

## Ensayo 110: El formato vectorial de las Identidades de Evans y JCE.

Escrito por Myron Evans y narrado en idioma inglés por Robert Cheshire,

Traducido al castellano y narrado por Alex Hill.

La identidad de torsión de Evans del documento UFT112 y la identidad de Jacobi Cartan Evans (JCE) del documento UFT313 son ambas identidades exactas y exactamente correctas de la matemática tensorial, y ambas son completamente novedosas en el campo de las matemáticas y de la física. Utilizando una analogía aproximada, son filosóficamente afines al Teorema de Pitágoras de la época clásica de los griegos. El Teorema de Pitágoras también resulta, sin duda alguna, una identidad de la geometría, en geometría euclidiana de dos dimensiones. Por otro lado, las identidades de Evans y de JCE son identidades pertenecientes a una geometría mucho más general y poderosa, una que contiene tanto torsión como curvatura. El tipo de geometría utilizada en la obsoleta relatividad general de Einstein solamente utilizaba la curvatura, y eso simplemente estaba equivocado. En su tiempo, la relatividad general einsteiniana tuvo mucha influencia, pero solamente era comprendida por unos pocos. Ahora hemos seguido adelante.

La matemática tensorial sólo es conocida por unos pocos especialistas en el campo de la física, y por los matemáticos. Casi nunca se utiliza en los campos de la química o ingeniería. Un problema similar de abstracción fue el que halló mi predecesor en la Pensión Civil Vitalicia, Oliver Heaviside, cuando tradujo y simplificó la teoría del electromagnetismo de Maxwell, expresada en álgebra de cuaterniones, transformándola en la teoría de Maxwell Heaviside (MH) que se utiliza actualmente en todos los libros de texto. La teoría MH siempre se describe, incorrectamente, como las “ecuaciones de Maxwell”, otro signo de la naturaleza dogmática perezosa que existe en algunos sectores de la física. Las verdaderas ecuaciones de Maxwell son completamente diferentes, y de una complejidad tal que las torna imprácticas. Fue el genio de Heaviside que posibilitó el progreso. Fue la correspondencia de Heaviside con Fitzgerald que casi resulta en aquello que hoy día se conoce como la transformación de Lorentz de la relatividad restringida.

Heaviside infirió el concepto de los vectores a fin de reducir el complejo Sistema de Maxwell de alrededor de veinte ecuaciones de cuaterniones, transformándolas en cuatro ecuaciones vectoriales, junto con relaciones constitutivas. Este autor se enfrentó con una tarea similar cuando infirió la identidad de Cartan Evans en los primeros documentos de la teoría ECE. Esta fue la identidad de Cartan en cuatro dimensiones, utilizada con los duales de Hodge relevantes. Las identidades de Cartan y de Cartan Evans dan las ecuaciones de campo del electromagnetismo y la gravitación, como figuran en el documento UFT303 cotejadas por Horst Eckardt, y el muy estudiado Modelo de Ingeniería de la teoría ECE. Las ecuaciones de campo se presentan en formato vectorial, para las fuerzas electromagnéticas, gravitacionales, así como las fuerzas nucleares fuerte y débil.

De un modo similar, el documento UFT314 tradujo la identidad de torsión de Evans del documento UFT112 a formato vectorial, dando un resultado relativamente sencillo, el cual ya está siendo estudiado ampliamente, tan solo cuatro o cinco semanas después de haberse

publicado el documento UFT314. Hay varias formas para traducir el tensor a formato vectorial. Por primera vez en la historia de la ciencia, los trescientos dieciséis documentos y libros de la teoría ECE dan todos los detalles necesarios para la traducción de formas diferenciales a tensores y a vectores. Esto lejos está de ser algo trivial, y sin estos detalles le resultaría difícil avanzar al estudiante o al no especialista en la materia. No puede dejarse como el proverbial “ejercicio para el estudiante”. Ello constituye una forma perezosa de enseñanza. Sospecho que ningún estudiante jamás lleva a cabo dicho ejercicio a menos de que se vea forzado a hacerlo a través de un examen. El resultado neto es una perpetuación del dogma, y un daño a la ciencia baconiana.

El documento UFT315 inició una nueva época para la teoría ECE, al utilizar la identidad de JCE junto con la identidad de Cartan.. Estas son, respectivamente, la primera y segunda identidades de Bianchi de 1902, corregidas para que incluyan la torsión. Ambas identidades de JCR y de Cartan se dividen en dos ecuaciones vectoriales, las cuales serán objeto de considerable desarrollo en aquello que denomino la teoría ECE2, la segunda época de la teoría ECE en la que se utiliza todo el alcance de la geometría en las ecuaciones de campo. Tanto en la teoría ECE como en la teoría ECE2 la torsión y la curvatura siempre son distintas de cero, ya que de lo contrario desaparecen tanto el electromagnetismo como la gravitación en la teoría del campo unificado covariante generalizada basada en la geometría – la teoría ECE. La diferencia yace en que en la teoría ECE los potenciales y campos se basaban en la tétrada y en la torsión, respectivamente, mientras que en la teoría ECE2 son ecuaciones de potencial y de campo adicionales, basadas respectivamente en la conexión de espín y en la curvatura. En la teoría ECE2 se utiliza un nuevo método para la eliminación de los índices tangenciales y, tal como se muestra en el documento UFT316, el resultado neto consiste en una gran simplificación de las ecuaciones de potencial y de campo, lo cual las vuelve de implementación mucho más sencilla en las ciencias físicas y en ingeniería. De manera que se prefiere la teoría ECE2 a la teoría ECE, por aplicación de la Navaja de Occam, o Principio de Simplicidad.