Secciones cónicas y órbitas fractales: fracaso cualitativo de la relatividad general einsteiniana.

por

M. W. Evans, H. Eckardt, R. Delaforce y G. J. Evans

Civil List y A.I.A.S

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

Traducción: Alex Hill (www.et3m.net)

Resumen

Se demuestra que las secciones cónicas desarrollan propiedades fractales cuando se las modifica mediante la introducción del factor de precesión *x*. En teoría, se trataría de órbitas observables. El empleo de la ecuación de las órbitas fractales muestra que la Relatividad General Einsteiniana (RGE) fracasa a nivel cualitativo en varias maneras fácilmente demostrables; en específico, la RGE nunca desarrolla órbitas fractales, y su ecuación de órbita es cualitativamente incorrecta cuando se la compara con la correcta ecuación de órbita fractal. Todas las órbitas fractales se ven gobernadas por la misma ley universal de la gravitación en un nivel clásico. El potencial gravitacional universal posee el mismo formato que el potencial de la ecuación de Schroedinger, de manera que, en teoría, existiría una ecuación gravitacional de Schroedinger, y pueden deducirse órbitas fractales de electrones a partir de orbitales de electrones en átomos y moléculas.

Palabras clave: Límite clásico de la teoría ECE, secciones cónicas y órbitas fractales, fracaso cualitativo de la relatividad general einsteiniana.

1. Introducción.

Es bien sabido que la elipse con precesión representa una amplia clase de órbitas que abarcan desde el Sistema Solar hasta las estrellas de neutrones binarias. La elipse es una sección cónica con una excentricidad menor que la unidad, y es la órbita en un plano de la dinámica newtoniana. Recientemente, en esta serie de documentos [1–10] se ha demostrado que la precesión de la elipse puede representarse mediante un factor x de precesión adimensional, el cual multiplica el ángulo polar θ en la ecuación de la elipse y de las secciones cónicas en general. Todas las órbitas elípticas con precesión pueden describirse a nivel clásico mediante el parámetro x. En documentos recientes, se han utilizado dinámicas lagrangianas en el límite clásico de la teoría ECE [1–10] para demostrar que las órbitas elípticas con precesión se ven gobernadas por una ley universal de la gravitación en el nivel clásico. En la Sección 2 de este documento se muestra de una manera directa que la relatividad general einsteiniana (RGE) fracasa cualitativamente al intentar producir una elipse con precesión, y por lo tanto constituye una teoría irremediablemente incorrecta a un nivel básico. El nivel máximo de x observado en cosmología pareciera ser aquel de un sistema de estrellas de neutrones binario, con código PSRJ0737-3039, en el cual x asume el valor de 1.0469. En el pulsar binario de Hulse Taylor, x es igual a 1.0117, y en el Sistema Solar $(x - 1)$ es del orden de 10^{-8}. Sin embargo, en matemáticas, x puede adoptar cualquier valor, y cuando su valor se aumenta o disminuye respecto de la unidad (que es el valor newtoniano de x), aparecen una infinita variedad de secciones cónicas nuevas y hasta ahora desconocidas. Éstas contienen patrones repetitivos y son, por lo tanto, secciones cónicas fractales. Durante varios siglos las secciones cónicas se han identificado con órbitas, habiendo sido Kepler quien efectuó la primera identificación para el caso de la órbita elíptica de Marte. Posteriormente se descubrió que la órbita elíptica posee además un movimiento de precesión. En consecuencia, en teoría las secciones cónicas fractales generan órbitas desconocidas hasta el presente y de una gran variedad, todas ellas gobernadas por el mismo potencial gravitacional universal en un nivel clásico, completamente libres de toda relación con la RGE. El potencial gravitacional universal posee precisamente la misma estructura matemática de la ecuación de Schroedinger para el potencial efectivo, de manera que esta clase de potencial tiene aplicación desde una gigantesca escala galáctica hasta una micro escala electrónica. Así que, en teoría, existiría una ecuación de Schroedinger gravitacional y órbitas electrónicas fractales a partir de orbitales electrónicos. Estos casos se analizan brevemente en la Sección 2, con referencia a las notas de acompañamiento para el documento UFT217 publicado en el portal www.aias.us.

En la Sección 3 se ilustran gráficamente las propiedades fractales de las secciones cónicas modificadas con el parámetro x. Se ilustra el fracaso cualitativo (es decir, total) de la RGE con la ecuación de la órbita y con la ecuación para la velocidad lineal orbital. Tal es la estructura de la RGE que no puede producir órbitas fractales, de manera que la RGE resulta ser un camino equivocado en el campo de la cosmología. Los métodos de Lagrange, del año 1788, han demostrado ser capaces de generar una variedad casi infinita de órbitas, todas las cuales debieran en teoría poder observarse.

2. Secciones cónicas y órbitas fractales.

La ecuación para las secciones cónicas modificadas por x, es:

$$r = \frac{\alpha}{1 + \epsilon \cos(x\theta)} \tag{1}$$

donde (r, θ) es el sistema de coordenadas polares cilíndricas en un plano. Aquí, α es la semi latitud recta, ε es la excentricidad y x es el factor fractal o de precesión. Mediante diferenciación:

$$\frac{dr}{d\theta} = \frac{x\epsilon}{\alpha} r^2 \operatorname{sen}(x\theta) \tag{2}$$

y ésta es la ecuación para las órbitas. En la Ec. (1):

$$\alpha = \frac{L^2}{mk}, \quad \epsilon = \left(1 + \frac{2EL^2}{mk^2}\right)^{1/2}, \quad k = mMG, \tag{3}$$

donde E y L son dos constantes de movimiento, la energía total y el momento angular total, respectivamente, siendo ambas cantidades conservativas. La constante k se define mediante:

$$k = mMG \tag{4}$$

donde la masa m orbita alrededor de la masa M en un plano, y donde G es la constante de Newton:

$$G = 6.67265 \times 10^{-11}\ m^3 s^{-2} kg^{-1}. \tag{5}$$

La RGE afirma que [11, 12]:

$$\frac{dr}{d\theta} = r^2 \left(\frac{1}{b^2} - \left(1 - \frac{r_0}{r}\right)\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{r^2}\right)\right)^{1/2} \tag{6}$$

donde las constantes a, b y r_0 vienen definidas por:

$$a = \frac{L}{mc}, \quad b = \frac{Lc}{E}, \quad r_0 = 2\frac{MG}{c^2} \tag{7}$$

donde c es la velocidad constante de la luz en el vacío. En la Sección 3 se demuestra que las Ecs. (2) y (6) dan resultados cualitativamente diferentes. Los métodos gráficos demuestran que la Ec. (1), para valores de x cercanos a la unidad, genera una elipse con precesión, de manera que la Ec. (6) no genera una elipse con precesión, QED. Por lo tanto, la RGE fracasa a un nivel básico, y en consecuencia las afirmaciones que se basen en la RGE pierden todo significado en el campo científico.

La velocidad lineal orbital viene dada por [1–10]:

$$v^2 = \left(\frac{dr}{dt}\right)^2 + r^2\left(\frac{d\theta}{dt}\right)^2 . \tag{8}$$

Utilizando:

$$\frac{dr}{dt} = \frac{dr}{d\theta}\,\frac{d\theta}{dt} \tag{9}$$

se descubre que:

$$v^2 = \left(\frac{d\theta}{dt}\right)^2\left(\left(\frac{dr}{d\theta}\right)^2 + r^2\right) \tag{10}$$

y a partir de la Ec. (1):

$$v^2 = r^2\left(\frac{d\theta}{dt}\right)^2\left(1 + \left(\frac{r x \epsilon}{\alpha}\,\mathrm{sen}(x\theta)\right)^2\right). \tag{11}$$

La velocidad angular viene dada por [1 – 10]:

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{L}{mr^2} \tag{12}$$

de manera que la velocidad lineal orbital es :

$$v = \frac{L}{mr}\left(1 + \left(\frac{r x \epsilon}{\alpha}\,\mathrm{sen}(x\theta)\right)^2\right)^{1/2} \tag{13}$$

La RGE afirma que [1 - 11, 12]:

$$v = \frac{cb}{r}\left(1 - \frac{r_0}{r}\right)\left(r^2\left(\frac{1}{b^2} - \left(1 - \frac{r_0}{r}\right)\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{r^2}\right)\right) + 1\right)^{1/2} \tag{14}$$

En la Sección 3 se demuestra gráficamente que la Ec. (14) es una vez más cualitativamente diferente de la Ec. (13), la cual se obtiene a partir de la elipse con precesión observada. En consecuencia, se ha demostrado a través de un segundo método que la RGE resulta básicamente incorrecta, QED.

Se ha demostrado en trabajos anteriores [1–11], mediante el empleo directo de métodos lagrangianos, que la órbita fractal (1) viene dada para todo valor de *x* mediante la ecuación del potencial gravitacional universal:

$$U(r) = -\frac{kx^2}{r} + \left(x^2 - 1\right)\frac{k\alpha}{2r^2} \tag{15}$$

Esto es una suma de términos inversos en *r* e inversos en el cuadrado de *r*. La RGE, por otro lado, produce una ecuación de potencial [11, 12] que es la suma de términos inversos en *r* e inversos en el cubo de *r*, por lo que, en consecuencia, la RGE no produce una elipse con precesión (1) para valores de *x* cercanos a la unidad, QED. Se ha demostrado a través de un tercer método que la RGE es incorrecta a un nivel básico. La demostración es directa e irrefutable. Resulta entonces, a partir de lo anterior, que la RGE nunca da origen a órbitas fractales basadas en las secciones cónicas fractales.

El potencial universal (15) se obtiene en forma directa a partir de las bien conocidas ecuaciones lagrangianas clásicas [1 – 10]

$$\frac{d^2}{d\theta^2}\left(\frac{1}{r}\right) + \frac{1}{r} = -\frac{mr^2}{L}F(r) \tag{16}$$

donde la fuerza F viene definida mediante:

$$F(r) = -\frac{\partial U(r)}{\partial r}\ . \tag{17}$$

Utilizando la Ec. (1) en el formato:

$$\frac{1}{r} = \frac{1}{\alpha}\left(1 + \epsilon\cos(x\theta)\right) \tag{18}$$

se produce la fuerza:

$$F(r) = -\frac{kx^2}{r^2} + \left(x^2 - 1\right)\frac{k\alpha}{r^3} \tag{19}$$

y el potencial (15), QED. El lagrangiano es:

$$\mathcal{L} = T - U \tag{20}$$

donde la energía cinética es:

$$T = \frac{1}{2}m\dot{r}^2 + \frac{L}{2mr^2} \tag{21}$$

y el hamiltoniano es la energía total E:

$$H = E = T + U \tag{22}$$

La energía total puede expresarse como:

$$E = \frac{1}{2} m\dot{r}^2 + \frac{L_1^2}{2mr^2} - \frac{k_1}{r} \tag{23}$$

donde:

$$k_1 = x^2 k \,, \tag{24}$$

$$L_1^2 = L^2 - mk\alpha\left(1 - x^2\right) \tag{25}$$

El formato matemático de la Ec. (23) es el mismo que en el resultado newtoniano:

$$E_N = \frac{1}{2} m\dot{r}^2 + \frac{L^2}{2mr^2} - \frac{k}{r} \,. \tag{26}$$

En la teoría newtoniana se utiliza :

$$\frac{d\theta}{dr} = \frac{dr}{dt}\frac{dt}{d\theta} \,, \tag{27}$$

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{L}{mr^2} \,, \tag{28}$$

$$\frac{dr}{dt} = \left(\frac{2}{r}\left(E - U\right) - \frac{L^2}{m^2 r^2}\right)^{1/2} \tag{29}$$

$$U = -k/r \,, \tag{30}$$

para producir:

$$\theta(r) = \int \frac{L}{m^2}\left(2m\left(E + \frac{k}{r} - \frac{L^2}{2mr^2}\right)\right)^{-1/2} \tag{31}$$

que puede integrarse [13, 14] para dar la elipse:

$$r = \frac{\alpha}{1 + \epsilon\cos\theta} \tag{32}$$

donde

$$x = 1 \tag{33}$$

Cuando x no es igual a la unidad:

$$L \longrightarrow L_1 \,, \quad k \longrightarrow k_1 \tag{34}$$

y a partir de la Ec. (23):

$$\theta_1 = \int \frac{x L_1}{r^2} \left(2m \left(E + \frac{k_1}{r} - \frac{L_1^2}{2mr^2} \right) \right)^{-1/2} dr \tag{35}$$

Esta ecuación puede integrarse para dar el resultado:

$$r = \frac{\alpha_1}{1 + \epsilon_1 \cos\theta_1} . \tag{36}$$

Sin embargo, se sabe que este resultado proviene de las Ecs. (16) y (18), de manera que

$$\theta_1 = x\theta \tag{37}$$

En la Ec. (18):

$$\alpha \longrightarrow \alpha_1 \,, \tag{38}$$

$$\epsilon \longrightarrow \epsilon_1 \,, \tag{39}$$

de manera que:

$$\alpha_1 = \frac{L_1^2}{mk_1} \,, \qquad \epsilon_1 = \left(1 + \frac{2EL_1^2}{mk_1^2} \right)^{1/2} , \tag{40}$$

donde:

$$L_1^2 = L^2 - mk\alpha(1 - x^2) \tag{41}$$
$$= x^2 L^2 .$$

Por lo tanto, se encuentra que:

$$\alpha_1 = \alpha, \tag{42}$$

$$\epsilon_1 = \epsilon \tag{43}$$

y que:

$$r = \frac{\alpha}{1 + \epsilon \cos(x\theta)} \tag{44}$$

se obtiene en forma consistente a partir de la Ec.(15), QED.

Las propiedades fractales fundamentalmente nuevas de la Ec. (44) pueden demostrarse como sigue. La elipse fractal se define mediante:

$$\alpha = a(1 - \epsilon^2) \quad , \quad \epsilon < 1, \tag{45}$$

donde *a* es el semieje mayor. Consideremos la representación cartesiana de la Ec. (44):

$$\frac{(X + a\epsilon)^2}{a^2} + \frac{Y^2}{b^2} = 1 \tag{46}$$

donde:

$$X = a\epsilon + r\cos(x\theta), \tag{47}$$

$$Y = r \operatorname{sen}\theta, \tag{48}$$

$$r = a - \epsilon X, \tag{49}$$

$$\epsilon = \left(1 - \frac{b^2}{a^2}\right)^{1/2} \tag{50}$$

y *b* es el semieje menor. Entonces X e Y pueden expresarse en términos de θ como sigue:

$$X = a\epsilon + \frac{\alpha \cos(x\theta)}{1 + \epsilon\cos(x\theta)} \tag{51}$$

$$Y = \frac{\alpha \operatorname{sen}(x\theta)}{1 + \epsilon\cos(x\theta)} \tag{52}$$

En la Sección 3 se demuestra que estas ecuaciones generan patrones fractales, es decir patrones que se repiten a medida que aumenta el valor de *x*. Esto pareciera constituir un descubrimiento mayor en el campo de la matemática pura, y también en teoría orbital, porque todas las órbitas conocidas pueden describirse mediante la Ec. (44), incluidas aquellas de las galaxias. Es bien sabido que la RGE fracasa cualitativamente en una cuarta manera porque no describe en absoluto a las órbitas galácticas.

La hipérbola fractal se describe mediante la Ec. (44) con:

$$\alpha = a(\epsilon^2 - 1) \quad , \quad \epsilon > 1 \tag{53}$$

Su representación cartesiana es:

$$\frac{(X - a\epsilon)^2}{a^2} - \frac{Y^2}{b^2} = 1 \tag{54}$$

donde:

$$X = -a\epsilon + r\cos\theta \, , \quad Y = r\,\mathrm{sen}\,\theta \, , \tag{55}$$

$$r = -a - \epsilon X \, , \quad \epsilon = \left(1 + \frac{b^2}{a^2}\right)^{1/2} \tag{56}$$

De manera que las componentes X e Y pueden describirse en términos de θ como sigue

$$X = -a\epsilon + \frac{\alpha\cos(x\theta)}{1 + \epsilon\cos(x\theta)} \, , \tag{57}$$

$$Y = \frac{\alpha\,\mathrm{sen}(x\theta)}{1 + \epsilon\cos(x\theta)} \, , \tag{58}$$

y nuevamente éstas producen patrones fractales tal como se representa gráficamente en la Sección 3. La parábola fractal se define mediante

$$\epsilon = 1 \tag{59}$$

y nuevamente se producen patrones fractales hasta ahora desconocidos.

Si se continía sistemáticamente en esta forma se vuelve claro que las ecuaciones familiares de las secciones cónicas producirán en todos los casos patrones fractales, por ejemplo en las ecuaciones asintóticas de la hipérbola. La hipérbola común es:

$$\frac{X^2}{a^2} - \frac{Y^2}{b^2} = 1 \tag{60}$$

Sea:

$$Y = mX + c \tag{61}$$

una asíntota de la Ec. (60). Entonces:

$$(a^2m^2 - b^2)X^2 + 2a^2mcX + a^2(b^2 + c^2) = 0. \tag{62}$$

La asíntota se aproxima a la hipérbola en el infinito, de manera que ambas raíces de la Ec.(62) son infinitas:

$$a^2m^2 - b^2 = 0, \quad -2a^2mc = 0. \tag{63}$$

Las asíntotas de la hipérbola común (60) son, por lo tanto:

$$Y = \pm \frac{b}{a} X \tag{64}$$

Para la hipérbola con centro orbital en un punto focal:

$$\frac{(X - a\epsilon)^2}{a^2} - \frac{Y^2}{b^2} = 1 \tag{65}$$

y sus asíntotas son:

$$Y = \pm \frac{b}{a}(X - a\epsilon) \tag{66}$$

donde:

$$X = -a\epsilon + r\cos\theta, \quad Y = r\operatorname{sen}\theta \tag{67}$$

Estas ecuaciones bien conocidas se transforman en ecuaciones fractales utilizando:

$$\theta \longrightarrow x\theta \tag{68}$$

En la hipérbola centrada, definida mediante la Ec. (60), las asíntotas son las rectas:

$$\frac{Y}{X} = \tan\theta = \pm \frac{b}{a} \tag{69}$$

pero en la hipérbola fractal:

$$\frac{Y}{X} = \tan(x\theta) = \pm \frac{b}{a} \tag{70}$$

con un conjunto infinito de nuevas propiedades. Análogamente, la Ec. (66) deviene la asíntota fractal:

$$\frac{Y}{X} = \tan(x\theta) = \pm \frac{b}{a} \mp \frac{b\epsilon}{X} \tag{71}$$

donde:

$$X = -a\epsilon + \frac{\alpha \cos(x\theta)}{1 + \epsilon\cos(x\theta)}. \tag{72}$$

Finalmente, para la hipérbola fractal:

$$\frac{dY}{dX} = 2\alpha^2 \operatorname{cotan}(x\theta) \tag{73}$$

una vez más con propiedades completamente nuevas en el campo de la matemática.

Es bien sabido que el potencial efectivo del átomo de hidrógeno en la ecuación de Schroedinger [14] es:

$$U(r) = \frac{-e^2}{4\pi\epsilon_0 r} + \frac{l(l+1)\hbar^2}{2mr^2} \tag{74}$$

donde -e es la carga eléctrica en el electrón, ε_0 es la permitividad en el vacío, *l* es el número cuántico del momento angular orbital, ħ es la constante reducida de Planck y *m* es la masa del electrón. En un experimento imaginario, una comparación directa entre las Ecs. (15) y (74) produce los siguientes resultados:

$$kx^2 = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \tag{75}$$

y

$$(x^2-1)k\alpha = \ell(\ell+1)\hbar^2/m \tag{76}$$

Aquí:

e $= 1.60219 \times 10^{-19}$ C

$4\pi\varepsilon_0$ $= 1.112650 \times 10^{-10}\ J^{-1}\ C^2\ m^{-1}$

m = masa del electrón $= 9.10953 \times 10^{-31}$ kg (77)

M = masa del protón $= 1.67265 \times 10^{-27}$ kg

G $= 6.67265 \times 10^{-11}\ m^3\ s^{-2}\ kg^{-1}$

de manera que:

$$x = 4.474467 \times 10^{19} \tag{78}$$

para el átomo de hidrógeno. A partir de las Ecs. (3) y (76):

$$(x^2-1)L^2 = \ell(\ell+1)\hbar^2 \tag{79}$$

de manera que, con un excelente grado de aproximación:

$$L = (\ell(\ell+1))^{1/2}\frac{\hbar}{x} \tag{80}$$

La magnitud del momento angular en mecánica cuántica es:

$$L_0 = (\ell(\ell+1))^{1/2}\hbar \tag{81}$$

de manera que:

$$L = \frac{L_0}{x} \tag{82}$$

Bajo las condiciones (78) y (82) los dos potenciales (15) y (74) son iguales.

La existencia de una ecuación de Schroedinger gravitacional puede deducirse como sigue. La ecuación original de Schroedinger para el átomo de hidrógeno es:

$$\hat{H}\psi = E\psi \tag{83}$$

donde el operador hamiltoniano es:

$$\hat{H} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2 - \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0}\cdot\frac{1}{r} \tag{84}$$

A partir de la Ec. (75):

$$\frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \longrightarrow mMGx^2 \tag{85}$$

y a partir de la Ec. (76):

$$\frac{\hbar^2}{2m} \rightarrow \frac{(x^2-1)L^2}{2m\ell(\ell+1)} = \frac{(x^2-1)}{x^2}\frac{\hbar^2}{2m} \tag{86}$$

utilizando la Ec. (82). De manera que la ecuación gravitacional de Schroedinger es:

$$\hat{H}\psi = E\psi\,, \tag{87}$$

$$\hat{H} = -\left(\frac{x^2-1}{x^2}\right)\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2 - x^2\frac{mMG}{r}\,. \tag{88}$$

En sentido inverso, la ecuación de Schroedinger deviene una ecuación de órbita fractal para un átomo de hidrógeno del tipo (44) bajo las condiciones (75), (76) y (82). La semi-latitud recta para la ecuación orbital fractal de los átomos de hidrógeno es:

$$\alpha = \frac{\ell(\ell+1)\hbar^2}{(x^2-1)m^2MG} \tag{89}$$

donde *m* es la masa del electrón y *M* es la masa del protón. De manera que:

$$\alpha = 5.33413 \times 10^{-11}\, l\,(l+1) \tag{90}$$

La excentricidad viene dada por:

$$\epsilon = \left(1 + \frac{2|E|\alpha}{mMG}\right)^{1/2} \tag{91}$$

donde |E| es el módulo del valor absoluto de los eigenvalores de energía del átomo de hidrógeno:

$$|E| = \frac{me^4}{32\pi^2\epsilon_0^2\hbar^2} \cdot \frac{1}{n^2} = \frac{2.2}{n^2} \times 10^{-18}\ \text{J} \tag{92}$$

donde n es el número cuántico principal [14]. Por lo tanto, la ecuación de la órbita del electrón fractal para el átomo de hidrógeno se define mediante:

$$\alpha = 5.33413 \times 10^{-11}\, l\,(l+1) \quad , \tag{93}$$

$$\varepsilon = (1 + 2.30845 \times 10^{39}\, l\,(l+1)/n^2)^{1/2} \quad , \tag{94}$$

$$x = 4.474467 \times 10^{19} \quad , \tag{95}$$

para cada orbital atómico.

El propósito de estos cálculos es el de un experimento imaginario, para ilustrar el hecho de que el potencial gravitacional (15) y el potencial efectivo (74) poseen la misma estructura matemática.

3. Demostraciones gráficas del fracaso cualitativo de la RGE, e ilustraciones gráficas de secciones cónicas y órbitas fractales.

Agradecimientos.

Se agradece al Gobierno Británico por el otorgamiento de la Pensión Civil Vitalicia a MWE y al equipo técnico de AIAS y otros por muchas discusiones interesantes. Se agradece a Dave Burleigh por las publicaciones en la red, y a Alex Hill, Robert Cheshire y Simon Clifford por las traducciones y grabaciones. AIAS está establecido bajo el patrocinio del Fideicomiso de la Familia Newlands (2012).

Referencias.

[1] M. W. Evans, Ed., "Definitive Refutations of Einsteinian General Relativity" (Cambridge International Science Publishing, CISP, www.cisp-publishing.com, 2012), publicación especial N| 6 de la referencia (2).

[2] M. W. Evans, Ed., Journal of Foundations of Physics and Chemistry, (CISP, a partir del mes de junio de 2011, seis publicaciones anuales).

[3] M. W. Evans, S. Crothers, H. Eckardt y K. Pendergast, "Criticisms of the Einstein Field Equation" (CISP, 2011).

[4] M. W. Evans, H. Eckardt y D. W. Lindstrom, "Generally Covariant Unified Field Theory" (Abramis Academic, 2005 a 2011) en siete volúmenes.

[5] L. Felker, "The Evans Equations of Unified Field Theory" (Abramis Academic, 2007, Existe traducción al castellano por Alex Hill en la Sección Español del portal www.aias.us).

[6] K. Pendergast, "The Life of Myron Evans" (CISP, 2011).

[7] M. W. Evans y S. Kielich, Eds., "Modern Nonlinear Optics" (Wiley , Nueva York, 1992, 1993, 1997, 2001), en dos ediciones y seis volúmenes.

[8] M .W. Evans y L. B. Crowell, "Classical and Quantum Electrodynamics and the B(3) Field" (World Scientific, 2001).

[9] M. W. Evans y J. - P. Vigier, "The Enigmatic Photon" (Kluwer, 1994 a 2002) en diez volúmenes con encuadernación dura o blanda.

[10] 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, y en sus apuntes publicados en línea desde 1997).

[12] R. M. Wald, "General Relativity" (Univ. Chicago Press, 1984).

[13] J. B. Marion y S. T. Thornton, "Classical Dynamics of Particles and Systems" (Harcourt Brace College Publishing, 3a edición, 1988).

[14] P. W. Atkins, "Molecular Quantum Mechanics" (Oxford University Press, 1983, 2a ed.)