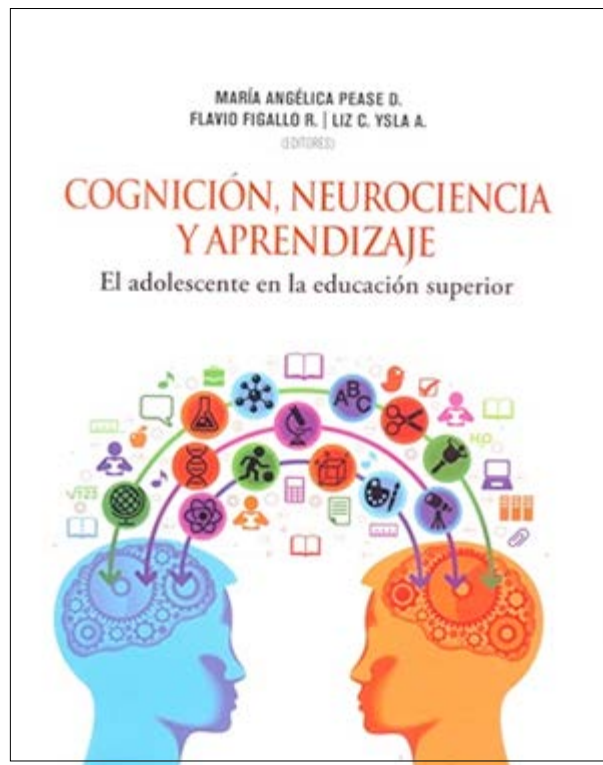


Una mirada a la relación entre cognición, neurociencia y aprendizaje.

Tomás Caycho Rodríguez [1]

[1] Universidad de San Martín de Porres. Contacto: tcaycho@uigv.edu.pe



La literatura referida a la relación entre neurociencia y psicología crece. Lo hace en el Perú así como en otras partes del mundo. Es tal la cantidad de bibliografía publicada que cada día resulta difícil mantenerse actualizado o por lo menos conservar una visión general de la producción neurocientífica. Editado por tres conocidos y activos investigadores peruanos, el libro “Cognición, neurociencia y aprendizaje. El adolescente en la educación superior”, contiene una selección de los trabajos presentados en el Seminario Interdisciplinario “Cognición, Neurociencia y Aprendizaje” llevado a cabo en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y que tuvo la participación de especialistas de la misma PUCP, así como de prestigiosas instituciones académicas como la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Cerebrum, entre otros.

El libro comprende, además de la introducción de los editores, un prefacio a cargo del Rector de la PUCP, Dr. Marcila Rubio y la Vicerrectora de Investigación Pepi Patrón, y 11 capítulos. “Cognición, neurociencia y aprendizaje. El adolescente en la

educación superior” refleja los múltiples intereses de los autores, todos investigadores activos que trabajan en áreas relacionadas a las neurociencias. El título del libro generará, sin dudar, interés de los psicólogos, pero cuyo contenido llamará la atención de médicos, antropólogos, educadores y demás científicos sociales, dada la diversidad de temas que se discuten: neurociencias, aprendizaje, educación, emociones, sueño, etc. Esta breve mención de algunos temas ilustra la variedad de temas en el volumen editado por Pease, Figallo e Ysla.

Se inicia con el capítulo, titulado “El potencial que emerge: cognición, neurociencia y aprendizaje en adolescentes universitarios”. Aquí, se revisa diversas conceptualizaciones de la adolescencia como etapa de desarrollo así como diferentes variables asociadas al desempeño en los primeros años de educación superior. Se pasa revista asimismo a diferentes mitos sobre la adolescencia a la luz de los últimos hallazgos acerca del desarrollo cerebral de los adolescentes. Se concluye que la adolescencia supone un enorme potencial. “Los adolescentes tardíos requieren

* Pease, M.A.; Figallo, F. & Ysla, L. (2015). Cognición, neurociencia y aprendizaje. El adolescente en la educación superior. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú. 342 págs. ISBN: 978-612-317-088-2

oportunidades de aprendizaje que les permitan poner en práctica su atención y su creciente memoria, que les faciliten pensar hipotéticamente, que les permitan ejercitar el inferir y razonar, el observar diversos puntos de vista, el evaluar el conocimiento diferenciando sus propias teorías sobre la realidad de la evidencia existente" (p. 61).

El segundo capítulo titulado "Bases conceptuales de las neurociencias" se propone brindar una visión interdisciplinaria del sistema nervioso. A partir de este enfoque se analiza el tema de la concepción del aprendizaje como un cambio en el comportamiento producto de la experiencia y que está en relación con la elaboración de redes neuronales. Esta visión permite una concepción dinámica del cerebro. El tercer capítulo, "Adolescencia en el contexto de la educación superior", describe los principales cambios en los ámbitos biológico, cognitivo, moral, social, etc., así como las principales respuestas y tareas que se observan ante los cambios arriba mencionados que se dan en el periodo de la adolescencia. Se analiza también el papel de éstos cambios y respuestas en el contexto de la educación superior. Con el título "El cerebro adolescente", el cuarto capítulo busca dar al lector una

mirada, lo más completa posible, acerca de los cambios neurobiológicos que se producen en la adolescencia, los cuales podrían tener una participación en la posible aparición de problemas afectivos y de aprendizaje.

Desde un punto de vista filosófico, el quinto capítulo "El dialogo entre la filosofía, la psicología y las neurociencias en torno a la atribución psicológica: ¿cómo conocemos la subjetividad ajena? Evolución y desarrollo de la atribución psicológica", tiene como objetivo analizar críticamente diversos mecanismos de comunicación, comprensión e interpretación mutua que están en relación con la atribución de creencias, deseos, propósitos, objetivos, afectos, entre otros estados mentales. Se describe así mismo, el desarrollo filogenético y ontogenético de los mecanismos antes mencionados.

El análisis de los diferentes factores cognitivos y emocionales involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje son tratado en el capítulo "El cerebro, las emociones y el aprendizaje en adolescentes universitarios". Así mismo, el capítulo busca brindar a docentes estrategias de apoyo a estudiantes en situaciones de estrés y desmotivación con el objetivo de una mejora en su rendimiento académico.

Enseguida, el capítulo siete "Cerebro y aprendizaje en la adolescencia: ¿qué factores lo afectan?", nos ayuda a entender el proceso de aprendizaje a partir de la comunicación entre las neurociencias y la educación. Así, en este capítulo se define el aprendizaje como "un cambio en las conexiones sinápticas entre neuronas, por lo tanto es un proceso biológico que requiere para ejecutarse una secuencia de mecanismos naturales donde además está sujeto a una serie de factores tanto internos (genéticos) como externos (ambientales y experiencia)" (p. 198). Esta definición nos hace entender el aprendizaje como un proceso biológico, físico y químico en el cual entran a tallar una serie de factores genéticos, de alimentación, sueño, relacionados también con la plasticidad cerebral y la modificación de redes neuronales a lo largo del ciclo vital. Lo anterior es importante desde el punto de vista educativo, debido a la atención integral del desarrollo del adolescente de acuerdo a los cambios de la sociedad actual.

El capítulo ocho, "Sueño, aprendizaje, memoria y rendimiento académico en la adolescencia", brinda información acerca del sueño y su posible influencia en el aprendizaje. Se inicia con una conceptualización

del sueño como parte del estado sueño y vigilia y su importancia en la regulación homeoestática en el individuo. Enseguida, se brinda evidencia de la relación entre el sueño, el aprendizaje y el rendimiento académico de los adolescentes. El noveno capítulo titulado “Influencia de las redes de parentesco y las redes de amistad en las expectativas de formación post secundaria de estudiantes de quinto de secundaria”, pone de relieve el papel del nivel socioeconómico familiar junto a las redes de parentesco en el desarrollo académico de los estudiantes, pero que éstas últimas no determinan las expectativas de formación luego de culminados los estudios secundario, debido a la movilidad que hacen de sus redes sociales de parentesco y amistad durante el tránsito a la educación superior.

Bajo el título “Aplicaciones en la educación de la inteligencia artificial y los sistemas expertos”, el décimo capítulo analiza la relación entre la inteligencia artificial, la educación superior y la adolescencia, a partir de una revisión de los conceptos básicos más importantes, de las relaciones entre las ciencias de la computación y las neurociencias así como de las aplicaciones de la inteligencia artificial al sistema educativo. Finalmente,

el décimo primer capítulo “Cambios y tendencias en la educación superior”, brinda un panorama general acerca de la situación actual de la educación superior a nivel mundial y su relación con los procesos de acreditación.

La obra que hemos comentado, se nos presenta como un trabajo que evidencia un conocimiento amplio y completo respecto a la relación entre cognición, neurociencia y aprendizaje, siendo importante también la erudición de los autores de los capítulos, así como la visión en conjunto que ofrece el libro. Luego de una lectura paciente, podemos mencionar algunas de las cualidades más resaltantes del texto: primero, el ordenamiento de la información; segundo, la presencia de un estilo ágil y atrayente, una visión de conjunto de las neurociencias y el aprendizaje. Además, la extensa bibliografía facilita la búsqueda de información acerca del tema, proporcionando además valiosas referencias bibliográficas para lecturas posteriores.

“Cognición, neurociencia y aprendizaje”, constituye un valioso esfuerzo por familiarizar a los lectores, no solo peruanos sino también latinoamericanos, con la empresa de forjar una psicología científica. Diversos investigadores del

comportamiento humano necesitan diversos insumos para su labor diaria como son los estudios académicos, ya sean éstos de carácter básico y aplicado, además de contar con definiciones de constructos psicosociales que puedan ser analizados y medidos de manera confiable y válida, de forma tal que permita un adecuado abordaje.

Todo aquel profesional de la psicología interesado por el desarrollo de una psicología científica, más allá de corrientes teóricas, encontrará de mucho valor el libro; además, al existir pocas obras sobre la temática escrita por autores peruanos, la lectura de este libro está por demás recomendable. Así, el libro que se analiza aquí puede contribuir al establecimiento de una agenda de investigación en neurociencia destinada a: 1) definir e identificar los problemas neuropsicológicos relacionados con el aprendizaje, sus determinantes así como sus efectos a corto y largo plazo; 2) identificar las intervenciones más efectivas que puedan solucionarlos y; 3) evaluar los resultados de éstas intervenciones. Finalmente, es importante destacar que el libro puede ser útil para esclarecer el rol de los neurocientíficos en la determinación de agendas de investigación destinadas a definir, orientar y evaluar políticas sociales.

En conclusión, “Cognición, neurociencia y aprendizaje” es un libro de elevada factura académica aunque no es de lectura fácil, pero se le puede, y se le debe, revisar diariamente, con los cual estamos seguros aprenderemos mucho, reflejando el valor pedagógico del libro.