



## CAJA DE COMPORTAMIENTO MOTRIZ DE ROEDORES

Miguel Eduardo Rosas Baltazar<sup>1</sup>, Mario Francisco Hernandez Flores<sup>2</sup>, Maria Angelica Cerdan<sup>2</sup>, Miguel Angel Martinez Poceros<sup>2</sup>, Rosario Aldana Franco<sup>3</sup>, Edgar Martín Gomez Aviles<sup>2</sup>, Oscar Jimenez Campos<sup>2</sup> y Maria Guadalupe De la Cruz Gabriel<sup>2</sup>

1 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, 2 Instituto Tecnológico Superior de Xalapa , 3 Universidad Veracruzana.  
mrosas1971@hotmail.com

Dentro de la investigación biomédica, las neurociencias se ocupan del estudio del sistema nervioso tratando de comprender mejor los fenómenos que rigen el funcionamiento del mismo. Para ello se realizan, entre otros, estudios conductuales de animales vivos, como ratas y conejos. Así, es posible valorar el funcionamiento del sistema nervioso al establecer una correlación entre los cambios en la actividad motriz exhibida por el animal en estudio y la naturaleza de algún fármaco. Este proyecto describe el comportamiento de una rata para uso en el área de farmacobiología, basado en el funcionamiento de un sistema electrónico mediante un microcontrolador, que controla una caja dotada de sensores, con lo cual se podrá ubicar la posición en (x,y) del roedor en experimentación. Se desarrolla un programa de control el cual instruye al microcontrolador para barrer las coordenadas del eje cartesiano de la caja, detecta y valida los movimientos de dicho roedor, almacena tales movimientos, además despliega dicha información en la pantalla de la PC.

Conclusiones: Existen diferentes tipos de experimentos en cajas de conducta motriz. Este tipo de caja es usada en laboratorios de farmacobiología con la finalidad de realizar estudios de conducta motora donde analizan a los roedores a los cuales les han sido suministrados algunos fármacos, de tal manera que ese tipo de estudio ayuda mucho en el ramo de la medicina ya que se observan los efectos causados. Este trabajo comprobó que es eficaz al funcionar adecuadamente como sistema de monitoreo y control para el comportamiento de roedores, el cual detecta adecuadamente los cambios de actividad motora del roedor. Para estudios neurofisiológicos el trabajo desarrollado es una herramienta de muy bajo costo y alta versatilidad, además de que obtiene lectura digital del desplazamiento del roedor y visualización gráfica del mismo.