

NOTA EDUCACIONAL 1

TEORÍA GAUGE U(1)

Traducción: Ing. Alex Hill (www.et3m.net)

Esta teoría produce el resultado:

$$[D_\mu, D_\nu] \psi = -ig F_{\mu\nu} \psi \quad (1)$$

(Lewis H. Ryder, “Quantum Field Theory”, Cambridge University Press, 2ª edición, ec. (3.167) y sigs.). Aquí, ψ es el campo gauge y $F_{\mu\nu}$ es el campo electromagnético:

$$F_{\mu\nu} = \partial_\mu A_\nu - \partial_\nu A_\mu \quad (2)$$

En el modelo tradicional se acepta que:

$$F_{\mu\nu} = -F_{\nu\mu} \quad (3)$$

porque:

$$[D_\mu, D_\nu] = -[D_\nu, D_\mu] \quad (4)$$

Sin embargo, en el modelo tradicional no se menciona que la antisimetría en la Ec. (4) también implica:

$$\partial_\mu A_\nu = -\partial_\nu A_\mu \quad (5)$$

porque los índices μ y ν son los índices del conmutador. La antisimetría (5) es fundamental, y debe de utilizarse en la definición (2). Esta última se construye sobre la simetría fundamental (5), una simetría fundamental que está siempre presente y no puede ignorarse. Cuando

$$\mu = \nu \quad (6)$$

entonces

$$\partial_{\mu} A_{\nu} = 0 \quad (7)$$

Un resultado que muestra que la simetría fundamental del sector U(1) es inalcanzable, tal como se muestra en los documentos ECE 130 y siguientes. La simetría del sector U(1) resulta fundamental para la teoría electrodébil y del boson de Higgs, del tipo utilizado en el CERN, de manera que este tipo de teoría se derrumba.

El Factor Antropomórfico.

En el modelo tradicional se afirma arbitrariamente que la Ec. (3) es correcta pero que la Ec. (5) no lo es, o resulta de alguna manera “irrelevante”. Esto resulta ilógico porque los mismos índices μ y ν se emplean en ambas ecuaciones. La causa fundamental de esta irracionalidad es que la Ec. (2) fue inferida mucho antes que lo fuese la Ec. (1), de manera que el método del conmutador se utilice para “forzar” en resultado (2). Este último fue utilizado inicialmente por Heaviside en el formato vectorial:

$$\underline{E} = - \underline{\nabla} \varphi - \frac{\partial \underline{A}}{\partial t} \quad (8)$$

$$\underline{B} = \underline{\nabla} \times \underline{A} \quad (9)$$

y Heaviside consideraba a φ y A como solo teniendo significado matemático. Las ecuaciones vectoriales (8) y (9) fueron expresadas posteriormente en el formato tensorial (2) por Poincaré, Lorentz y otros. Más adelante, se utilizó la teoría gauge para producir el resultado (1). No se descubrió sino hasta el año 2009 que las Ecs.(5) y (7) deben de ser el resultado más fundamental de la teoría gauge U(1).

El factor antropomórfico insiste en ignorar la Ec. (5) como si no existiese, mientras que al mismo tiempo acepta la Ec. (3). Ello se debe a que la Ec. (5) conduce al derrumbe de la teoría U(1) tal como se demostró en los documentos ECE 130 y siguientes.

TEORÍA GRAVITACIONAL

En este caso:

$$[D_\mu, D_\nu] V^\rho = R^\rho_{\sigma\mu\nu} V^\sigma - T^\lambda_{\mu\nu} D_\lambda V^\rho \quad (10)$$

Se acepta que:

$$[D_\mu, D_\nu] = - [D_\nu, D_\mu] \quad (11)$$

Y que, en consecuencia:

$$R^\rho_{\sigma\mu\nu} = - R^\rho_{\sigma\nu\mu} \quad (12)$$

$$T^\lambda_{\mu\nu} = - T^\lambda_{\nu\mu} \quad (13)$$

Aquí

$$T^\lambda_{\mu\nu} = \Gamma^\lambda_{\mu\nu} - \Gamma^\lambda_{\nu\mu} \quad (14)$$

Por lo tanto

$$\Gamma^\lambda_{\mu\nu} = - \Gamma^\lambda_{\nu\mu} \quad (15)$$

Y cuando:

$$\mu = \nu \quad (16)$$

entonces

$$\Gamma^\lambda_{\mu\nu} = 0 \quad (17)$$

Las Ecs. (15) a (17) fueron inferidas en los documentos ECE 122 y siguientes.

El Factor Antropomórfico.

Las Ecs. (11) a (13) son aceptadas, pero en el modelo tradicional se contraviene la simetría (15) con

$$\Gamma_{\mu\nu}^{\lambda} = ? \Gamma_{\nu\mu}^{\lambda} \neq 0 \quad (18)$$

lo cual implica:

$$T_{\mu\nu}^{\lambda} = ? 0 \quad (19)$$

Esto a pesar del hecho que se utilizan los mismos índices μ y ν en las Ecs. (13) y (15). La falta de lógica de las Ecs.(18) y (19) se introdujo a partir del año 1900 en adelante, y Einstein utilizó las Ecs.(18) y (19) en su ecuación de campo. Tal como se discutió en el Documento139, esto ha traído como consecuencia que la cosmología desarrollada durante el siglo veinte resulta completamente errónea.

De manera que este estado mental antropomórfico se basa en la totalmente equivocada afirmación de que μ y ν conducen a la antisimetría en las Ecs.(12) y (13) pero de alguna manera no conducen a la antisimetría en la Ec. (15).

Para dejar esto completamente claro, la Ec. (10) puede expresarse como:

$$D_{\mu\nu} V^{\rho} = - \Gamma_{\mu\nu}^{\lambda} D_{\lambda} V^{\rho} + \dots \quad (20)$$

donde:

$$D_{\mu\nu} = - D_{\nu\mu} \quad (21)$$

de manera que

$$\Gamma_{\mu\nu}^{\lambda} = - \Gamma_{\nu\mu}^{\lambda} \quad (22)$$

Esto es porque los índices μ y ν son los mismos en ambos lados de la Ec. (20). En el caso:

$$\mu = \nu \quad (23)$$

el conmutador simétrico resulta igual a cero por definición:

$$[D_\mu, D_\nu] = 0 \quad , \quad \mu = \nu \quad (24)$$

de manera que la conexión simétrica siempre desaparece

$$\Gamma_{\mu\nu}^\lambda = 0 \quad , \quad \mu = \nu \quad (25)$$

Esto significa que la conexión solo posee una parte anti simétrica, como en la Ec. (15). Este último resultado es tan fundamental como la antisimetría del conmutador, y el resultado no puede ignorarse o despreciarse por ser “irrelevante”. El empleo absurdo de una conexión simétrica se continúa por razones antropomórficas.