Ensayos

EL PARADIGMA EDUCATIVO PARA EL SIGLO XXI. CONTRIBUCIÓN DEL ARTE Y LA NEUROCIENCIA

Di Vito, Laura C.

Laura C. Di Vito

UDE Virtual... en Líneas
Universidad del Este, Argentina
ISSN-e: 2718-8485
Periodicidad: desconocido
vol. 0, núm. 0, 2020
sied@ude.edu.ar

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/565/5652481002/

Resumen: Nuestra construcción de la realidad se basa en la disponibilidad de una vasta colección de concepciones mentales y formas simbólicas, por lo que los esfuerzos de los seres humanos por captar sus experiencias y expresarlas en formas que puedan comunicarse con eficacia dependen de la calidad de aquellas. La sociedad del Siglo XXI para responder a un innovador paradigma educativo, requiere, entonces, de otras habilidades además de los meros 'saberes' o conocimientos tradicionales, requiere de nuevas competencias, definidas por un determinado saber hacer que reúne conocimiento con conciencia. El diseño de prácticas pedagógicas que incluya recientes postulados neurocientíficos podría contribuir a la construcción de mejores estrategias de metacognición en los estudiantes, mientras que la introducción de algunas modificaciones en la vinculación del binomio educativo, incluyendo gradualmente nuevas tecnologías y recursos de información adaptativos, facilitarían la elaboración de las competencias necesarias para nuestro tiempo.
INTRODUCCIÓN
Nuestra construcción de la realidad se basa en la disponibilidad de una vasta colección de concepciones mentales y formas simbólicas, por lo que los esfuerzos de los seres humanos por captar sus experiencias y expresarlas en formas que puedan comunicarse con eficacia dependen de la calidad de aquellas.
La sociedad del Siglo XXI para responder a un innovador paradigma educativo, requiere, entonces, de otras habilidades además de los meros 'saberes' o conocimientos tradicionales, requiere de nuevas competencias, definidas por un determinado saber hacer que reúne conocimiento con conciencia.
El diseño de prácticas pedagógicas que incluya recientes postulados neurocientíficos podría contribuir a la construcción de mejores estrategias de metacognición en los estudiantes, mientras que la introducción de algunas modificaciones en la vinculación del binomio educativo, incluyendo gradualmente nuevas tecnologías y recursos de información adaptativos, facilitarían la elaboración de las competencias necesarias para nuestro tiempo.

INTRODUCCIÓN

Las "competencias del Siglo XXI" definen un conjunto de habilidades requeridas para resolver problemas tanto generales como específicos de reciente aparición. Una competencia amalgama la información general

Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

PDF generado a partir de XML-JATS4R

individual ponderándola con experiencias personales, configurando así un conjunto de capacidades que preparan más adecuadamente para las demandas de la sociedad y el mundo, presentes y futuras.

Conforme a los recientes trabajos neurocientíficos, se afirma que la participación en actividades artísticas contribuye a la construcción de lenguaje simbólico de un sujeto. Por consiguiente, podríamos afirmar que la elaboración e inclusión de actividades pedagógicas con formulación basada en el Arte facilitará el desarrollo de la metacognición y estrategias para un aprendizaje más integrador en los espacios educativos, reper cutiendo en la vida individual y social. La propuesta especula con que estas herramientas diseñadas en base a las actuales neurociencias promoverán las competencias mencionadas, complementando y finalmente sustituyendo enfoques pedagógicos más tradicionales y disgregados.

"Esto no es una Pipa", 1928-1929, obra de René Magritte

Por ello, el aporte que los sistemas educativos (en tanto aparatos escolares) deberían hacer al "todo social" es la distribución amplia de aquellas competencias válidas para participar en la comunidad, considerando no solamente los aspectos cognitivos sino también aquellos procedimientos mentales, valores, actitudes, normas y elementos conductuales que transforman la realidad. El sistema educativo debe habilitar, a través de las propuestas pedagógicas, el desarrollo de las habilidades necesarias para que cada individuo pueda encontrar su lugar dentro del contexto del grupo. La construcción del paradigma para el siglo XXI, requirió un acuerdo social acerca de la educación. Para esto, fue necesario redefinir sus ejes convirtiendo las reformas educativas en procesos de transformación.

Algunos componentes centrales del llamado "paradigma educativo del Siglo XXI" son: la educación para Todos/as, que propone la conveniencia de un aumento de la matriculación obligatoria de educación para toda la población, considerando que en dicho período los estudiantes atraviesan distintas etapas evolutivas.

a) La educación con Calidad, cuyo objetivo de una mejor calidad en Educación requiere no sólo del acceso a las habilidades tradicionales (como las de lectura y escritura, cálculo matemático, resolución de problemas y expresión escrita) sino también, el desarrollo de otras competencias, a saber:

   » capacidad para analizar el entorno social y comportarse ética y moralmente,
   » capacidad para la recepción crítica de los medios de comunicación y redes sociales,
   » capacidad para planear, trabajar y decidir en grupo, » capacidad para ubicar, acceder y utilizar la información disponible, capacidad de "aprender a aprender", entre otras.

b) *La Educación con Equidad*, significa dar igualdad de oportunidades para acceder a la educación, con universalidad y heterogeneidad físico-psico-socio-cultural del alumnado.
c) Finalmente, *la educación con un Costo más Eficiente*, que propone modelos de organización con prioridad en las inversiones educativas que eleven los techos presupuestarios, posibilitando financiar una educación de calidad para toda la población.

La sociedad del Siglo XXI para responder a este paradigma educativo, requiere de otras habilidades además de los meros 'saberes' o conocimientos tradicionales, requiere de nuevas competencias, definidas por un determinado saber hacer que reúne conocimiento con conciencia.

Esto así, porque el término competencia, también hace referencia al conjunto de características dinámicas que deben pasar la prueba de resolver problemas concretos, no sola mente relativos a lo académico sino también a actividades personales, laborales e intelectuales, con cierto grado de incertidumbre y complejidad. Una competencia no depende solamente de la aprobación de un curriculum (plan de estudios); refleja en mayor proporción la capacidad de aplicar los propios conocimientos a circunstancias prácticas. Estas habilidades necesarias para resolver y decidir en situaciones problemáticas no se pueden transmitir automáticamente: sino que son el resultado de la combinación de información previa con experiencias conseguidas desde la cotidianidad.

Para que este ejercicio ocurra en el ámbito educativo, se re quiere modificar el enfoque de las disciplinas, agregar campos nuevos (como el uso de tecnología, idiomas varios, incluso herramientas para analizar los propios pensamientos) y modificar las metodologías de enseñanza. La conveniencia de pasar de saberes a competencias estriba no solamente en el principio social y democrático que garantiza el derecho de acceder a conocimiento válido, sino también en el de que la formación de todos los ciudadanos sean parte de una sociedad más justa, productiva e integrada.

DISCUSIÓN

Los esquemas educativos clásicos están pensados desde una lógica aristotélica, pues prometen cumplir determina dos objetivos rígidos (de los que usualmente se exceden plazos y recursos) con abordajes enmarcados en dicotomías éxito - fracaso. Las iniciativas de un paradigma educativo aggiornado, más fluido y flexible, deberían incluir herramientas basadas en técnicas modernas y actualizadas que adapten el desarrollo de las habilidades requeridas a las situaciones particulares. En línea con ello, las Neurociencias ocupan un lugar preponderante porque aplican el extenso campo de modernos descubrimientos sobre el funcionamiento del cerebro con el afán de mejorar los procesos educativos.

Como ejemplo, el diseño de prácticas pedagógicas que incluya recientes postulados neurocientíficos podría contribuir a la construcción de mejores estrategias de metacognición en los estudiantes, mientras que la introducción de algunas modificaciones en la vinculación del binomio educativo, incluyendo gradualmente nuevas tecnologías y recursos de información adaptativos, facilitan la elaboración de las competencias necesarias para el Siglo XXI.

El ejercicio sostenido de estos procesos provocaría otros cambios y efectos a largo plazo. La paulatina atenuación de la intervención docente en favor del aumento del protagonismo individual en la "autogestión" de estructuras de aprendizaje y producción propia de conocimiento, propiciaría la

creación de un lenguaje esencial, reductivo y de carácter simbólico que permita traducir representaciones cognitivas a expresiones más elementales (y por tanto más manejables y reutilizables). Se trata de un elemento clave para una adecuada síntesis de conocimientos y habilidades personales, facilitando evocar, asociar y relacionarlos más eficientemente. Este lenguaje simbólico propio favorece la elaboración de mejores estrategias metacognitivas, optimizando competencias tales como la de "aprender a aprender".

La actividad artística presenta una estructura simbólica por excelencia, dado que los códigos del Arte expresan lo que las palabras, más lineales, generalmente no pueden, comunicando mejor lo que ellas usualmente dicen de manera limitada. El arte coopera con la construcción de una descripción más completa del mundo, aún cuando no sea enteramente consciente. Al priorizar las cualidades consideradas "emocionales" por sobre otras más analíticas, se inducen formas del pensamiento y estilos cognitivos afines a los sustratos continuos de la realidad, compensando el exceso de abstracciones lógicas y muestreos categóricos característicos del paradigma clásico. La música, las artes visuales, el teatro, la poesía, etc, son estructuras ordenadas de símbolos que pueden modelar y representar contenidos complejos. Con el fin de contribuir a la elaboración de estrategias de meta-aprendizaje y a una mayor disponibilidad de sesgos cognitivos por parte

de los alumnos; por ello, veo necesario incluir de manera sistemática propuestas pedagógicas que se apoyen en actividades vinculadas al Arte.

Es un hecho ampliamente observado que la comprensión y estudio de matemáticas y ciencias producen importantes modificaciones en las nociones y categorías fundamentales inherentes al funcionamiento de la mente humana, como por ejemplo la concepción de espacio y de tiempo. Kant asume que estas categorías de comprensión pura eran dadas a los seres humanos como parte de sus derechos de nacimiento.

Pensaba que cualquier ser humano podría entender, desde un principio, conceptos tales como la relación entre el todo y las partes, el principio de identidad o el de contradicción. Según el criterio kantiano, el hombre tendría una capacidad intrínseca para el pensamiento científico racional. Otros filósofos, sociólogos, antropólogos y psicólogos han escrito diversos trabajos que amplían esa comprensión rígida, incluyendo la existencia, función y vínculo de símbolos, signos referentes y sistemas de los mismos. Algunos lúcidos pensadores, como Ernst Cassirer[1], Claude Lévi-Strauss[2], Emile Durkhein[3] y Sigmund Freud[4] , han considerado la simbolización como un aspecto central de sus investigaciones sobre la actividad humana.

Existe, por un lado, un enfoque cognitivo de esta cuestión que propone que la actividad simbólica es una realización eminentemente intelectual. Representantes de esta postura son Piaget[5] y Bruner[6] , quienes sostienen que sólo tras haber alcanzado determinados niveles de comprensión cognitiva un niño tendrá la capacidad necesaria para identificar símbolos distintos, relacionarlos apropiadamente e inferir las reglas que gobiernan el sistema integrado por ellos. Recién después de haber cumplido con estos pasos podrá crear productos acabados dentro de ese sistema. Los cognitivistas se centran en los fundamentos intelectuales del uso competente de símbolos, y estudian su empleo como indicador de crecimiento mental.

El enfoque complementario, centrado en los aspectos afectivos del uso de símbolos, está representado sobre todo por los estudiosos de la personalidad, la psicología clínica y el psicoanálisis. Al dar por sentada la capacidad de compren der y producir símbolos, estos investigadores exploran los usos que el sujeto da a la simbolización, las razones que explican estos usos y el rol que cumplen en la vida afeactiva y emocional.

Mientras que el cognitivista puede efectuar una estimación del desarrollo intelectual, evaluando por ejemplo el dominio de las relaciones espaciales y la habilidad para codificar significados, el afectivista además se fijará en la clase de simbolización elegida vinculandola con los objetivos, metas y temores del individuo.

Si consideramos que Kant [7] realizó el cambio de la estructura del mundo por la estructura de la mente y a su vez Lewis[8] permuta la estructura de la mente por la estructura de los conceptos, podemos sugerir que este nuevo modelo permuta la estructura de los conceptos por la de los diversos sistemas simbólicos utilizados en ciencias, filosofía, artes, incluyendo las percepciones personales y el discurso cotidiano.

Por ejemplo, en la ilimitada multiplicidad y variedad de las imágenes míticas, dogmas religiosos, formas lingüísticas y obras de arte, el pensamiento simbólico revela una función general por la cual todas estas creaciones se mantienen unidas, como variaciones de un mismo tema. Nuestra construcción de la realidad se basa en la disponibilidad de una vasta colección de concepciones mentales y formas simbólicas, por lo que los esfuerzos de los seres humanos por captar sus experiencias y expresarlas en formas que puedan comunicarse con eficacia dependen de la calidad de aquellas.

El lenguaje, de hecho, constituye y no refleja la realidad. La percepción y el significado no están determinados causal mente por las cosas del mundo exterior ni derivan de ellas, sino que surgen del interior subjetivo y son depositados en el flujo de objetos y experiencias con mayor o menoreficacia. Dentro de cada forma simbólica existen corporizaciones particulares de espacio, tiempo y número, las que generan formas específicas de expresión. En lugar de atribuirles un

carácter absoluto, los nuevos aportes plantean un cuadro mucho más pluralista y relativista, que refleja diferentes ti pos y niveles de simbolización. De esta forma los símbolos dejan de ser simples herramientas o mecanismos del pensamiento, convirtiéndose en el pensamiento en sí mismo: formas vitales de actividad y medios disponibles para "hacer" el modelo mental de aquello que llamamos realidad, para sintetizar el mundo.

PDF generado a partir de XML-JATS4R

Hay una extensa serie de modos de conocer, cada uno con su propia fuerza. Estos se completan y se complementan entre sí, abriendo nuevos horizontes y mostrando un aspecto distinto de la realidad. Algunos de ellos ocupan lugares relevantes dentro de las nuevas dinámicas de pensamiento, como el que le es concedido especialmente a las artes. Es tas suministran una imagen más rica, más vívida y colorida de la realidad que la que ofrece el pensamiento estrictamente racional, brindando una percepción más profunda y emergente de su estructura formal. Quizás es en la obra original espontánea donde el hombre explora más intensamente su propio universo. Según los expertos, esta forma de originalidad es una prerrogativa y rasgo distintivo del arte.

La estructura de las formas simbólicas de conocimiento se ubica entonces en una conversación entre sistemas de igual jerarquía.

Existen diferentes clases de símbolos y sistemas simbólicos. Un concepto útil asociado a ellos es el de notación: su cumplimiento de un conjunto de criterios sintácticos y semánticos. La notacionalidad es solamente un ideal, ya que casi todos los sistemas de símbolos que se emplean en la práctica violan alguno de sus principios formales fundamentales. Por ejemplo, el lenguaje corriente cumple con requisitos sintácticos, en tanto que se puede reconocer cada uno de sus elementos constitutivos (palabras) y la forma en que éstos se pueden combinar (sintaxis). Sin embargo, no satisface las exigencias semánticas de notacionalidad porque el universo de significados del lenguaje está plagado de ambigüedad, redundancia y otros rasgos confusos.

En ciertas formas de arte, como la pintura y la escultura, se violan todos los criterios denotacionalidad. En general, es imposible determinar cuáles son sus elementos constitutivos, puesto que no hay un equivalente a palabras o notas musicales en ellos. Frecuentemente no es posible definir cuál sería la combinación "correcta" de los mismos, así como explicar exactamente cada uno de los elementos que constituyen una obra artística, o incluso su totalidad.

Por lo tanto, la pintura está llena de significados múltiples con contenido en diversos niveles. Intervienen en su percepción e interpretación diferentes procesos psicológicos que operan otros tantos sistemas de símbolos con grados distintos de notacionalidad. Aseveraciones similares pueden formularse de todas las artes visuales en general. Si consideramos nuevamente el "garabato" trazado en el papel, podría indicarse que la línea denota un electrocardiograma o bien una ruta en un mapa. Pero si fuera por ejemplo, parte de una pintura, podría expresar todo un conjunto de propiedades: angulosidad, irregularidad, conflicto, ambivalencia, además de otras asociadas normalmente a individuos y situaciones. Los diversos modos en que los símbolos pueden operar indican que su función artística va a depender de cuáles son las propiedades que se tomen en cuenta. Y esto así, repercute en el aprendizaje porque dichos criterios, una vez entrena dos y ejercitados, afectan la forma en que el sujeto percibe (y percibirá a partir de entonces) su realidad y el mundo, lo aprehende y lo interviene.

Mientras que el hemisferio izquierdo del cerebro humano es relativamente más eficaz que el derecho para operar con sistemas de símbolos notacionales (los que tienen elementos diferenciados que se pueden combinar según principios sintácticos y semánticos), el hemisferio derecho es más apto para tratar sistemas no notacionales densos y plenos (aquellos en los que importan las gradaciones sutiles y en los que el intento de descomponer la obra en sus elementos constitutivos puede conducir a errores). Se puede entonces reformular el interrogante clásico, "¿Qué es el arte?", de otra manera mucho más interesante: "¿Cuándo algo es arte?" Como hemos visto, la cuestión de si algo funciona como objeto artístico depende de cómo se lo interprete en determinadas circunstancias (una actividad eminentemente psicocognitiva) más que de las propiedades físicas inherentes al objeto mismo. La neurociencia sugiere que la respuesta a esa última pregunta requiere de la actividad del cerebro funcionando como un todo, de manera integrada; por lo tanto, debemos ejercitar a ambos desde diseños de enseñanza que involucren de manera integrada sus estrategias.

Además, si consideramos el mundo digital en el que hoy estamos inmersos, la virtualidad aparece contenida en un ambiente estético de símbolos donde los diseñadores de aplicaciones, programas, juegos, redes, recurren a las expresiones del arte para acercar las emociones de la realidad, de las que se apropia, especialmente en la inteligencia artificial.

Por lo que se aprecia, hay un avance y una imbricación de la realidad y la virtualidad a través de los símbolos, que nos lle va al planteo de completitud de las acciones didácticas para el logro de las competencias requeridas por los contextos complejos del Siglo XXI.

CONCLUSIÓN

Comprender símbolos y manejar lenguaje simbólico es algo necesario en todos los aspectos de la vida: ya sea que se estudie un mapa, se cuente el cambio del dinero después de haber hecho una compra, se participe en una discusión o se contemple un cuadro. Para todas esas actividades es preciso reconocer que elemento o conjunto de elementos representan los símbolos involucrados. En efecto, el uso de símbolos está tan difundido en la cultura humana que resulta difícil encontrar alguna esfera de la expresión del hombre que no los contenga. Y cumplen un papel fundamental y destacado en las artes, caracterizando todo un conjunto de habilidades que están presentes en todas las formas artísticas. También ciertas variedades de manejo simbólico, como aquellos vinculados a la expresión de emociones, la ejemplificación de propiedades sensoriales y la referencia al propio símbolo, son competencia particular de las Artes.

> « Ante una ventana vista desde el interior de una habitación, he colocado un cuadro que representa exactamente la parte del paisaje escondida por la pintura. Así, el árbol oculta el árbol que está detrás, fuera de la habitación. Para el espectador, ese árbol está a un mismo tiempo en la habitación, sobre el cuadro y fuera, en el paisaje real. Así es como vemos el mundo. Lo vemos fuera de nosotros mismos y a la vez en nuestro interior sólo tenemos una representación. »

René Magritte
"La condición humana", 1933, obra de René Magritte

Notas

1 1874-1945
2 1908-2009
3 1858-1917
4 1856-1939
5 1896-1980
6 1915-2016
7 1724-1804
8 1975