

RESUMEN

En este trabajo se desarrolla un modelo matemático del proceso de aprendizaje que integra la actividad biofísica relacionada con los procesos neuronales durante el aprendizaje.

El modelo, basado en la interpretación del aprendizaje como un sistema de red neuronal interconectada, arroja resultados que concuerdan con los comportamientos reales de excitación - inhibición esperados: la dinámica de adquisición de capacidades sensoriomotor debido a los resultados de aciertos y errores en la reproducción de las figuras del test de Bender son consecuentes con forma de curva exponencial creciente para los aciertos y decreciente inhibitorio para los errores. La conformidad del modelo con datos reales muestra que puede ser adaptado a diferentes situaciones durante la evaluación del comportamiento de las capacidades de aprendizaje, la cual es información útil para mejorar los niveles de logro.

La estructura fenomenológica del modelo hace posible, la identificación de cuáles de las variables que participan está con diferentes tipos de comportamientos dinámicos, y por lo tanto pretende hacer posible el uso del modelo como herramienta en el diseño de protocolos experimentales, y para el estudio de comportamientos patológicos que se observan en el proceso de aprendizaje.

RESUMEN

Para éste modelo matemático, se utiliza un simulador VENSIM PLE 5.11 empleado en la Dinámica de Sistemas, que resulta ser muy flexible y sencillo de utilizar y dirige al usuario en el proceso interactivo del modelo a diferentes situaciones experimentales.

Palabras clave: modelado matemático, aprendizaje, memoria, dinámica de sistemas, test de Bender - Koppitz