



Memristores: memorias para medios hostiles con posibles aplicaciones neuromórficas



Carlos Acha

Laboratorio de Bajas Temperaturas - Depto de Física – FCEyN – UBA / IFIBA (CONICET)

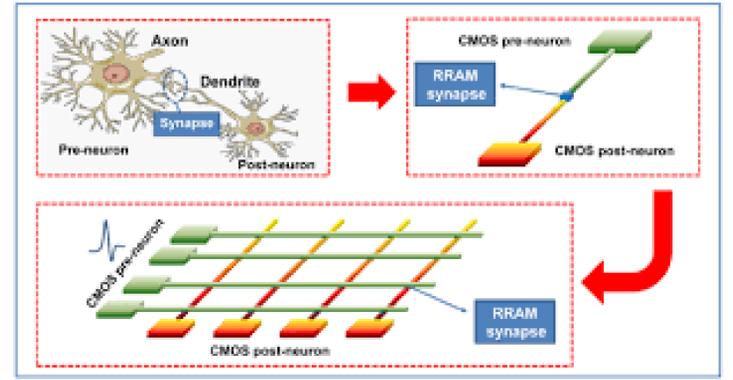
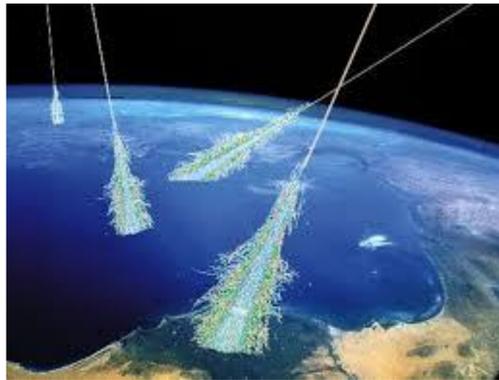
Proyectos de investigación propuestos para: Laboratorio 6 y 7, Tesis de Licenciatura y de Doctorado



Desarrollo de memorias RRAM



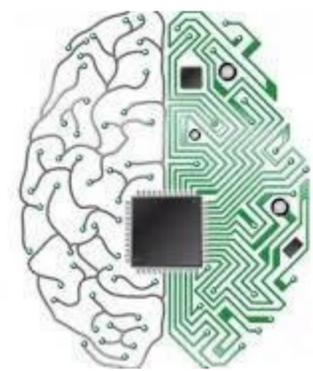
cada vez más pequeñas y resistentes



Realización de dispositivos con capacidades neuromórficas



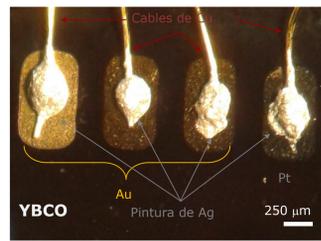
Estudio de los efectos de la radiación ionizante sobre memorias resistivas (respuesta a medios hostiles)



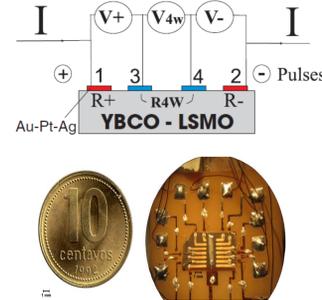
+Venimos realizando dispositivos de laboratorio con el fin de obtener memorias no-volátiles y entender el origen microscópico de sus propiedades de memoria resistiva

[colaboraciones con INFIP (Conicet), CAC (CNEA), Orsay (CNRS-Paris), Univ. De Turku (Finlandia), Univ. Grenoble Alpes]

Crecimiento o deposición de estructuras Metal-Aislante-Metal por técnicas de arco catódico (en colaboración con el INFIP) y de sputtering.

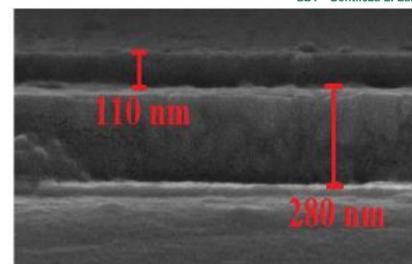
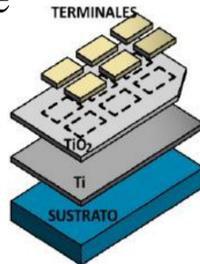


Dispositivos de YBa2Cu3O7-Au,Pt- Tesis Lic. / Lanosa



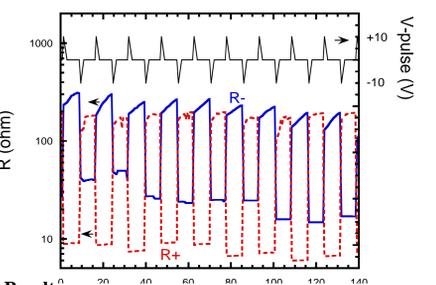
Film de Pt-CuO-Pt crecido mediante PLD – Tesis Lic. Bernatene

Caracterización morfológica y estructural mediante microscopía SEM y difracción de Rayos X.

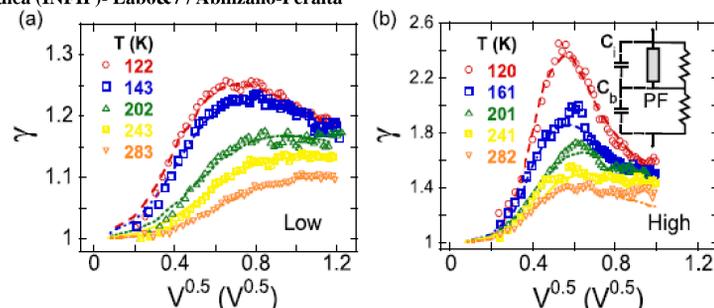
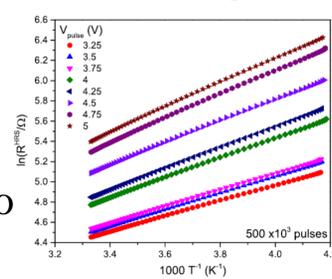


Film de Pt-TiO2-Ti crecido mediante deposición catódica (INFIP)- Lab6&7 / Abinzano-Peraltá

Pruebas de concepto y caracterizaciones eléctricas: existencia de memoria resistiva, durabilidad, retentividad, repetibilidad. Transporte eléctrico a bajas temperaturas, estudio de los mecanismos de conducción.



Estudio de dispositivos basados en aislantes de Mott que son candidatos a presentar una memoria volátil: simulación del comportamiento neuronal “Leaky integrate & fire”.



Caracterizaciones eléctricas de juntas Ag-Cobaltita y modelización circuital – Tesis Doctoral /Alejandro Schulman

+Con estos “ingredientes”, propuestas de Laboratorio 6 &7, Tesis Lic. en:

+Tesis de Lic. o Doctoral en:

PREGUNTAR!!!

Memorias resistivas no-volátiles aptas para medios hostiles (temática premiada Dupont-Conicet 2010 e INNOVAR 2012)

Dispositivos electrónicos con capacidad de reproducir el funcionamiento de sinapsis y/o neuronas