



PROCESOS Y HABILIDADES COGNITIVAS EN EL APRENDIZAJE (PARTE 2)

Virginia Dávalos Osorio

Instituto Politécnico Nacional
davalos6@gmail.com

Sylvia Martha González Velasco

Instituto Politécnico Nacional
sygove@hotmail.com

Silvia Ruiz Vargas

Instituto Politécnico Nacional
orientadora01@hotmail.com

Resumen

Como se ha comentado en la parte 1 de este tema¹, el aprendizaje es el resultado de activaciones mentales producidas en el cerebro a través de procesos cognitivos de recepción, asimilación, adquisición y comprensión de la realidad. Esa impresionante conjugación cerebral de procesos básicos permite afinar las habilidades superiores de manera integral, las cuales derivan en aprendizajes significativos a largo plazo. Para el cerebro, esto es sencillo por la riqueza y estructura neuronal que posee y por su capacidad de establecer modelos, utilizarlos e inhibir aquello que no corresponda. Pero como toda estructura, el cerebro requiere educación sistemática, procedimientos y técnicas que permitan desarrollar dichas habilidades superiores. En la educación académica de una persona, este proceso va más allá de la activación cognitiva de asimilar y retener. Ahora es preciso la toma de conciencia y los objetivos que se desean lograr. Asimismo, la ejercitación mental estructurada refleja estrategias didácticas que otras personas interpretarán o utilizarán. Igual que en los procesos básicos, en las habilidades cognitivas tienen el enfoque de la Psicología Cognitiva y los factores que conllevan al logro de prometedores aprendizajes significativos.

Palabras clave: acto creativo, habilidades cognitivas superiores, comparación, características esenciales, relación, clasificación, razonamiento, análisis, síntesis, hipótesis.

¹ Contenido abordado en el artículo "Procesos Cognitivos en el Aprendizaje (Parte 1)", Ejemplar 28. Enero-julio de 2023.



¿Cuántas veces hemos escuchado de personalidades que se han destacado por actos creativos que han revolucionado los diferentes campos de la ciencia, la tecnología o el arte? Creaciones que disfrutamos muchos seres humanos y que nos hacen la vida más sencilla. ¿Tal vez, también nos hayamos preguntado cómo es que han logrado tales hechos? Diversos estudios han comprobado y puntualizado la importancia de la ejercitación mental de los conocimientos teóricos con experimentación vivencial y de laboratorio. La fusión de teoría y experimentación, a su vez, fueron producto de técnicas y procedimientos estratégicos que van más allá de resultados numéricos. La incógnita obligada ¿Qué pasó internamente en esas activaciones mentales de esas personas cuyo logro fue un Acto creativo? ¿Por qué el cerebro humano no responde de igual manera en todas las personas? Investigaciones en los campos de la pedagogía y psicología han demostrado que los humanos aprenden desde su nacimiento y, conforme crecen, van desarrollando habilidades psíquicas, psicomotrices y de estructuración sistemática mental. Se ha comprobado que esta última (estructuración sistemática mental) la poseen quienes activaron sus procesos cognitivos básicos (recepción, asimilación y comprensión). Con ellos descubrieron y desarrollaron nuevas estructuras mentales y las pusieron en práctica. Estas premisas, coinciden en que la conjugación cerebral logra aprendizajes significativos cuando los procesos cognitivos básicos se afinan, se estructuran y surgen habilidades cerebrales superiores, en conductas y productos tangibles aplicados a la realidad. El campo de las habilidades cognitivas superiores es uno de los análisis de las Neurociencias contemporáneas. Ante las nuevas tendencias, los ámbitos educativos se han visto en la necesidad (ciencias pedagógicas y de la Psicología Cognitiva) de investigar e involucrar los

procesos y habilidades cognitivas en los planes de estudio, así como el vínculo y propuestas para su aplicación en la vida cotidiana.

Actos creativos

El término ‘Acto creativo’, nos remite a la conceptualización de Creatividad como enfoque de creación o innovación de objetos, situaciones, ideas, productos, etc., en cuyas características se distingue la fluidez de ideas, la flexibilidad en alternativas, la originalidad y elaboración por lo novedoso y en la utilidad que cubra la necesidad de algo. Por ende, la persona creadora, a su vez, ha de distinguirse por una gran energía psíquica, inteligencia fluida, imaginación y fantasía sobre el arte, la ciencia o la realidad, apasionada por lo que hace, independiente de pensamiento y acción, accesible y pertinente en sus propuestas, aprecio por los valores estéticos y teóricos. Lo anterior, sólo algunas de las peculiaridades tanto de actos creativos como de quienes los crean, las personas creativas. Lo interesante es que en ambos hay manifestaciones implícitas y explícitas del desarrollo sistemático de las habilidades cognitivas superiores, por lo que conviene enunciar las más representativas: (Dávalos, 2017).

Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas, al igual que los procesos cognitivos básicos son producto de las acciones intelectuales del cerebro. Recordemos, la cognición refiere la facultad del ser humano para procesar información a partir de la percepción, el conocimiento empírico (experiencia) y las características subjetivas que permiten valorar y considerar determinados aspectos de la realidad. La cognición, como gran estructura mental que



procesa lo que percibe y lo convierte en aprendizajes, se apoya, de inicio, de los procesos cognitivos básicos, los cuales dan pauta y estimulan el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Éstas, al activarse, son capaces de interpretar, organizar y hasta cuestionar cualquier tipo de información que se presente. A esto se refiere (la parte 1 de este tema) cuando se afirma que las personas hacen uso de su conocimiento, es decir, construyen planes, se plantean metas que aumenten probabilidades de resultados y expectativas positivas, tanto de acontecimientos como de conductas en la toma de decisiones.

Las habilidades cognitivas, al igual que los procesos cognitivos básicos, se han estudiado desde diferentes perspectivas. La Neurología, Psicología y Filosofía. El campo de la Psicología Cognitiva es quien ha enfocado los procesos y habilidades cognitivas elementales. Desde esta perspectiva, las habilidades cognitivas superiores son aquellos procesos mentales que se desarrollan con la autorregulación, organización y dominio de los procesos básicos, los cuales se van convirtiendo en acciones complejas como el razonamiento, el análisis o la inteligencia. Entonces, esa capacidad en proceso de desarrollo va encontrando diversas salidas y modelos que representan diversas opciones de respuestas prometedoras como se ilustra en la tabla 1.

Tabla 1. Habilidades cognitivas superiores

Habilidad cognitiva	Concepto propósito	Ejemplo
Comparación	Acción que identifica características semejantes o diferentes de	Cuadro Comparativo

	dos o más elementos	
Características esenciales	Énfasis de características compartidas en un conjunto de elementos	Agrupar elementos semejantes. Descartar elementos diferentes
Semejanzas Diferencias	Acción de distinguir, en conjuntos de elementos, características semejantes o diferentes a través de variables.	Organizar elementos con la variable 'Compleción' y resulta: robusto o delgado
Relación	Acción de establecer nexos entre elementos por variables de Función Espacio Analogía Inclusión Causa-efecto.	Analogía con variable Sabor: Las fresas con crema son tan ricas como el helado
Clasificación	Acción de Proceso sistemático que agrupa o jerarquiza elementos según criterios de variable, ahora 'Clases'	Clasificación Reino animal en las clases: Mamíferos Reptiles Anfibios Aves. Con subclases: Alimentación, Hábitat.
Razonamiento	Intelecto para emitir juicios argumentados (inducción o deducción)	Argumentar el tema de la droga con base en criterios científicos e investigación.
Análisis	Distinción de las partes de un todo a fin de llegar a sus principios,	Seleccionar de un alfabeto las letras precisas para formar



		una palabra correcta.
Síntesis	Composición de un todo significativo con los elementos precisos y sistematizados	Estructuración de un Mapa Mental sobre un tema con: congruencia de conceptos, imágenes, ramificaciones y orden.
Hipótesis	Planteamiento afirmativo o negativo con argumentos veraces, tangibles y comprobables	Ley, teoría o hipótesis científica: 'Ley de la relatividad'

Como se visualiza, tanto en conceptos como ejemplos, las habilidades cognitivas superiores requieren de la voluntad y empeño individual. La ejercitación y constancia promueve el surgimiento de capacidades cognitivas de alto nivel. La conciencia y sistematicidad surgen de manera espontánea y con ello la creatividad e innovación. Las neuronas se mantienen activas y neurológicamente son sanas y robustas, listas para nuevas solicitudes.

Habilidades cognitivas = auto aprendizaje

Sin duda, el aprendizaje es un proceso constante de nuevas destrezas, habilidades, valores, conductas y conocimientos. Junto con la Cognición, es uno de los pilares sobre los que se asienta la Psicología científica, cuyas contribuciones han permitido conocer con mayor rigor los principios de la mente y la actividad humana. (Puente, 2003). Asimismo, este mismo autor se remite a otros colegas con el concepto de conducta. La "conducta" determina hasta dónde se

desea llegar. Este concepto en un sentido amplio, Schunk (1991) lo enfatizaba: "el aprendizaje es un proceso de cambio conductual que implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes. Más aun, estudiosos como Beltrán (1993) y Shuell (1986) indicaban que deben ser cambios duraderos de conducta. El dominio de las habilidades cognitivas superiores requiere un gran porcentaje de estas posturas.

Las habilidades cognitivas superiores como capacidades neuronales que se desarrollan con la voluntad, constancia, ejercitación y sistematicidad, permiten realizar actos creativos donde la agilidad y organización mental son perceptibles y útiles para quien lo usa como medio de consulta, análisis o recopilación rápida ¿Cuántas veces nos encontramos con mapas conceptuales o mentales, esquemas, diagramas ingeniosos que nos sintetizan libros o áreas del conocimiento de una manera atractiva, pero objetiva y digna de confiar? La divulgación científica actual es un claro ejemplo de ello. Desarrollar habilidades cognitivas superiores (comparación, identificación de características esenciales, semejanzas y diferencias, así como de relación, clasificación, razonamiento, análisis, síntesis y planteamientos hipotéticos) son el gran paso para el pensamiento crítico y reflexivo, generador de toma de decisiones con prometedoras expectativas innovadoras.

Conclusiones

El proceso de aprendizaje es una actividad que se desarrolla en un contexto dinámico que innova posturas tradicionales. Es el resultado de procesos y habilidades cognitivas de alto nivel. Las evidencias académicas o de cualquier índole, reflejan representaciones mentales significativas y



funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar a situaciones o contextos diferentes a donde se aprendieron. Resalta si hubo asimilación e interiorización de nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores) con la construcción de nuevas propuestas. Visibiliza cuándo se ejercitaron los innatos procesos cognitivos básicos. Son tangibles creaciones de nuevas estructuras. Sólo hay que observar algunas aplicaciones actuales como Canva o Prezzi, éstas son producto de mentes creativas con habilidades cognitivas superiores de alto nivel.

Bien es cierto que la comprensión de los procesos cognitivos básicos e innatos es imprescindible para el desarrollo de las habilidades cognitivas superiores, pero éstas requieren de la conciencia, sistematización y voluntad para que se lleven a cabo, ya que implican reconocer información, comprenderla, aplicar en contextos diferentes, analizar el porqué, sintetizar y valorar esa capacidad de pensar, sentir, reflexionar, razonar, concentrarse y crear actos creativos.

Lo anterior confirma que al campo educativo compete diseñar estrategias didácticas que fortalezcan los procesos cognitivos básicos, así como las técnicas y procedimientos para que se desarrollen, de manera óptima, las habilidades cognitivas superiores. Pero en lo individual (estudiantes o profesorado), compete la organización funcional de su cerebro como lo sugieren áreas de la neuropsicología, psicología educacional, pedagogía y la investigación educativa.

Referencias

- Puente A. (2003) *Cognición y aprendizaje. Fundamentos psicológicos.*
https://www.researchgate.net/publication/351061561_Cognicion_y_aprendizaje_Fundamentos_psicologicos
- Dávalos, Soto (2011) *Ejercitando tus habilidades mentales. Manual teórico práctico.* I.P.N.
- L. Trelles (1986) *La cognición, un punto de vista neurológico*
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi p5uDikJGAAXUjLUQIHWXjDGI4FBAWeg QIAxAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6123456.pdf&usq=AOvVaw2cq85Jm3q5V3CMOxSN QfjW&opi=89978449>