Al hablar de análisis de circuitos eléctricos, un concepto importante es la conservación de la carga. Existen dos tipos de carga: positiva, que corresponde a un protón, y negatica, que corresponde a un electrón. En la mayoría de los casos, se analizan circuitos en los que sólo resulta relevante el flujo de electrones.

En muchos dispositivos, como baterías, diodos o transistores, resulta determinante el movimiento de carga positiva para encender la operación interna, pero respecto a lo externo del dispositivo, lo mejor sería concentrarse en los electrones que fluyen por los alambres de conexión.

Si bien, de forma continua se transfieren cargas entre las diferentes partes de un circuito, no se hace nada para cambiar la cantidad total de carga. En otras palabras, ni se crean ni se destruyen electrones o protones cuando se operan circuitos eléctricos.

La carga en movimiento representa una corriente. En el sistema SI, la unidad fundamental de carga es el Coulomb (C), que se define en términos del ampere al contar la carga total que pasa por una sección transversal arbitraria de un alambre durante un segundo. Un Coulomb se mide cada segundo en un alambre que conduce una corriente de 1 ampere. En este sistema de unidades, un solo electrón tiene una carga de $-1.602X10^{-19}$ C y un protón individual tiene una carga de $+1.602X10^{-19}$ C.

Una cantidad de carga que no cambia con el tiempo, se suele representar por medio de *Q*. La cantidad instantánea de carga, que puede o no, ser invariante en el tiempo, se representa como *q(t)*, o simplemente *q.*

Con información de: Análisis de circuitos en ingeniería – 7a edición – William H. Hayt, Jr. – Jack E. Kemmerly – Steven M. Durbin.