

Competencias, Curriculum y Complejidad en la Educación Superior: Su Dinámica en la Era del Conocimiento.

Luis Felipe Abreu Hernández¹ y Gabriela de la Cruz Flores²

Introducción

Frecuentemente se identifica a las competencias con la realización de rutinas y se les otorga un carácter práctico y anti-intelectivo, se olvida que las competencias surgieron en los Estados Unidos de Norteamérica, como concepto para evaluar el desempeño de los profesores de educación básica y entender por qué los maestros eran incapaces de aplicar la reforma educativa, recién acordada por el gobierno norteamericano como respuesta al lanzamiento del primer satélite artificial ruso (Sputnik) en 1957. En 1963 aparecen las primeras publicaciones sobre las competencias. En ellas se establece la necesidad de evaluar las aptitudes de salida de los maestros; en términos de conductas, explícitas y públicas que sirvieran para la evaluación real, rechazando la inclusión de tiempos de aprendizaje y de requisitos de entrada, sino únicamente considerando requisitos de salida (Wolf, 1995). Esto implica que las competencias surgen ligadas al desempeño de los profesionistas, que deben tomar decisiones, en situaciones complejas, contextualizando el conocimiento de manera creativa, para transferirlo a diferentes situaciones y resolver problemas en los ambientes auténticos. En consecuencia, confundir las competencias profesionales, con las competencias laborales derivadas de los ambientes fabriles rutinarios es un craso error. Sobre todo porque la informática, la robótica y la automatización de procesos han generado un corrimiento de la frontera del trabajo humano, y la sociedad actual reduce constantemente el trabajo manual, e incrementa el trabajo intelectual, orientado a la innovación y generación de nuevo conocimiento. Con el objeto de evitar tal confusión es preciso distinguir entre competencias en un sentido estrecho (competencias laborales o fabriles) y competencias en un sentido amplio (competencias profesionales). Éstas últimas son las competencias de las llamadas en lengua inglesa "*learned professions*" (profesiones aprendidas), las cuales se definen acertadamente en la legislación de ese país (Code of Federal Regulations, 2006); para ser considerado como integrante de una profesión aprendida se deben reunir las siguientes condiciones:

¹ Profesor titular, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina, Edificio "B" 1er Piso, Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, México 04510. E-mail: lfah@servidor.unam.mx

² Técnico Académico, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina, Octavo piso de la torre de Investigación, Facultad de Medicina, Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, México 04510. E-mail: gabydc74@yahoo.com.mx

...“El trabajo desempeñado por un empleado debe requerir conocimiento avanzado en un campo de la ciencia, o del saber, el cual se adquiere mediante cursos de enseñanza intelectual personalizada durante un periodo prolongado. Ello implica tres condiciones: 1) El desempeño en el trabajo debe requerir conocimiento avanzado. 2) El conocimiento avanzado debe ser adquirirse en un campo de la ciencia o del saber; y 3) El conocimiento avanzado se adquiere mediante cursos de instrucción personal especializada, durante un periodo prolongado. La frase “trabajo que requiere conocimiento avanzado” implica que es un trabajo de carácter predominantemente intelectual que demanda poseer juicio y criterio propio, el cual se distingue del desempeño de rutinas mentales, manuales, mecánicas o de trabajo físico. Un empleado que desempeña un trabajo que demanda conocimiento avanzado, usa dicho conocimiento para analizar, interpretar o realizar deducciones derivadas de una variedad de hechos y circunstancias. El conocimiento avanzado requerido no puede obtenerse al nivel de la educación media superior” ...³.

Los tipos de trabajo.

En general podemos clasificar el trabajo humano de conformidad con dos ejes, en el eje de las x podemos colocar el número de casos excepcionales, y en el eje de las y la dificultad para encontrar soluciones, así podemos construir cuatro cuadrantes como se muestra en la figura 1.

El cuadrante inferior izquierdo: representa el trabajo rutinario, del tipo mundo sin sorpresas, en el cual los trabajadores actúan, aplicando reglas fijas, el ambiente es parecido a la fábrica fordiana ideal, no se requieren gran conocimiento para ejecutar la tarea y tampoco capacidad de innovación para realizar el trabajo, este trabajo puede ser descrito fácilmente mediante instructivos completos para realizarlo, el mero encadenamiento de conductas molares fijas puede producir resultados exitosos, aquí los objetivos educativos meramente conductuales, que prácticamente ignoran los procesos intelectivos pueden ser aplicables.

El cuadrante inferior derecho: posee una gran cantidad de casos excepcionales, pero de fácil solución. El trabajo es cuasi rutinario, los casos excepcionales se resuelven de manera sencilla mediante deducción lógica de reglas sencillas, requiere de educación media, las metas educativas se puede describir con buena precisión, pues existe gran certidumbre en las tareas

³ Traducción de los autores.

realizadas, aquí se puede aplicar la teoría de la racionalidad técnica (Harris, 1993). Pudiendo desarrollarse la tarea con un nivel educativo medio.

Estos dos cuadrantes no requieren de educación superior.



Figura 1

El cuadrante superior izquierdo: tiene pocos casos excepcionales, pero de difícil solución. Las tareas confrontadas por los empleados, no pueden desarrollarse mediante la aplicación de reglas aplicadas mecánicamente, sino que demandan contextualización y adecuación a diferentes situaciones, y los casos excepcionales demandan inventiva y capacidad de innovación. Aquí no se pueden aplicar objetivos educativos concretos, sino que se aplican las competencias entendidas como metas educativas con cierto grado de indeterminación.

El cuadrante superior derecho: es el peor de los escenarios posibles, se trabaja en la zona del caos, existen muchos casos excepcionales de difícil solución, el trabajo no es sistematizable, requiere de amplio conocimiento y experiencia, y demanda una gran capacidad de inventiva e innovación, la demanda cognitiva es muy alta y los resultados inciertos; no existe una conexión directa entre causas y efectos. Este trabajo demanda mucho conocimiento y capacidad de innovación. Estaría vinculado con el postgrado realizado en ambientes complejos y supercomplejos. Aquí es muy difícil enunciar las metas educativas debido a la gran variabilidad de la tarea, asimismo resulta muy difícil precisar los procesos intelectivos a desarrollar. Las metas educativas sólo se pueden enunciar de manera aproximada y tienen un carácter de relativa indeterminación (Fuzzy learning outcomes).

Estos dos últimos cuadrantes demandan de educación superior.

Debemos entender al conocimiento avanzado como la capacidad de transformar nuestro entorno, mediante el surgimiento de nuevas ideas que reestructuran nuestra visión de los procesos y encuentran relaciones, entre lo que aparentemente no tiene relación, lo cual amplía nuestro dominio sobre el entorno y e incrementa la capacidad humana de controlar procesos, esta situación nos confronta de inmediato con serios dilemas éticos, pues todo lo que es factible, no es necesariamente bueno o deseable y debemos evaluar los pros y contras de las innovaciones.

El problema del curriculum

El curriculum entendido como un encadenamiento rígido de objetivos, actividades de aprendizaje y evaluaciones simples, no tiene cabida en la educación superior moderna.

La teoría curricular ha sufrido una gran transformación (Doll, 1993) por más de cuatro decenios la teoría curricular predominante, utilizó un esquema determinista de corte mecánico (Mager, 1972),⁴ calcado de la fábrica fordiana, el cual suponía la existencia de una correspondencia unívoca y puntual para determinar los objetivos de enseñanza, derivar contenidos y asignar las actividades de aprendizaje y de evaluación de manera lineal. Esto convertía al currículo en un rígido mecanismo "a prueba de profesores y alumnos", quienes debían limitarse a aplicar los libretos e instrucciones del plan de estudios, entre más detalladas mejor. De esta manera se

⁴ Robert Frank Mager provenía originalmente del campo de la psicología laboral, y enfatizó la utilización de la tecnología de la administración fabril para transferirla a la educación.

pretendía realizar instructivos completos para “armar profesionistas”. La conexión entre aprendizaje y actividades de enseñanza, se sustentada frecuentemente en el sentido común, o lo que es peor en las creencias de los profesores y conducía a una especie de receta de cocina rígida y prolija. Este modelo por naturaleza inflexible, constituye un verdadero sistema cerrado del tipo “mundo sin sorpresas”, construido de manera artificiosa, que conducía a fomentar el pensamiento convergente en detrimento de la creatividad y el pensamiento innovador.

Como es sabido, en la ciencia actual, ni siquiera la física, tiene por paradigma a la mecánica newtoniana; al presente algunos de los paradigmas científicos más utilizados, como la Teoría General de Sistemas, provienen de la biología (Bertalanffy, 1987). La ciencia de hoy tiene por eje a la nueva biología y la genómica, las cuales nos confrontan con la frontera de lo muy complejo, pues en la biología los fenómenos no lineales y de auto-organización son la regla.

El establecer una analogía transdisciplinaria entre los organismos vivos y la organización curricular resulta especialmente útil para describir las características y rasgos de la nueva teoría curricular. Así como los seres vivos intercambian una gran cantidad de materia y energía con su entorno, a tal grado que en cierto tiempo pueden haber recambiado la mayor parte de sus componentes: constituidos por proteínas, lípidos y glúcidos; sin perder su identidad, direccionalidad y organización interna. De la misma forma, el currículo, puede recambiar la totalidad de sus conocimientos y los ambientes de aprendizaje, manteniendo invariante su organización, identidad y el propósito de las capacidades que pretende formar, así como la sinergia, cooperación y compromiso de sus profesores; debiendo evaluar continuamente sus logros de manera válida y confiable.⁵

El concepto de la garantía de la calidad en la educación superior se ha transformado con el tránsito de la teoría curricular mecanicista hacia la teoría curricular flexible. Anteriormente, se consideraba a la calidad como un producto derivado del simple cumplimiento de objetivos, contenidos y actividades de aprendizaje; por ello, la planeación curricular se orientaba a la descripción minuciosa y a la especificación ad nauseam de los mismos. Este proceder se enfrenta a la contradicción de intentar especificar –con frases inertes– el proceso cambiante y dinámico del ejercicio de la medicina actual. En esas condiciones, el currículo deja de ser

⁵ William E. Doll Jr. reflexionado sobre la evolución de la teoría curricular hizo una analogía con cinco características principales resultado del estudio de los fenómenos biológicos: 1) la organización compleja, 2) un código e historia genética, 3) la causalidad plural, 4) la direccionalidad de propósito (*telos*) y 5) la autoorganización. Véase Doll, *Op. cit.*, p. 65 y ss.

vigente al momento mismo de su aprobación y en el corto plazo se configura, por la fuerza de la necesidad, un currículo paralelo al margen de la regulación inicial, que constituye, para bien o para mal, un curriculum oculto.

El curriculum no debe concebirse sólo como un documento con la descripción del plan de estudios, sino sobre todo como la capacidad viva y dinámica de la organización social que le da sustento, para crear y recrear el conocimiento de manera dinámica e innovadora. La teoría curricular actual considera al plan de estudios como un instrumento para construir un sistema social abierto con direccionalidad y propósito, apto para intercambiar continuamente información con el entorno, sometido a interacciones, transacciones, desequilibrios y nuevos equilibrios, pero capaz de autorregularse, reflexionar y autoevaluarse para evolucionar en un ambiente de turbulencia, e incertidumbre.

El modelo flexible introduce el cambio y la evolución como una variable intrínseca, reconociendo que la calidad radica en los mecanismos de autoorganización, automonitoreo y autorregulación que permiten a los planes de estudio, responder al cambio e incorporarse al dinamismo de la ciencia y la vida profesional actual. En la época moderna el contenido es sólo el medio para el desarrollo de procesos de pensamiento y de la capacidad de transferencia del conocimiento, por ello el proceso es tanto o más importante que el contenido (Costa y Liebmann, 1997). En la teoría curricular moderna se concede gran importancia a la vida colegiada y al juicio experto, a la capacidad de innovación, a la reflexión en la acción y a una evaluación dinámica que permite realimentar continuamente al proceso formativo y verificar que se alcanzaron las metas educativas.

En la actualidad concebimos al curriculum como un sistema dinámico complejo, caracterizado como indeterminado, no-lineal y contingente. Indeterminado, significa que aun cuando conociéramos exactamente el estado actual de un sistema complejo; no podemos: i) predecir cómo será en un tiempo futuro, ii) predecir exactamente cada punto de la trayectoria desde el momento actual hasta el futuro; por no-lineal entendemos que cambios relativamente pequeños, ubicados especialmente antes, durante o inmediatamente después de un “atractor”⁶, al establecerse como ciclos, producen cambios dramáticos e impredecibles. Paradójicamente grandes cambios pueden tener efectos desalentadoramente pequeños. Ello se debe a que a

⁶ En física los atractores clásicos son trayectorias que tienden a converger en un único punto, un ejemplo sería un imán que altera o desvía la trayectoria de un péndulo constituido de un material magnético.

pesar de las similitudes, las especificidades del sistema, su historia y contingencia se tornan inesperadamente poderosos en los sistemas no-lineales (Knigth, 2001). Por ello es necesario romper con el discurso simplista de resultados de aprendizaje directamente enlazados, mediante un orden racional mecánico y simplista, dirigidos por contenidos de manera lineal y sencilla, es necesario asumir la teoría del los fenómenos complejos.

El curriculum debe ser una muestra de la complejidad intelectual que pretende desarrollar y sabemos abandonar

Bibliografía

Bertalanffy, L. (1987). Teoría General de Sistemas. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Code of Federal Regulations (Revised as of July 1, 2006). Title 29, Volume 3, Subpart D_Professional Employees, Page 184-186. Washington DC: U.S. Government Printing Office via GPO Access. CITE: 29CFR541.301. Accesible a través de: <http://www.gpoaccess.gov/CFR/> consultado el 26 de junio del 2009.

Costa, A. y Liebmann, R. Eds. (1997). Envisioning Process as a Content. Thousand Oaks CA: Corwin Press,

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

Harris, Ilene (1993). New expectations for professional competence. En Curry, L., Ergin, J. et al: Educating Professionals: Responding to New Expectations for Competence and Accountability. San Francisco: Jossey Bass.

Knigth, P. (2001). Complexity and Curriculum: a Process Approach to Curriculum-making. Teaching in Higher Education, Vol.6, No. 3, 369-80.

Mager, R. (1972). Preparing Instructional Objectives. Palo Alto: Fearon.

Wolf, Alison (1995). Competence Based Assessment. Buckingham UK: Open University Press. 1995.