

Informe del Árbitro

"Un test astronómico para el segundo postulado de la teoría especial de la relatividad"

5 de febrero de 2004

Este trabajo no debe publicarse porque no sólo contiene errores insalvables que invalidan el trabajo sino que tampoco contiene aportes nuevos no triviales respecto de lo ya publicado.

Errores insalvables que invalidan el trabajo:

1. *El postulado básico de la TR es intrínsecamente ilógico.* ¿Qué significa esta afirmación? En el lenguaje cotidiano, "lógico" es un adjetivo parónimo de "sensato", "con sentido común". Pero en ciencias duras, "lógica" es la parte de la matemática que se ocupa de la demostración y la verdad¹. Un postulado no es "lógico" o "ilógico": es falso si las conclusiones que de él se deducen no concuerdan con los hechos y en caso contrario es (temporariamente) verdadero.

El autor del trabajo no parece darse cuenta de esta sutil distinción. Por su argumentación, que es muy oscura en este punto, parece asociar la noción de verdad o falsedad del mismo con la dificultad para aprehender las sutiles nociones involucradas con la relatividad especial.

2. *Los hechos empíricos que lo avalaron en la época de su postulación son hoy día cuestionables.* Esta afirmación es sencillamente falsa. Por ejemplo, basta con ver los viejos y buenos libros de Electromagnetismo de Panofsky-Phillips o de Jackson para ver que ya

¹Y aún la afirmación anterior no es del todo exacta. Un análisis muy adecuado de estas complejas nociones puede verse en el libro de Copi, *Introducción a la lógica*.

hace más de treinta años había confirmaciones muy buenas de la teoría y un vistazo a las bases de datos PROLA, SPIRES o ADS para encontrar numerosos trabajos confirmatorios.

3. *No existe a la fecha una prueba experimental directa incuestionable.* Ninguna prueba experimental en ninguna ciencia natural es incuestionable. Pero existen numerosísimas pruebas de alta precisión basadas sobre experimentos llevados a cabo en aceleradores de partículas o laboratorios de pesas y medidas en muchos lugares del mundo, en excelente acuerdo con la teoría.
4. *Es posible desarrollar una teoría sobre bases más lógicas que conduzca a fórmulas similares a las deducidas de la TR.* Tengo mis dudas al respecto, dado que la TRE se reduce a la del grupo de Lorentz, que es esencialmente único. Pero la afirmación anterior corre por cuenta del autor y es él quien debe probarlo. Y la lista de predicciones bien comprobables de la teoría es muy larga.

Falta de aportes nuevos no triviales: El trabajo propone un programa de observaciones astrométricas para comparar el efecto de aberración estelar en la TRE con el correspondiente en una teoría con velocidad de la luz variable². Pues bien: *el experimento ya ha sido hecho.*

Durante la década del '90, el satélite astrométrico HIPPARCOS llevó a cabo medidas astrométricas de altísima precisión sobre toda la bóveda celeste, con una precisión del orden de 1". No se encontró ninguna discrepancia con la teoría usual (relativista) de la aberración, aunque desconozco si tal efecto se buscó entre los datos. La concordancia entre teoría y experimento puede considerarse una confirmación de la TRE, aunque con una precisión mucho menor que los datos obtenidos en laboratorios metroológicos.

En resumen, considero que este trabajo no debe ser publicado en *Anales AFA*.

²Actualmente hay toda una zoología de teorías de velocidad de la luz variable, que ofrecen interesantes posibilidades de investigación. Pero todas ellas parten de la validez de la TRE, al menos como límite.