



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN



No. 123 Serie: VERDE Fecha: Septiembre 2007

## Neurona Artificial de McCulloch & Pitts

Luis Octavio López Leyva<sup>1</sup>

Mario Aldape Pérez<sup>2</sup>

Cornelio Yáñez Márquez<sup>3</sup>

### RESUMEN

En este trabajo se introduce el primer concepto de *neurona artificial*, publicado en el año 1943 en la revista *Bulletin of Mathematical Biophysics*. El artículo “*A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*” escrito por el estadounidense neurofisiólogo Warren Sturgis McCulloch y el joven matemático Walter Pitts, inició una nueva era en la investigación científica en el área de las redes neuronales artificiales. En este informe técnico se expondrán los antecedentes de la neurona de McCulloch-Pitts, su funcionamiento y finalmente se concluirá con algunos ejemplos que muestran cómo trabajan estas neuronas.

Esta publicación es un producto de los proyectos de investigación diseñados y desarrollados en el Centro de Investigación en Computación del IPN.

**Palabras Clave:** Neurona Artificial, McCulloch-Pitts, VLSI.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen el apoyo que recibieron de las siguientes instituciones, para la realización de este trabajo: CGPI, COFAA y Secretaría Académica del Instituto Politécnico Nacional, CONACyT y Sistema Nacional de Investigadores.

<sup>1</sup>Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Computación del CIC-IPN [lopez\\_octavio@hotmail.com](mailto:lopez_octavio@hotmail.com)

<sup>2</sup>Estudiante de Maestría en Ciencias en Ingeniería de Cómputo del CIC-IPN [maldape@computer.org](mailto:maldape@computer.org)

<sup>3</sup>Profesor-Investigador del CIC-IPN [cyanez@cic.ipn.mx](mailto:cyanez@cic.ipn.mx).

**Copyright** © 2007

Instituto Politécnico Nacional  
Centro de Investigación en Computación  
Av. Juan de Dios Bátiz casi esq.  
Miguel Othón de Mendizábal Ote.  
México, 07738, D.F.

**ISBN:** 978-970-36-0424-1  
Impreso en México