 y 155, y UFT190 y 192 - 195. La refutaciones en los documentos UFT 150 y 155, y UFT 190 y 192 se confirman en forma concluyente a través del documento UFT 194, porque tanto la teoría de Einstein acerca de la desviación de la luz como la teoría de Shapiro acerca de la demora en tiempo son teorías basadas en la métrica. Todas esas teorías se han refutado en el documento UFT 194 para todos los espaciotiempos con simetría esférica. Además, los detalles matemáticos de UFT 150 y 155 son correctos en todos los aspectos y han sido aceptados como tales por la totalidad de la profesión. En el documento UFT 190 se comparó la función analítica de la trayectoria elíptica con precesión con el resultado obtenido a partir de la teoría de Einstein, y se encontraron varias inconsistencias dentro de la teoría de Einstein misma. A esta altura se concluyó que la teoría de Einstein no da origen a una órbita elíptica con precesión. Este argumento fue mencionado por Schwarzschild en una carta a Einstein en diciembre de 1915, donde Schwarzschild demostró que la teoría de Einstein acerca de la precesión del perihelio era incorrecta, apenas un mes después de que Einstein la hubiese publicado. En el documento UFT 192 se mostró en forma concluyente que la función incorrectamente atribuida a Schwarzschild es incapaz de producir una trayectoria elíptica con precesión. La función que se requiere para hacer esto dentro del marco de una teoría métrica es mucho más complicada. De manera que resultó obvio que la teoría de Einstein posee profundos huecos. En el documento UFT 193 se mostró que la ley de fuerza de la dinámica lagrangiana requerida para obtener una órbita elíptica con precesión no es aquella proclamada en la teoría de Einstein. Es importante observar que en el documento UFT 193 se utilizaron los mismos métodos lagrangianos utilizados en la teoría de Einstein. De manera que no hay forma alguna de escaparse de lo anterior. La verdadera ley de fuerza para una trayectoria elíptica con precesión consiste en una suma de dos términos, uno del cuadrado de la inversa y otro del cubo de la inversa, en tanto que aquella ley de fuerza proclamada en la teoría de Einstein es la suma del cuadrado de la inversa y de la cuarta potencia de la inversa. Esto constituye una refutación clara, sencilla y concluyente de la teoría de Einstein. Esta refutación se confirmó mediante el empleo de una computadora para demostrar esto en forma concluyente: una ley de fuerza que consiste en la suma de un cuadrado de la inversa y una cuarta potencia de la inversa no genera en absoluto una trayectoria elíptica con precesión. Da origen a una función muy complicada que es completamente diferente a una trayectoria elíptica con precesión. Esto constituye una confirmación concluyente de la refutación de Schwarzschild a Einstein en diciembre de 1915.

A esta altura se volvió completamente claro que existe una falla fundamental en las bases mismas del método de la métrica utilizado para construir el elemento lineal en la relatividad de Einstein. En el documento fundamental UFT 194, se halló esta falla de una manera sorprendentemente sencilla, al estudiarse las definiciones de la energía total y del momento angular obtenidos a partir de los métodos lagrangianos en la teoría de Einstein. Se utilizaron nuestras definiciones para encontrar una expresión para la función que había sido falsamente atribuida a Schwarzschild. La función falsa es una función de r , la coordenada radial del sistema polar cilíndrico en un plano. En el documento UFT 194 se halló que esto no puede ser cierto, ya que la función métrica relevante es una constante para todos los espacio tiempos con simetría esférica, refutando así toda la relatividad general einsteiniana en forma directa y concluyente. ¿Por qué se ha requerido de casi un siglo para encontrar esta falla fatal? La respuesta es que la relatividad general de Einstein se transformó en un ejemplo de la ciencia

patológica descrita por Langmuir, es decir un ejemplo del dogma repetido, repetición llevada a cabo en forma descuidada y sin estudios más profundos, perjudicando así en forma severa el progreso de la ciencia. En el documento UFT 195 se mostró que sólo la métrica de Crothers de un espacio tiempo muy general sobrevive la refutación incluida en el documento UFT 194.

13. Hacia una nueva Relatividad General.

Se efectuaron intentos de buscar una nueva relatividad en los documentos UFT196 - UFT199. En el documento UFT196 se utilizaron los métodos de la relatividad especial para construir una energía cinética relativista que se utilizó en un método lagrangiano para describir la órbita observada de un planeta, una trayectoria elíptica con precesión. En la sección tres del documento UFT 196 pudo hallarse fácilmente una sencilla refutación de la descripción de las órbitas de Newton mediante la diferenciación de la función para una elipse, tal como ha sido descrito en este documento de reseña. Éste método demostró que la así llamada fuerza centrífuga no existe, y entonces la descripción newtoniana se refuta directamente. En el documento UFT 197 se utilizó la ley de Hooke rotacional en un nuevo enfoque hacia la relatividad general, y en el documento UFT 198 se utilizó una nueva relatividad para ofrecer una sencilla explicación de las curvas de velocidad de una galaxia en espiral. En el documento UFT 199 se ha desarrollado un nuevo y poderoso teorema de equivalencia, el cual permite un tratamiento completamente relativista de estas órbitas. El documento UFT 199 ya ha sido reseñado en este documento.

14. Interacción de campos y electrodinámica.

Se han dedicado dos documentos de esta serie, el UFT 144 y el UFT 154, al tema de la interacción de campos y la electrodinámica. El documento UFT 144 desarrolla campos eléctricos y magnéticos orbitales y de espín en la electrodinámica clásica, un desarrollo basado en la primera ecuación estructural de Cartan y en las identidades de Cartan y Evans. Puede que exista alguna evidencia experimental acerca de la existencia de estos campos. El documento UFT 154 se basó en un método de la métrica refutado en UFT 194, y debe de considerarse como un documento de transición.

15. El desarrollo de la tecnología Kurata/B(3).

En fechas recientes el campo fundamental B(3) se utilizó en una serie de nuevas tecnologías que permiten producir combustible de quemado limpio, agua limpia a partir de fuentes contaminadas y combustible a partir de agua de mar mezclada con residuos. La primera planta de escala industrial que utiliza la tecnología Kurata/B(3) ha sido inaugurada en Córdoba, España, produciendo inicialmente cuarenta mil toneladas anuales de biodiesel de quemado limpio. De manera que el campo B(3) se utiliza en forma rutinaria en la industria. Los documentos UFT 183 y 184 se escribieron para apoyar esta nueva tecnología, al proporcionar una explicación de cómo el campo B(3) colabora en el proceso de conversión de productos de desecho en un combustible de quemado limpio. Existen planes para un crecimiento rápido de esta tecnología de combustible limpio, en especial su capacidad de suministrar energía nueva a

partir de agua de mar mezclada con residuos.

16. Refutaciones geométricas de la Relatividad General de Einstein.

Tal como ya se ha discutido en este documento, la existencia de la torsión y de la conexión antisimétrica resulta suficiente como para refutar directamente la teoría de Einstein. Los documentos más importantes en este contexto son el UFT122, 137 y 139. La serie completa de doscientos documentos acerca de la teoría ECE a la fecha puede considerarse como una serie de numerosas refutaciones de la teoría de Einstein, pero más importante, como la emergencia de la primera teoría del campo unificado en la historia de la física. En virtud de la abrumadora aceptación de la teoría, la misma se conoce ahora como la teoría ECE de la física unificada.

Agradecimientos.

Se agradece al Gobierno Británico por los dos altos honores recibidos, y al grupo de AIAS y otros por muchas discusiones interesantes. Se agradece a Dave Burleigh por su publicación en línea, a Alex Hill por sus traducciones y tipografía, y a Alex Hill, Robert Cheshire y Simon Clifford por las grabaciones. AIAS se encuentra establecido bajo el patrocinio del fideicomiso de la Familia Newlands.

Referencias.

- [1] M .W. Evans, Ed., J. Found. Phys. Chem. 2011 en adelante, seis publicaciones al año, Cambridge International Science Publishing (CISP) (www.cisp-publishing.com).
- [2] M .W. Evans, H. Eckardt y D. W. Lindstrom, “Generally Covariant Unified Field Theory” (Abramis Academic, 2005 a 2011), en siete volúmenes.
- [3] M .W. Evans, S. Crothers, H. Eckardt y K. Pendergast, “Criticisms of the Einstein Field Equation” (CISP, primavera 2011).
- [4] L. Felker, “The Evans Equations of Unified Field Theory” (Abramis, 2007). Hay traducción al castellano de libre acceso en la Sección Español del Portal www.aias.us.
- [5] M. W. Evans, H. Eckardt y D. W. Lindstrom, plenaria, Academia de Ciencias y Artes de Serbia, 2010.
- [6] M .W. Evans y H. Eckardt, Contemporary Materials, 1(2), 112 - 116 (2010).
- [7] M .W. Evans, Contemporary Materials, 2(1), 1 - 4 (2011).
- [8] Los portales de la teoría ECE: www.aias.us, www.atomicprecision.com, www.et3m.net, www.upitec.org, archivados en la Biblioteca Nacional de Gales y en la Biblioteca Británica en

[Wwww.webarchive.org.uk](http://www.webarchive.org.uk) .

- [9] K. Pendergast, “The Life of Myron Evans” (CISP, 2011).
- [10] M. W. Evans y S. Kielich, “Modern Nonlinear Optics”, (Wiley, 1992, 1993, 1997, 2001) en dos ediciones y seis volúmenes; M. W. Evans y L. B. Crowell, “Classical and Quantum Electrodynamics and the B(3) Field” (World Scientific, 2001); M. W. Evans y J.-P. Vigié, “The Enigmatic Photon” (Kluwer, 1994 - 2002), en 10 volúmenes en encuadernación de tapa dura o blanda; M. W. Evans y A. A. Hasanein, “The Photomagneton in Quantum Field Theory (World Scientific, 1994).
- [11] S. P. Carroll, “Spacetime and Geometry: an Introduction to General Relativity” (Addison Wesley, Nueva York, 2004).
- [12] D. W. Lindstrom y H. Eckardt, Non-Maxwell Static Solutions for ECE Electromagnetism, www.aias.us.
- [13] D. W. Lindstrom and H. Eckardt, J. Found. Phys. Chem., 1, 93 - 102 (2011).
- [14] D. W. Lindstrom and H. Eckardt, J. Found. Phys. Chem., 1, 103 - 110 (2011).
- [15] D. W. Lindstrom and H. Eckardt, J. Found. Phys. Chem., 1, 111 - 116 (2011).
- [16] T. Berners - Lee, en internet, 1990 y desarrollos desde entonces con el buscador Internet Explorer y demás hasta Google Chrome (2008).
- [17] D. W. Lindstrom y H. Eckardt, J. Found. Phys. Chem., por publicarse.
- [18] H. Eckardt y D. W. Lindstrom, Solution of the ECE Vacuum Equations, www.aias.us.
- [19] D. W. Lindstrom y H. Eckardt, The ECE Electromagnetic Equations Considering the Vacuum State, www.aias.us.