

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA PROPICIAR EL NEUROAPRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

DIDACTIC STRATEGIES TO PROMOTE NEUROLEARNING IN UNIVERSITY EDUCATION

Maritza Rojas de Gudiño
mrojasgudi@gmail.com
Universidad José Antonio Páez

Maritza Segura
seguramaritza@hotmail.com
Universidad José Antonio Páez

Resumen: Los aportes de la neurociencia al aprendizaje son cada vez más importantes pues gracias a la neuroimagen se han conseguido evidencias biológicas de la manera como la gente aprende, lo cual fue anticipado desde hace mucho tiempo por psicólogos educativos como Ausubel, Bandura, Bruner, etc. En adultos sanos, con buena alimentación, ejercicio físico y actividad mental, el cerebro genera diariamente diez mil neuronas nuevas o dendritas adicionales que sólo se conectarán a otras si hay aprendizaje. Las conexiones sinápticas aumentan fundamentalmente de dos maneras: desarrollando más dendritas o liberando más de los neurotransmisores que logran la conexión, entre ellos la dopamina. Existen tres filtros cerebrales que hay que superar para lograr las conexiones sinápticas que permiten la construcción del conocimiento en los lóbulos prefrontales con ayuda de la amígdala, hipocampo y tálamo. Es por ello que en este trabajo se identificaron algunas de las estrategias didácticas que permiten aumentar esas conexiones. Para ello se realizó un estudio fenomenológico mediante observación participante de las estrategias que funcionan en los cursos de formación de docentes y una revisión documental crítica sobre los avances de la neurociencia. Entre las estrategias que permiten el desarrollo de más dendritas se encontró el uso de estímulos novedosos, multisensoriales, y multipropósito; la retroalimentación oportuna de logros y progreso; el énfasis en comparaciones, relaciones, integración y construcción del conocimiento ya sea individual y colaborativamente. La liberación de neurotransmisores se logra entre otras, en un ambiente instruccional afable, mediante sensibilización afectiva hacia el tema; con información atractiva, estructurada y organizada e introduciendo cambios en las rutinas. Se concluye que, aunque muchas de esas estrategias se basan en propuestas didácticas conocidas, su aplicación de manera consciente pudiera propiciar de forma más eficiente un aprendizaje perdurable y significativo como consecuencia de los procesos químicos y físicos que ocurren en el cerebro.

Palabras clave: Innovaciones didácticas, Neuroaprendizaje, Formación docente.

Abstract: The contributions of neuroscience to learning are increasingly important because, thanks to neuroimaging, biological evidence has been obtained of the way people learn, which was anticipated a long time ago by educational psychologists such as Ausubel, Bandura, Bruner, etc. In healthy adults, with good nutrition, physical exercise and mental activity, the brain generates ten thousand new neurons or additional dendrites daily that will only connect to others if there is learning. Synaptic connections increase fundamentally in two ways: by developing more dendrites or by releasing more of the neurotransmitters that make the connection, including dopamine. There are three brain filters that must be overcome to achieve the synaptic connections that allow the construction of knowledge in the prefrontal lobes with the help of the amygdala, hippocampus and thalamus. That is why in this work some of the didactic strategies that allow these connections to increase were identified. For this purpose, a phenomenological study was carried out through participant observation of the strategies that work in teacher training courses and a critical documentary review on the advances of neuroscience. Among the strategies that allow the development of more dendrites was the use of novel, multisensory, and multipurpose stimuli; timely feedback of achievements and progress; the emphasis on comparisons,

relationships, integration and construction of knowledge both individually and collaboratively. The release of neurotransmitters is achieved, among others, in a friendly instructional environment, through affective sensitization towards the subject; with attractive, structured and organized information and introducing changes in routines. It is concluded that, although many of these strategies are based on known didactic proposals, their conscious application could more efficiently promote lasting and significant learning as a consequence of the chemical and physical processes that occur in the brain.

Keywords: didactic innovations, neurolearning, teacher training.