



ISSN: 2448-6574

El currículum en educación superior y la explosión del conocimiento: Retos para su evaluación.

Luis Felipe Abreu Hernández¹

Gabriela de la Cruz Flores²

Tal vez los conceptos dominantes en el diseño curricular dominante en la educación superior han devenido, para utilizar el concepto de Beck (2002) en una “categoría zombi” algo que ya está muerto, pero que no termina de morir. En el mundo actual no podemos pensar que el currículum se organiza en torno de listados de contenidos, abordados secuencialmente, mediante conferencias, evaluaciones que verifican la retención de información. El currículum visto como un proceso centralizado, dirigido por un mecanismo de “comando y control”, en el cual centralmente se determinan los contenidos y metas y los docentes actúan meramente como operarios que procesan a los alumnos de conformidad con lineamientos establecidos, es insostenible. En la sociedad del conocimiento, cuando el saber cambia velozmente y rápidamente se vuelve obsoleto, no podemos pretender convertir el conocimiento en contenidos fijos. Hace tiempo que Ernst Boyer

Ernest Boyer postula la existencia de una organización anidada³ para las actividades sustantivas presentes en la vida académica y distingue cuatro actividades centrales que enuncia en escala de menor a mayor relevancia: investigación, integración, aplicación y enseñanza; hay que aclarar que en el modelo de Boyer las subsecuentes implican a las precedentes, las cuales se describen a continuación.

- i. La investigación es la actividad más simple y primaria porque genera datos e información novedosa, pero si tal información se mantiene aislada carece de sentido.

¹ División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). E-mail: luisabreu03@yahoo.com

² Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación (IISUE) de la Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: gabydc74@yahoo.com.mx

³ Anidar significa, en matemáticas, que unas funciones se ubican dentro de otras, a manera de las muñecas rusas denominadas “matrioska”.

- ii. La integración del conocimiento se convierte en una función sustantiva, pues es la única capaz de construir significados para lo investigado, permite generar modelos y visualizar implicaciones.
- iii. La aplicación, se produce toda vez que se ha realizado la integración y permite contextualizar y transferir el conocimiento, al colocarlo una situación específica, mostrando su capacidad para influir y modular procesos y determinando sus limitaciones e insuficiencias.
- iv. La educación que se apoya en todos los anteriores, porque los estudiantes aprenderán justamente a investigar, integrar y transferir a la práctica el conocimiento (ver Figura 2).

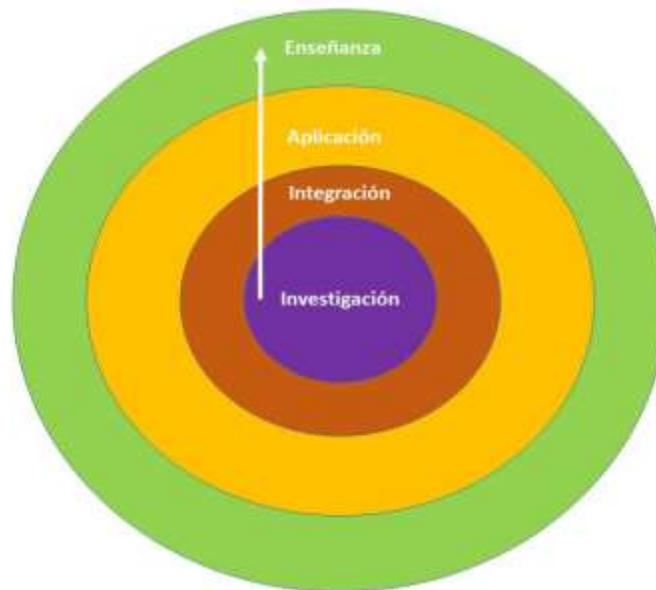


Figura 2. Funciones anidadas de la actividad académica según Boyer (1990).

Podemos identificar que el razonamiento de Boyer abarca las denominadas actividades sustantivas de la educación superior: docencia, investigación, y servicio o vinculación; pero la novedad de su aportación consiste en destacar que se requiere articularlas para que se conviertan en una unidad funcional de carácter anidado. Un aspecto crucial es enfatizar que pese a la necesidad de articular las tres funciones sustantivas, se debe reconocer que la investigación, la docencia y el servicio, son actividades que responden a diferentes marcos de referencia, y en consecuencia se constituyen como metas competidas que no adquieren coherencia de manera espontánea, sino que deben



ISSN: 2448-6574

ser armonizadas mediante actividades deliberadas de gestión del conocimiento y, como veremos más adelante, la medicina académica consiste precisamente en articular estas funciones y lograr su sinergia y coherencia de manera deliberada.

El currículum está siendo retado por cuatro fronteras: La frontera del conocimiento, la frontera de la práctica profesional, la frontera de la formación y la frontera de la responsabilidad social.

I. El reto de la frontera del conocimiento científico y la explosión del saber.

Expertos en bibliometría calculan que el número de artículos científicos se duplica cada nueve años (Van Noorden, 2014). Hoy nos confrontamos con el cambio continuado y acelerado. Frente a este panorama debemos preguntarnos si el currículum en la educación superior puede organizarse en torno de asignaturas y listados de contenidos, que tan pronto se elaboran, se tornan -en buena medida- obsoletos. Asimismo la evaluación centrada en corroborar la retención de información y datos, deviene disfuncional frente al conocimiento emergente, que vuelve obsoleto gran parte de lo aprendido antes de que un estudiante termine su carrera. El currículo ya no puede organizarse en torno de asignaturas que especifican listados de contenidos y exámenes que buscan verificar que el estudiante mantiene en la memoria información molar segmentada, como si los segmentos de información existiesen de manera objetiva y tuviesen valor en sí mismos y no por el proceso de construcción social que los articula y les da significado. Doll (1993) postuló la utilidad de una metáfora biológica al referirse al comparar al currículum, con una célula viva capaz de intercambiar proteínas, glúcidos, lípidos y agua con el entorno sin perder su identidad. Al utilizar esta analogía el currículum sería un espacio a través del cual fluye la información para asimilarse y organizarse, transformándose en conocimiento. De esta manera el currículum no sería el contenido sino el continente, capaz de integrarlo y otorgarle significados y potencia para la acción.

2. El reto de la integración y articulación del saber

El conocimiento no se produce por el sólo hecho de leer información científica o de otras fuentes, no basta hacer acopio de información hay que organizarla e integrarla para que cobre significados y ello constituye la parte más relevante del proceso creativo, realizar la correcta composición del saber y utilizarlo para imaginar nuevas posibilidades.



ISSN: 2448-6574

Resulta indispensable la intencionalidad en la gestión del conocimiento. Nonaka y Konno (1998) y Nonaka, Ryoko y Noburu (2000) señalan que el conocimiento se genera en un espacio social que constituye una plataforma para permitir el crecimiento individual y colectivo. Dicho espacio favorece la integración de información, experiencias, valores, retos y esquemas mentales que impulsan procesos colaborativos y cooperativos para visualizar nuevas conexiones y posibilidades, lo que genera significados emergentes que reestructuran la visión de los procesos para constituir innovaciones.

Es importante destacar que el conocimiento se encuentra literalmente embebido en ese espacio y se genera por reflexión propia y reflexión sobre las experiencias de otros; es un proceso vivo en el cual el grupo humano reestructura continuamente su visión y significados, los cuales se traducen finalmente en publicaciones y tecnología, pero tales resultados tangibles no son el conocimiento mismo, ya que este implica articular racionalidad e intuición para construir y deconstruir nuevos significados, por ello el proceso creativo es intangible y se despliega por un equipo humano vivo y dinámico.

El espacio para la creación del conocimiento se conforma de: un espacio físico, un espacio virtual que permite la interconexión de las personas, y un espacio intelectual -en el cual existen visiones, experiencias, ideas e ideales, alternativamente convergentes y divergentes-. En suma, el espacio creativo es un espacio que implica la concentración de recursos materiales y humanos, retos, ideas y una alta densidad de interacciones intelectivas.

La construcción del espacio creativo institucional se basa tanto en los grupos enfocados en proyectos que se confrontan con retos complejos, como en los grupos gerenciales encargados de dar coherencia a la acción institucional. La gestión del conocimiento es una actividad de integración y articulación de la acción institucional, para seleccionar mediante un proceso dialógico retos de alta complejidad⁴ y desencadenar procesos de creación social, los cuales implican confrontarse con los retos, recabar el conocimiento previo e identificar los faltantes de conocimiento, instrumentar procesos de investigación, integrar nuevo conocimiento para transferirlo al contexto de la práctica, evaluar los resultados y demostrar su bondad e insuficiencias, enseñándolo, y

⁴ Se requieren retos con cierto nivel de complejidad para obligarnos a desarrollar la colaboración inter y transdisciplinaria, y así proceder a generar nuevo conocimiento.



ISSN: 2448-6574

propagándolo; para posteriormente descubrir sus limitaciones, e identificar nuevos retos para volver a iniciar el ciclo de innovación de manera incesante.

El conocimiento se crea en un espacio compartido, que posee tres componentes, un espacio físico, un espacio virtual y un espacio intelectual al cual denominan Ba. En el reside el conocimiento codificado –que se expresa en códigos lingüísticos o matemáticos, y el conocimiento tácito que residen en las personas y que se puede utilizar pero no expresar. El conocimiento explícito y el tácito no son compartimientos estancos sino que pueden convertirse uno en el otro. El conocimiento existe en los equipos humanos únicos capaces de crear o reinterpretar el conocimiento, las publicaciones son sólo información, la cual se transforma en conocimiento al articularse y desarrollar significados y capacidad para incidir sobre la práctica. De esta manera el curriculum sería el espacio social capaz de gestionar el conocimiento, apto para evaluarlo, seleccionarlo, revisarlo críticamente, integrarlo, aplicarlo y evaluarlo.

3. El reto de la práctica y la aplicación.

Es preciso reconocer que ciencia y práctica se encuentran en tensión constante: De una parte, la ciencia busca obtener conocimiento universal independiente del contexto. De otra, la práctica debe considerar los factores contextuales y situacionales. La ciencia se enfoca primordialmente en encontrar relaciones causales. La causalidad se demuestra cuando se cumplen tres condiciones: a) La causa precede en el tiempo al efecto, b) El efecto es proporcional a la magnitud de la causa, y c) demuestra que no debe existir otra causa que explique el fenómeno. A fin de demostrar las relaciones causales, se aísla a los fenómenos y mediante los “diseños de investigación” se pretende impedir la intervención de las denominadas “variables confusoras”; para demostrar la causalidad la situación ideal es trabajar con sólo dos variables, una independiente y otra dependiente. La investigación es reduccionista por naturaleza aísla y separa los componentes de los fenómenos. De otra parte la práctica es primordialmente sintética debe articular información proveniente de diferentes investigaciones, a fin de realizar su correcta composición, para entender situaciones específicas, observar la situación concreta e imaginar posibles abordajes prácticos. La variabilidad de la práctica se confronta con la generalización mecánica derivada de la literatura científica. La práctica profesional frecuentemente implica metas competidas En el contexto de la sociedad del conocimiento las decisiones profesionales



ISSN: 2448-6574

exitosas deben considerar, tanto el conocimiento universal, cuanto los factores contextuales y situacionales. Tal necesidad implica la correcta composición de conocimientos obtenidos de diferentes fuentes para entender el contexto y adecuarse a la diversidad. Cada adecuación es una apuesta conceptual que debe ser verificada contra los resultados y puede dar origen a investigaciones que impliquen una generalización más o menos amplia de los resultados. De esta manera la investigación, la innovación y la práctica se vinculan crecientemente. Una parte sustantiva de la formación profesional actual consiste en aprender a investigar, gestionar el cambio y la innovación; sólo así se podrá sustentar la mejora continua del quehacer profesional. Así la generación de conocimiento y la innovación toman un papel cada vez más relevante para una práctica profesional efectiva.

4. El reto de la formación.

La formación profesional como señala Boyer (1990) es un proceso que implica aprender a investigar, aprender a integrar y gestionar el conocimiento y a realizar una práctica profesional reflexiva, adaptativa y de conformidad con el estado del arte.

La acción docente se ha organizado generalmente por asignaturas aisladas, descontextualizadas, sustentadas en revisar gran cantidad de información de manera superficial. En este modelo cada disciplina se mantiene dentro de sus propios límites, el conocimiento no se integra para adquirir significados y no puede transferirse al contexto de la práctica. En consecuencia, el modelo vigente pone el acento en la enseñanza y no en el aprendizaje de las funciones profesionales.

Las estructuras conceptuales que crean y construyen significados en el aprendiz, no son algo que se pueda compartir, como se comparte una pluma, sino que cada actor debe desarrollar y construir sus significados. El aprendiz se ve obligado a adaptarse a un entorno físico y conceptual preestablecido y en evolución constante, y debe inferir por sí mismo los significados contruidos por los expertos, y adaptarse al cambio continuado. El símil de la adaptación biológica –utilizado por Piaget- es ilustrativo porque en la medida en que los significados no se pueden transferir directamente de mente a mente. El aprendiz se ve forzado a generar por sí mismo variaciones de su pensamiento y luego las contrasta contra las conductas de los expertos en su entorno. La única manera de presuponer significados compartidos es colocar a dos personas en el mismo ambiente y verificar que actúan de la misma manera (Von Glasersfeld, 2005). En consecuencia el ambiente en el cual se realiza



ISSN: 2448-6574

el aprendizaje se convierte en un elemento crítico para permitir el desarrollo de significados compartidos y también de la pericia profesional. Los ambientes rutinarios que actúan de manera inercial y repetitiva no son los adecuados para aprender una profesión, sino que se demanda de ambientes críticos y reflexivos que continuamente construyen y deconstruyen el conocimiento y crean innovaciones que impactan positivamente la salud de las personas, familias y comunidades. El centro del aprendizaje de profesores y alumnos es la capacidad de crear conocimiento nuevo y articularlo con el conocimiento preexistente para generar nuevos significados y abrir posibilidades. El centro de la formación no es la trasmisión de la parte rutinaria, o sacar el trabajo diario, sino desplegar la capacidad creativa y de innovación en la era de la explosión del conocimiento, el proceso creativo es superior a todo caso concreto.

5. El reto de la misión social y la ética.

El curriculum también deben enfocarse a cumplir con la misión social de la universidad, de esta forma genera valor para la sociedad; según Nicholas Maxwell (2008), se requiere una revolución intelectual en la vida académica, para transitar de la búsqueda de conocimiento hacia la generación de valor para las personas y la sociedad y trabajar en la solución de los problemas de la vida. Este autor señala la ingente necesidad de dotar a la ciencia de sabiduría, por cuanto debe ir más allá del estudio de las causas eficientes. En el caso de las universidades deben actuar con sabiduría, y no limitarse a responder a los intereses estrechos de los académicos y sus investigaciones puntuales y mucho menos, anclarse a las fuerzas mercantilistas que buscan la simple ganancia al margen de cualesquier responsabilidad social.

6. La nueva evaluación curricular

Las categoría antes mencionadas Investigación, integración, aplicación, docencia y misión social se interrelacionan y condicionan mutuamente para configurar un espacio en el cual el aprendizaje se produce como proceso social. La evaluación ya no puede limitarse a verificar insumos de carácter estructural como en la acreditación.

La nueva evaluación evalúa la creación de un espacio en el sentido del Ba de Nonaka y Konno (1998). No se evalúa la investigación de los profesores, sino también su vínculo con la práctica profesional y la misión social y por supuesto como los estudiantes



ISSN: 2448-6574

participan y se incorporan en ella. Asimismo se valora el proceso de gestión del conocimiento y la creación de un espacio estimulante para el aprendizaje continuado de profesores y estudiantes. La práctica profesional reflexiva en la cual deben confluir profesores y alumnos debe estar a la altura del estado del arte y vincularse con la investigación y cumplir con estándares éticos y con su función social. El proceso formativo mismo debe relacionarse con la práctica profesional y con la investigación y por supuesto con el proceso de gestión del conocimiento en un espacio creativo, crítico y reflexivo capaz de crear y recrear el conocimiento. Ello permitiría tener currículos más constructivistas y alineados con la misión social de la universidad.

Bibliografía

Beck, U. & Beck-Gernsheim, E. (2002). Chapter 14: Zombie Categories: Interview with Ulrich Beck. In: Beck, U. & Beck-Gernsheim, E. *Individualization: Institutionalized Individualism and its Social and Political Consequences*. London: Sage.

Boyer, E. L. (1990). *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. Princeton NJ: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Recuperado el 10 de abril del 2015, de <http://www.umces.edu/sites/default/files/al/pdfs/BoyerScholarshipReconsidered.pdf>
Existe una traducción al español: Boyer, E. L (1997). *Una propuesta para la educación superior del futuro*. (Susana, Fredin) México: Fondo de Cultura Económica.

Doll, W. (1993). *A Post-Modern Perspective on Curriculum*. New York: Teachers College Press.

Maxwell, N. (2008). From knowledge to wisdom: The need for an academic revolution. In: Maxwell, N. & Barnett, R. (Eds.) *Wisdom in the University*. Oxon, UK: Routledge.

Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The concept of "Ba": Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*; 40:3, 40-54.

Nonaka, I., Ryoko, T. & Noburu, K. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*, 33 (5), 34.

Van Noorden, R. (2014). Global scientific output doubles each nine years. *Nature News Blog*. <http://blogs.nature.com/news/2014/05/global-scientific-output-doubles-every-nine-years.html>

Von Glasersfeld, E. (2005). Introduction: Aspects of Constructivism. In Fosnot, C. *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*. (pp. 3-7). New York: Teachers College Press.