

Conclusiones e investigaciones futuras

En este proyecto se presenta a detalle un estudio del memristor. Las propiedades del memristor y el modelo presentado por HP son igualmente discutidos. Se ha llevado a cabo una simulación acerca del modelo propuesto variando el voltaje aplicado al dispositivo y observando su comportamiento. Resulta importante saber comprender y analizar las curvas características que definen al memristor pues nos permite identificar sistemas relacionados con este. Este proyecto contiene, de igual manera, una descripción sobre las posibles aplicaciones de un dispositivo de esta naturaleza, cabe resaltar que algunas son todavía propuestas y otros son proyectos ya siendo llevados a cabo, pero que demuestran que la comunidad científica está buscando mejorar el paradigma, no solo de arquitectura de computadoras, sino de toda la electrónica en general.

La nanotecnología es un campo emergente con rápido desarrollo, y los dispositivos a escala nanométricas pueden arrojar funciones memristivas pues es donde se da naturalmente este fenómeno. De esta forma, los memristores pueden revolucionar el siglo 21 así como el transistor lo hizo en el siglo 20. Algunas aplicaciones, como memorias no volátiles, están ya en desarrollo gracias a investigadores en HP, y así como se cree, ofrecerán una capacidad extraordinaria de 20 gigabytes por cm^2 para el año 2013. Chua tiene razón al proponer que es tiempo de reescribir los libros de ingeniería electrónica.

Como futuras referencias, se tienen proyectos en camino, así nuevas propuestas. En el año 2009 Chua propuso la existencia de dos nuevos dispositivos con memoria, el memcapacitor y meminductor, para generalizar el concepto de dispositivos con memoria a capacitores e inductores. Estos dispositivos también tienen como característica el lazo de histéresis. En el plano $q - v$ para el memcapacitor y en el plano $i - \varphi$ para el meminductor. La figura 7.1 muestra los símbolos para estos dos nuevos dispositivos propuestos.

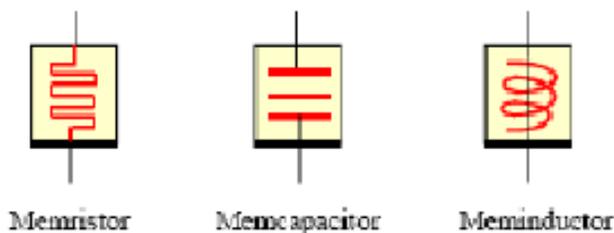


Figura 7.1 – Símbolos de los tres elementos con memoria, memristor, memcapacitor y meminductor.