

La universidad a través de las TIC como ejemplo de la cognición extendida

Iztaccíhuatl Suárez Varela, Anabell Gómez Vidal

Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán

INTRODUCCIÓN

La universidad al igual que todas las instituciones educativas experimentó y vivió la educación virtual derivada del encierro por pandemia de COVID 19, es aquí, la oportunidad en donde los recursos digitales presentan un apogeo para resarcir la cuestión de las clases que se mantenía en una clase presencial, las TIC (tecnologías de la información y comunicación) han tenido un impacto significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que cuentan con una variedad enorme de aplicaciones y herramientas que han contribuido a que los discentes se apropien del conocimiento y viceversa, además de mostrar como procesan el conocimiento o incluso asimilan y crean a partir del mismo.

PALABRAS CLAVE: cognición extendida, TIC, universidad, conocimiento, aprendizaje.

La cognición extendida, se menciona en el 2011 en el artículo de Lucas Bietti que hace referencia a la tesis de Andy Clark y David Chalmers publicado en la revista de filosofía Analysis, en 1998, titulado "The Extended Mind", relata que:

Según los creadores de la tesis de la mente extendida (TME), estos elementos externos que forman parte del ambiente social y material son literalmente parte de los sistemas cognitivos responsables de tales procesos. En consecuencia, algunos procesos cognitivos no deben seguir siendo entendidos como constreñidos por los límites físicos del cerebro. Por el contrario, estos procesos emergen, se desarrollan y se extienden a lo largo de redes interactivas que integran y sincronizan funcional y estratégicamente el cerebro, el cuerpo y el mundo físico y social. En un libro monográfico dedicado exclusivamente a la TME publicado en 2008, Andy Clark describe cuáles son las circunstancias en las que artefactos culturales, incluyendo el lenguaje, y los avances tecnológicos pueden tener una vida cognitiva al convertirse en una extensión literal de la mente humana. Un ejemplo de estas circunstancias describe Clark (2008), es el caso en una persona con dificultad para moverse a quien el uso de un bastón le posibilita aumentar su capacidad de movimiento (p. 39), también afirma que esta persona con movilidad reducida es capaz de remodelar los límites de su cuerpo en relación con el mundo exterior. El bastón no es simplemente una herramienta que le ayuda al usuario a mejorar su estabilidad, sino una genuina incorporación cognitiva y corporeizada que resulta en la creación de un nuevo circuito distribuido entre el agente y el mundo. La plasticidad neural modifica y actualiza el esquema mental del cuerpo del usuario del bastón, desempeñando un papel central en el proceso completo de incorporación cognitiva del mismo. Es importante señalar que esta continua negociación y renegociación de los límites entre el cerebro, el cuerpo, el bastón (considerado un artefacto cultural) y el mundo está siempre determinada por un comportamiento estratégico focalizado en la resolución de un problema (p. ej., trasladarse de un sitio a otro). Por esta razón, Clark (2008), sostiene que ciertos artefactos culturales (p.ej., bastón para invidentes, lápiz y papel para resolver operaciones matemáticas,

agendas, mapas, etc.) y dispositivos tecnológicos (p.ej., desde los interfaces cerebro-ordenador hasta los iPhones, Blackberries, etc.) trascienden su funcionalidad básica como herramientas que simplemente aumentan las capacidades humanas. La continua coordinación entre el cerebro, el cuerpo y el mundo facilita la construcción de nuevos sistemas cognitivos extendidos que guían procesos cognitivos focalizados en la resolución de problemas en situaciones del mundo real (pp.31-33)

La tesis de la mente extendida de Andy Clark y David J. Chalmers indica que el sujeto y su medio forman una parte, una estructura que va más allá de la mente, la cognición no se queda solamente en la cabeza del sujeto que está pasando por un proceso de aprendizaje, sino que realiza una asimilación de este último para externalizarlo. El papel activo de cada uno de estos factores va más allá de lo mental.

A partir de lo anterior, surge el cuestionamiento que enuncia **¿es el uso de las TIC en la universidad para realizar ejercicios y tareas, un ejemplo de la cognición extendida?**

METODOLOGÍA

La metodología cualitativa tiene su origen en las ciencias sociales, es un conjunto de técnicas que se usan para obtener una comprensión profunda del comportamiento y la percepción de un tema en particular, un enfoque interpretativo que genera ideas y suposiciones que pueden ayudar a entender la percepción de un problema donde se analizan textos y/o palabras más que números (Hernández Sampieri, 2014)

Se utilizó la investigación documental desde la perspectiva de Bosch (2013), ya que se trata de interpretar la realidad a través de documentos y otras fuentes de información, así mismo esta tiene por objetivo estudiar un fenómeno por medio del análisis, la crítica y comparación de diversas fuentes de información, esto depende de los datos difundidos por diversos medios, los cuales pueden ser impresos, electrónicos, gráficos y audiovisuales. Es necesario mencionar que al seleccionar un material como fuente de información debe contar con las siguientes características: autenticidad, credibilidad, representatividad y significado. Dentro de la investigación documental existen dos tipos informativa y exploratoria, nosotros hemos decidido utilizar la primera, la investigación documental informativa se define como aquella que pretende comunicar lo significativo a un tema en específico, describe el objeto de estudio a detalle, por medio del ordenamiento y sistematización de la información recopilada y disponible para aportar un enfoque diferente (Bosch, 2013).

RESULTADOS

A continuación, se muestran ejemplos que se relacionan con el tema de la investigación. En el primer texto que maneja la externalización y complementariedad, en donde la cognición extendida es crítica del principio de paridad y su suposición de que los recursos internos y externos son funcionalmente equivalentes (Kirchhoff, 2012). Este principio de complementariedad busca resaltar las especificidades de los recursos internos y externos, por un lado, se debe prestar atención a las características distintivas de los componentes en sistemas cognitivos particulares y por el otro lado, se debe estudiar la manera específica bajo la cual los componentes de un sistema cognitivo se acoplan y funcionan en conjunto. Tomemos el ejemplo de la escritura (un

recurso externo) como extensión de la memoria “un recurso interno” (Sutton, 2010)., siguiendo a Merlin Donald (1991, 2001), diferencia entre dos tipos de soporte de memoria: los engramas y los exogramas. Estos tienen propiedades muy diferentes en lo que se refiere a la dependencia del medio y la capacidad y restricciones de acceso (p.189

Así, en la figura 1. se puede analizar lo que comentan los teóricos en el párrafo anterior, este trabajo representa la parte significativa que memorizó la alumna y que recuerda, en donde por medio de una lectura y después una escritura manifiesta sus habilidades funcionales para hacer el trabajo que represente la asimilación, utilidad y externalización del conocimiento adquirido.

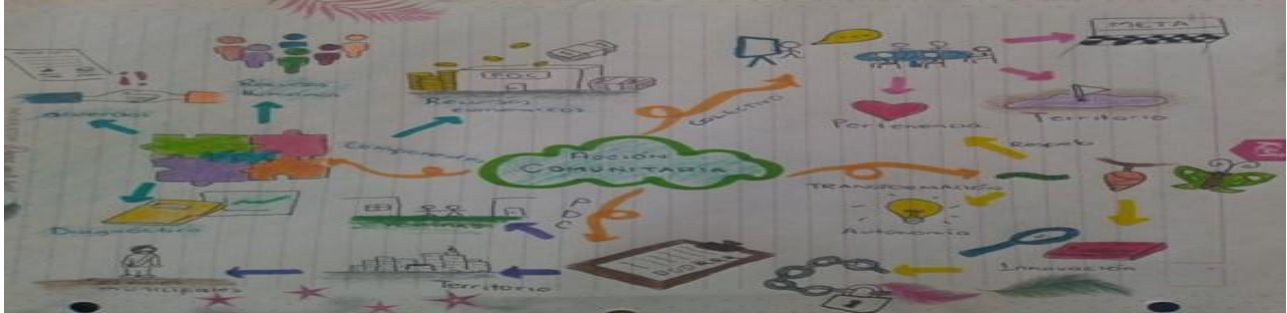


Figura 1.

Mapa mental de Generalidades de acción comunitaria

Nota: la figura 1 describe como a partir del tema de “Generalidades de acción de la psicología comunitaria”, en donde haciendo alusión al párrafo anterior, se puede inferir que el procesamiento de la información no solo contiene el interior de la mente, sino que también se esparce en este caso, por medio de la asimilación de un conocimiento mismo que es expuesto en un papel que indica la comprensión a la cual ha llegado el sujeto, por lo cual los límites del pensamiento y su comprensión que impacta al exterior, más allá de la mente del sujeto que se ha apropiado del conocimiento. (Elaboración propia, 2021)

Por otro lado, Rowlands (1999), que el criterio de manipulación del ambiente viene a reemplazar el criterio de interioridad/exterioridad, bajo este último criterio, por ejemplo, las librerías y los anaqueles serían solamente una “ayuda externa” a la memoria. Por el contrario, considera que el proceso de recordar es un “híbrido, fabricado de representaciones internas y operaciones definidas sobre estas representaciones juntamente con manipulaciones físicas de estructuras en el ambiente”. Al respecto escribe:

... el procesamiento de información puede ocurrir no solo dentro del organismo sino también en la interacción entre el organismo y las estructuras instanciadas en su ambiente. Es decir, el procesamiento de información relevante para una determinada tarea de memoria puede suceder cuando un organismo cognitivo manipula una estructura física en su ambiente y al hacerlo se apropia o hace disponible para sí información relevante para la tarea (pp. 121- 122).



Figura 2

Reporte vivencial de Estancia Integrativa Profesional II

Nota: En la figura 2, se puede ejemplificar lo mencionado en el párrafo anterior, este esquema fue elaborado por la alumna Carolina Avendaño Curiel de decimo semestre de la licenciatura en psicología, aquí ejemplifica su transición contextual de la unidad de aprendizaje Estancia Integral Profesional II, en donde realizan practica en un lugar que en este caso es un jardín de niños, en el cual interactúa con los mismos a la par que aplica la experiencia obtenida en su ambiente educativo (Elaboración propia, 2022).

Siguiendo con Rowlands (1999) la memoria no solamente se ve externalizada a través de soportes materiales estándar (como las tabillas, los papiros, los libros, los discos, los filmes, etc) sino que es transformada en sí misma a través de este proceso. El desarrollo fundamental de la memoria humana no fue biológico sino ambiental. Se establece entonces una suerte de bucle productivo entre cultura y mente tal que los ambientes o escenarios artificialmente ensamblados contribuyen parcialmente a la configuración de las distintas modalidades cognitivas humanas.



Figura 3

Google maps ubicación del CU UAEM Valle de Teotihuacan

Nota: Se puede observar en esta imagen que corresponde al Maps de Google que auxilia a ubicar un lugar, en este caso el C. U. UAEM Valle de Teotihuacan que de acuerdo con Clark y Chalmers corresponde el uso de esta aplicación a una entidad externa misma que articula una relación simbiótica que otorga la posibilidad de conocer un lugar sin estar físicamente ahí, misma que la aplicación por sí sola no identificaría (Google Maps, s.f).

La estrategia central de la cognición extendida, como su nombre bien lo indica, es cuestionar las fronteras de la mente expandiendo sus bordes más allá del cráneo - cerebro para incluir soportes artificiales como componentes legítimos de los procesos cognitivos. La teoría de la cognición

extendida y sus corrientes asociadas entablan un diálogo cercano con las neurociencias y las ciencias cognitivas nutriéndose de un enorme abanico de investigaciones empíricas. Es a partir de los textos y los ejemplos de los trabajos y tareas que realizan los discentes a lo largo de su estancia en la universidad que se puede constatar el uso de las TIC son importantes por la función que realizan o tienen para el sujeto que la usa, lo que es necesario resaltar es que a partir de ciertas aplicaciones como C maps Tools, canva, Picktochart, Google maps, entre otras para realizar esquemas y más, por sí mismas no realizarían la actividad cognitiva del sujeto, sino que es a partir de este último que evoca la dinámica de su uso, que hace la aplicación y el entendimiento para ampliar el conocimiento, y así exponerlo a otros.

CONCLUSIONES

La cognición extendida es un ejemplo del procesamiento de la información que se lleva a cabo al interior de cada sujeto que asimila un saber, de alguna manera exterioriza el conocimiento que hace suyo, mostrar la creatividad que surge por medios internos y externos que la era digital ha proporcionado, constituye un llamamiento a seguir desarrollando herramientas que permitan mostrar y compartir lo aprendido y comprendido, sin embargo no hay que olvidar que estos son automáticos y es a través del sujeto que adquieren la autonomía, una aplicación por sí misma por ejemplo Google Maps no tendría la posibilidad de llevar a ningún lado o por el contrario te llevaría a todos lados por la información tan extensa que maneja, lo mismo ocurre con las aplicaciones para realizar infografías o mapas, estas por si solas no podrían recopilar información ya que esta es proporcionada por el sujeto que además tiene un tema de interés así como la organización de la misma y su presentación.

REFERENCIAS

- Bietti, L. (abril 1, 2011). Ciencia cognitiva, La mente extendida, (5:2) 31-33. <https://www.cienciacognitiva.org/files/2011-4.pdf>
- Bosch, C. (2013). La técnica de investigación documental (12ª edición). Trillas.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind: Embodiment, action and cognition extension*. Oxford University Press.
- Clark, A., y Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58, 7-19
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Donald, M. (2001). *A mind so rare: The evolution of human consciousness*. W. W. Norton.
- Google Maps (s.f). [indicaciones de Google maps para ubicar el Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacan, Estado de México]. Recuperado 26 de agosto 2022 de <https://bit.ly/3Tkh97s>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª edición). Mc Graw Hill Education.
- Kirchhoff, M. D. (octubre 18, 2012). Cognición extendida y propiedades fijas: pasos hacia una versión de tercera ola de cognición extendida. *Fenomenología y las ciencias cognitivas* 11, 287 – 308. <https://doi.org/10.1007/s11097-011-9237-8>
- Rowlands, M. (1999). *The body in mind: Understanding cognitive processes*. Cambridge University Press.
- Sutton, J. (2010). "Exograms and interdisciplinarity: History, the extended mind, and the civilizing process". En R. Menary (ed.), *The extended mind*, pp. 189–225. The MIT Press.