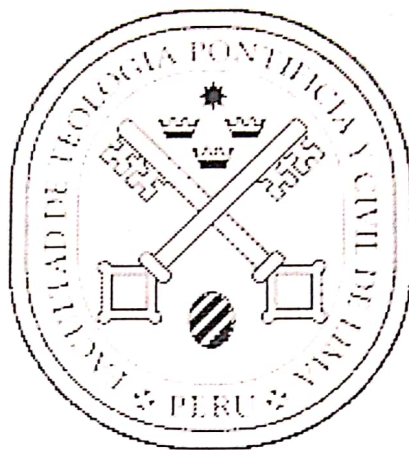


FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA

PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACIÓN



MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN

TEMA:
NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

ALUMNO:
MIGUEL ENRIQUE CASTAÑEDA YUPANQUI

NOVIEMBRE 2010

INDICE

| | Pág. |
|--|------|
| Introducción | 2 |
| I. Terminología y significado | 3 |
| 1.1. Neuroeducación. | 3 |
| 1.2. Neurociencia. | 3 |
| 1.2.1. Descubrimientos Fundamentales de la Neurociencia. | 4 |
| II. La teoría del aprendizaje basado en el cerebro o compatible con el cerebro: orígenes, filosofía, características. | 6 |
| III. Cerebro, Inteligencia y Aprendizaje. | 8 |
| 3.1. Inteligencia vs. Capacidad de aprender | 8 |
| 3.1.1. Estilos de Aprendizaje: infinidad de Modelos | 8 |
| 3.2. La investigación sobre los hemisferios cerebrales. | 9 |
| 3.3. Teoría del cerebro Triuno. | 13 |
| 3.3.1. El cerebro reptiliano. | 14 |
| 3.3.2. El sistema Límbico. | 15 |
| 3.3.3. La Neocorteza. | 15 |
| 3.4. La Teoría del Cerebro Total o Cerebro base del aprendizaje | 16 |
| 3.5. La Teoría del Cerebro Derecho Versus El Cerebro Izquierdo | 21 |
| 3.6. Inteligencias múltiples | 23 |
| IV. Implicaciones en la Educación. | 28 |
| 4.1. Lateralidad y Aprendizaje. | 28 |
| 4.2. Estimulación del Hemisferio Derecho. | 28 |
| 4.3. Cerebro Triuno y Educación. | 29 |
| 4.4. Cerebro Total y Educación. | 31 |
| 4.5. Aporte de la neurociencia para la formación del Docente. | 31 |
| V. Propuesta de aplicación de la Teoría del aprendizaje y funcionamiento cerebral para el currículo. La enseñanza y la Evaluación. | 45 |
| 5.1. Los Principios de Aprendizaje del Cerebro (Caine y Caine 1997) | 45 |
| 5.2. De la teoría e investigación del cerebro a la práctica en el aula y las políticas educacionales. | 49 |
| 5.3. Actitud que los profesores o educadores deben de asumir ante la Neurociencia | 53 |
| 5.4. Desafío planteado a los Educadores: La investigación del Cerebro | 56 |
| 5.5. Planteamiento de algunas estrategias de aprendizaje | 57 |
| VI. Conclusiones. | 59 |
| VII. Bibliografía. | 61 |
| Anexo 01. | 63 |

VII. BIBLIOGRAFÍA

- ✎ Battro A.M. (2000) Half a brain is enough. The story of Nico. Cambridge: Cambridge University Press.
- ✎ Bruer, J.T. (1997). Education and the brain: a bridge too far. *Educational Researcher*, 26(8): 1-13.
- ✎ Bruer, J.T. (2002) Avoiding the pediatrician's error: how neuroscientists can help educators (and themselves). *Nature Neuroscience*, Nov 5, Suppl:1031-3.
- ✎ Butterworth, B. (1999). The mathematical brain. London: Macmillan.
- ✎ Dehaene, S. (1997). The number sense: How the mind creates mathematics. Oxford: Oxford University Press.
- ✎ Fischer, K.W., Holmes Bernstein, J. & Immordino-Yang, M.E. (Eds.) (2006). Mind, brain and education in reading disorders. Cambridge: Cambridge University Press.
- ✎ Fugelsang, J., Dunbar, K. (2005). Brain based mechanisms underlying complex causal thinking.. *Neuropsychologia*, 43, 8, 1204-1213
- ✎ Hart, L. (1999). Cerebro Humano y Aprendizaje Humano. Libros para educadores.
- ✎ Illis, J. (Ed.). (2005). Neuroethics in the 21st century. Defining the issue in theory, practice and policy. Oxford: Oxford University Press.
- ✎ Koizumi, H. (2005). Brain-Science & Education" programs at the Japan Science and Technology Agency (JST). In Brain , science and education. Saitama: Japan Science and Technology Agency.
- ✎ Marcus, S.J. (Ed.) (2002). Neuroethics: Mapping the field. New York: Dana Press. [1]
- ✎ Paulesu, E., McCrory, E, Fazio, F., Menoncello, L., Brunswick, N., Cappa, S.F, Cotelli, M., Cosu, F., Corte, F., Lorusso, M., Pesenti, S., Gallaher, A., Perani, D, Price, C., Frith C.D., Frith, U. (2000). A cultural effect on brain function. *Nature Neuroscience*. 3, 91-96.
- ✎ Sheridan, K., Zinchenko, E., Gardner, H. (2005) Neuroethics in education. In J. Illis (Ed.) Neuroethics in the 21st century. Defining the issue in theory, practice and policy. Oxford: Oxford University Press.
- ✎ Strauss, S. (2005). Teaching as a natural cognitive ability: Implications for classroom practice and teacher education. In D. Pillemer and S. White (Eds.), *Developmental psychology and social change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ✎ Velásquez Burgos, Bertha Marlén. (Julio 2006). Teorías Neurocientíficas del Aprendizaje y su Implicación en la Construcción de Conocimiento de los Estudiantes Universitarios
- ✎ Ruiz Bolívar, Carlos PhD. Neurociencia y Educación
- ✎ Ruiz Bolívar, B., Gardié, O., Ismayel, A., Mendoza, Y., Monasterios, G., y Richter. (1994). Adaptación y validación de la encuesta de HBDI para evaluar la dominancia cerebral: Un estudio preliminar.

La Neurociencia aplicada a la Educación

- ✎ Ruiz Bolívar, C. Neurociencia y Educación. Disponible en <http://www.revistaparadigma.org.ve/doc/paradigma96/doc4.htm>
- ✎ Salas Silva, Raúl (2008) ¿LA EDUCACION NECESITA REALMENTE DE LA NEUROCIENCIA? Universidad Austral de Chile Facultad de Filosofía y Humanidades

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

- ✎ <http://es.wikipedia.org/wiki/Neuroeducaci%C3%B3n>
- ✎ <http://www.eduteka.org/pdfdir/ComoAprendeLaGente.pdf>
- ✎ <http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/15/index.html>
- ✎ <http://www.ugr.es/~neurocog/esp/index.htm>
- ✎ <http://www.intramed.net/actualidad/contenidover.asp?contenidoID=45318>
- ✎ LACKNEY, J.A. (1998). Brain-based principles for educational design. <http://www.schoolstudio.engr.wisc.edu/brainbased.html>
- ✎ LAWSON, J.R. (2001). Brain-based learning: The brain is the seat of all learning. Encyclopedia of Educational Technology. <http://www.coe.sdsu.edu/eet/articles/brainbased/start.htm>
- ✎ MADIGAN, K. (2001) Buyer beware: too early to use brain-based strategies. Basis Education Online Edition 45, April 2001. <http://www.c-b-e.org/be/iss0104/a2madigan.htm>
- ✎ NEUROSCIENCE, MIND & BEHAVIOR AT BGSU <http://www.caspar.bgsu.edu/%7eneuro/index.shtml>
- ✎ NUNLEY, K. (2002). Layered Curriculum: Dr. Kathie Nunley's web site for educators. <http://help4teachers.com>
- ✎ PURPOSE ASSOCIATES (1998-2001). Brain-based learning. <http://www.funderstanding.com/brainbasedlearning.cfm>