

- La invariancia de forma o **covariancia** de las ecuaciones de la electrodinámica ante las transformaciones de Lorentz fue demostrada por Lorentz y Poincaré antes de la formulación de la teoría especial de la relatividad.
- Esta invariancia de forma o **covariancia** de las ecuaciones de Maxwell y de la fuerza de Lorentz implica que las diversas magnitudes $(\rho, \vec{\mathbf{J}}, \vec{\mathbf{E}}, \vec{\mathbf{B}})$ que entran en estas ecuaciones se transformen de modo bien definido en las transformaciones de Lorentz.
- Hasta donde hoy sabemos, **la carga eléctrica se conserva de un modo absoluto**.
- Los resultados experimentales apoyan la **invariancia de la carga eléctrica en las transformaciones de Lorentz**, o bien más concretamente, que la carga observada de una partícula es independiente de su velocidad.