

Modelo multidireccional para la innovación educativa en el diseño curricular

Multidirectional model for educational innovation in curricular design

¹Rodrigo Urcid-Puga

Susana Pérez Milicua-Mendoza

José Pablo Nuño-de la Parra

¹Tecnológico de Monterrey, Escuela de Humanidades y Educación, México

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Correo(s) electrónico(s):

rurcid@itesm.mx

susana.perezmilicua@upaep.edu.mx

pablo.nuno@upaep.mx

Recibido: 12 de mayo de 2018

Aceptado: 20 de enero de 2019

Resumen: Se presenta un modelo que ejemplifica de manera gráfica la relevancia del cambio curricular para lograr la innovación académica con miras a la formación de mejores estudiantes. El objetivo es plantear una serie de sustentos teóricos que ayuden a fortalecer la idea de que el cambio de rigidez a flexibilidad es algo que las universidades deben considerar. Se utilizó una metodología cualitativa y de corte transversal. Como resultado se obtuvo un modelo que incluye diferentes ideas a favor del cambio y la innovación curricular.

Palabras clave: Innovación educativa; Modelo curricular; Aprendizaje activo; Diseño educativo

Abstract: The following article presents a model that graphically exemplifies the relevance of curricular change to achieve academic innovation with a view to training better students. The objective of this document is to propose a series of theoretical underpinnings that help strengthen the idea that the change from rigidity to flexibility is something that universities should consider. There is a qualitative and cross-sectional methodology. As a result, we obtain a model that includes different ideas in favor of change and curricular innovation.

Keywords: Educational innovation; Curriculum model; Active learning; Educational design

Introducción

Los temas de la innovación educativa, el diseño curricular y la flexibilidad académica no son nuevos, datan desde que la educación se establece. La idea de promover una formación académica que trascienda el aula, que no se enfoque solo en aspectos teóricos, ha cambiado con el paso de los años. Concretamente, estos cambios se manifiestan a partir del diseño curricular y de la planeación de los programas de estudio.

La sociedad constituye el marco general de la educación y, como consecuencia de esto, los planes de estudio deben establecerse de forma planeada y con miras a un tratamiento más profundo del desarrollo de competencias (Tobón, 2013). Así, el permanente cambio es la única constante que debe estar presente en materia de innovación educativa al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES). (Cantón, 2007)

Concretamente, las vías contemporáneas de estudio en el campo del diseño curricular indican que lo mejor es tener una visión integradora de las características propias del entorno cultural de las regiones, las necesidades sociales, pertinencia social, conocimiento científico y disciplinar, normativa nacional e internacional, ejercicio profesional, y fundamentación humanística; por ello, el diseño curricular debe ser objeto de estudio sistemático a través de investigaciones que contribuyan a una sistematización y al aumento del grado de conciencia y examen por parte de los actores comprometidos con la construcción curricular de los programas académicos. (Tovar y Sarmiento, 2011)

Ahora bien, al currículum *per se*, se le puede conceptualizar de muchas formas, algunos lo consideran una concreción didáctica, otros lo conciben como un proyecto integrado y flexible que debe ser modelado en situaciones concretas donde, más que la presentación selectiva del conocimiento, sea entendido como un marco en el que hay que resolver los problemas específicos. (Vidal y Pernas, 2007)

Otra aproximación al currículum menciona que este es un “proyecto sistematizado de formación, conformado como un proceso flexible e integrado de contenidos y experiencias de aprendizaje que se articulan en forma de propuesta político-educativa” (Vidal, 2007, p. 56), el cual promueve la educación superior para diversos sectores socioeconómicos que buscan producir aprendizajes significativos e integrales.

Así, las nuevas exigencias de la innovación tienen que ver con la complejidad de la vida cotidiana, en donde se incluyen elementos dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje con la finalidad de mejorar las demandas y presiones para los futuros profesionales. En este contexto, el profesorado de las universidades necesita una serie de recursos y estrategias de enseñanza para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Brailovsky, 2011)

Por otra parte, se está en un punto en el que la investigación educativa se encuentra separada de los problemas y la práctica educativa, es decir, el diseño y la enseñanza que implica la creación de planes educativos capaces de ser transformadores de las nuevas generaciones y romper esquemas rígidos. (Michel, 2013)

La ciencia del diseño educativo emerge como un paradigma novedoso para el estudio del aprendizaje a través del diseño sistemático, y el estudio de estrategias y herramientas de enseñanza. (Candela, 2016)

Naturalmente, la línea de investigación del diseño de un currículum puede ayudar a crear y extender el conocimiento acerca del desarrollo, representación y sostenibilidad de ambientes de aprendizaje novedosos (The Design-Based Research Collective, 2003), por ello, cuando se habla del “diseño educativo”, ha de enfocarse en desarrollar y aprovechar la mayor cantidad de innovaciones que son documentadas por las diferentes teorías.

Del mismo modo, es necesario entender que los proyectos curriculares institucionales tienen como meta la concreción del diseño, que debe ser iniciado por los profesores. Por ello, desde su creación, debe ser la base para la innovación educativa, y el nuevo currículum debe fundamentarse en el cambio social para formar una comunidad más colaborativa y con sentido humano capaz de crear cambios desde diversas aristas. (Cantón, 2007)

Al considerar lo anterior, se puede definir que la problemática detectada radica en que los IES deben comprender que parte de la innovación educativa va de la mano de un rediseño curricular que apele a la flexibilidad, y olvidar los planes secuenciales y rígidos. (Zabalza, 2012)

Sumado a ello, la idea de los cambios universitarios no solo deben ser la consecuencia de elementos legales en aras de seguir “vigente”, sino que las universidades deben tener presente que la adaptación a nuevos procesos de aprendizaje y enseñanza es innegable, sobre todo, si se considera que los modelos académicos se han transformado de manera abrupta.

Las IES, a través de las propuestas curriculares, intentan forjar recursos humanos para tener una práctica profesional definida. Sin embargo, muchas veces, esta no suele estar vinculada

con los problemas de los grupos mayoritarios del país donde se desarrollen. Así, y de la mano del diseño curricular algunos autores mencionan que es necesario recopilar información de diversas fuentes, e incluso metodologías, ejemplo de ello son las encuestas, entrevista e indicadores relacionados con lo particular o específico de cada disciplina. Igualmente, aseguran que la formación docente en aspectos curriculares es esencial, pues esto les puede permitir su entendimiento. (Rodríguez, 2015)

Malagón (2009) describe la necesidad de una participación activa de los empleadores, asociaciones, egresados, catedráticos, investigadores, y no solo de los profesores y directivas institucionales para la definición de asuntos importantes de los IES y específicamente de aspectos curriculares, lo que ratifican los resultados de este estudio.

Por otra parte, la participación suele concretarse en la resolución de problemas, a pesar de que muchas soluciones suscitan problemas más graves de los que resuelven. No obstante, la participación efectiva radica fundamentalmente en alcanzar una comprensión común de los problemas. Las soluciones se vuelven más evidentes, cuentan con un mayor respaldo, pueden ser fácilmente instrumentadas y no generan, por lo general, repercusiones indeseadas. La participación creadora pone de relieve la detección, la percepción, la formulación y la comprensión común de los problemas, no limitándose a su mera resolución. (Gvirtz, 2015)

Por ello, cuando se piensa en la innovación curricular, se tiene un reto fundamental: integrar, en la medida de lo posible, el conocimiento que va a adquirir/construir el estudiante y futuro profesionista, y propiciar una formación teórica, metodológica, técnica y ética adecuada para la realización consciente, responsable y profesional. (De Alba, 2013)

También hay que considerar que la práctica profesional no puede estar exenta de una dimensión ecológica y ambiental; de una educación respecto a la tecnología, a los derechos humanos y a los valores que, de una u otra forma, competen a todos los seres humanos. (Silva, 2016)

Así, el diseño educativo como una metodología de investigación va más allá del diseño y pruebas relacionadas con las intervenciones particulares. Por lo general, a estos diseños los

funda un conjunto de afirmaciones teóricas específicas acerca de la enseñanza y el aprendizaje de un concepto, además, reflejan un compromiso para comprender las relaciones que existen entre la teoría, el material de enseñanza y la práctica del diseño curricular e innovación educativa.

Por ello se dice que de esta clase de investigación emergen un conjunto de teorías sobre el aprendizaje y la enseñanza de un contenido específico, también llamadas teorías de dominio específico (Confrey, 2016). Finalmente, se debe entender que la falta de coherencia curricular en los materiales puede afectar negativamente el nivel de comprensión conceptual del currículum de las ciencias por parte de los estudiantes. (Candela, 2016)

Desarrollo

Los ambientes de aprendizaje en la escuela para ser atractivos para los estudiantes deben contar con una serie de condiciones, las cuales van más allá del espacio físico, logística académica, recursos tecnológicos, y otros elementos que podrían fortalecer el proceso de aprendizaje. (Candela, 2016)

Es así como factores fundamentales que incluyen la motivación por nuevos conocimientos y los resultados académicos están íntimamente relacionados con la coherencia curricular en términos de secuenciación de los conceptos que configuran las grandes ideas de la ciencia, y la profundidad con la que se estudian dentro y a través de los grados, además de la alineación en las metas de aprendizaje en cuestión. (Schmidt, Wang y McKnight, 2005)

Es necesario mencionar que un currículo puede ser concebido como el campo de investigación y análisis de la realidad, el cual promueve “la generación de relaciones más consistentes y coherentes entre el conocimiento y las acciones pertinentes para su utilización social” (Lozano y Lara, 2011, p. 77). Estudiarlos conlleva considerar el contexto en que se configuran y a través del cual se expresan sus prácticas educativas y sus resultados.

En otro sentido, el diseño curricular se presenta como una respuesta y/o propuesta institucional que define el qué, el cómo, y el para qué enseñar y formar; se concibe como una manera de concebir y abordar la producción y reproducción del conocimiento. En este sentido, dos elementos son esenciales (De Alba, 2013):

- Los planes de estudio no deben estructurarse como sistema modular, es decir, alrededor de los objetos de estudio y las áreas de conocimiento de determinadas prácticas profesionales.
- Las universidades definen el tipo de formación que ofrecen a sus estudiantes. Los propósitos de estas deben ir de la mano con los fines que persigue la institución en sí.

De manera sintetizada, se puede decir que el diseño o ajuste curricular conlleva un proceso de toma de decisiones para la elaboración o ajuste del plan de estudios, “previo a su desarrollo, que configure flexiblemente el espacio donde se pondrá en práctica, mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje del cual el proyecto curricular es su visión anticipada” (Stenhouse, 2013, p. 31).

Por otra parte, si se entiende que el aprendizaje por comprensión conceptual e integrada tiene que ver con la capacidad que desarrolla un sujeto para establecer relaciones entre las ideas científicas y la práctica cotidiana, hay que diseñar ambientes de aprendizaje que brinden dicha posibilidad. De hecho, los ambientes deben tener ciertos elementos de la enseñanza alineados: metas de aprendizaje, ideas, prácticas científicas, conceptos transversales, estrategias de enseñanza y de evaluación. (Candela, 2016)

Desafortunadamente, la falta de coherencia intra e inter curricular en muchos de los materiales de enseñanza no compromete a los estudiantes con los fenómenos relevantes, ni los apoya en el desarrollo progresivo de habilidades para la comprensión y el razonamiento. (Roseman, Linn y Koppal, 2008)

Esta situación se pone de manifiesto en la dificultad que estos tienen para aprender por comprensión conceptual e integrada los conceptos de las ciencias, ya que un currículo rígido y tradicional no enfrenta al estudiante con situaciones del mundo cotidiano en donde deba emplear el conocimiento científico para dar respuesta a problemas reales. Como consecuencia, los docentes y los estudiantes no encuentran un soporte suficientemente sólido para el logro de las metas de aprendizaje. (Schmidt, Wang y McKnight, 2005)

Ahora bien, cuando se habla de currículum flexible, este debe ser planificado, coherente (interna y externamente), selectivo, provisional, sistemático, democrático, funcional,

contextualizado, ecológico, común y diversificado, integrado, intercultural, e influyente en las diversas áreas de las IES.

Por ello, el señalar a la metodología y a las competencias como contenidos de aprendizaje resalta el componente de imitación por parte del alumno de lo que hacen los profesores que le enseñan, por eso, lo más importante es dotar al alumno de estrategias propias para lograr mayor conocimiento. (Cantón, 2007)

En cuanto a las nuevas propuestas curriculares, estas deben construirse sobre la base del desarrollo de competencias profesionales expresadas en actitudes, conocimientos, metodologías y estrategias que permitan al profesor dar atención de calidad a la diversidad educativa en la educación regular considerando las diferencias cognitivas, sociales e individuales de sus alumnos, dando así respuesta a la exigencia mundial de educación para todos en el ambiente más integrado. (Ortíz, 2007)

En cuanto a la organización referente al espacio y tiempo de los cursos en materia de IES, es necesario establecer algunos criterios propios de la pedagogía que fundamenten la forma en que se diseñan los planes de estudio. Para tener una idea más precisa es prudente hacerse algunas preguntas que ayuden a repensarse la innovación curricular, entre ellas destacan:

- ¿Cómo se estructura la formación de un profesional?
- ¿Es posible abarcar aspectos relacionados con el conocimiento y las dimensiones teórica/metodológica, y aplicarlas a la práctica profesional?
- ¿A partir de qué temporalidad se debe nivelar la carga académica, y cómo debe ser la división del ciclo escolar...semestres, trimestres o año escolar?
- ¿En qué se fundamenta la seriación de materias/cursos?

La mejor manera de tener una respuesta a estas interrogantes es mediante la elaboración de un plan de estudios coherente, integrado, sin vacíos en la formación del estudiante ni repeticiones y redundancias, y en una visión estratégica a futuro y con miras a una integración entre el alumnado y la sociedad.

Dicha innovación debe ser trascendente en materia de formación de competencias e independencia del estudiante, todo acompañado de la idea de que los IES deben incrementar la matrícula para que esta pueda seguir vigente, así, el currículum flexible debe considerar el avance del campo científico-técnico orientado hacia la teoría, la aplicación, o ambas. (Kunakov, y Romero, 2012)

Un último aspecto por señalar es el establecimiento de la organización administrativa del plan de estudios en términos de su duración, cargas académicas, valor en créditos, seriación, entre otros aspectos (De Alba, 2013). La adecuada organización del contenido de planes de estudio universitarios requiere tener en cuenta las lógicas de la profesión, de las ciencias y la pedagogía, la participación del estudiante y, por supuesto, el evitar adaptarla a esquemas preestablecidos.

La innovación solo es posible si se buscan los elementos que puedan impulsar el cambio, y comenta que el mejor ejemplo de currículum flexible es la tendencia para globalizar la instauración de un sistema de créditos académicos, aspecto que los IES han logrado establecer a lo largo de los años (Ruíz, Barreto y Blanco, 2008). Esto sirve como base para entender que el camino que las universidades han seguido es el idóneo en materia de flexibilidad para dejar de lado la rigidez en la cual se suelen encontrar, aspecto que, inminentemente, favorece el desarrollo no solo de los estudiantes, sino de las nuevas profesiones en donde la flexibilidad de los programas suele referirse tanto a los contenidos como a los métodos.

Dichas características conllevan a un mayor interés en la evaluación por la necesidad de garantizar que a menor rigidez se tenga mayor calidad, sin embargo, esto también es tema de debate entre los especialistas, pues en ocasiones señalan lo contrario: la ambivalencia de los procesos de aprendizaje y enseñanza puede conducir a la degradación del sistema educativo. (Roseman, Linn y Koppal, 2008)

Un currículum está lejos de ser flexible si su contenido se limita a un esquema o formato de plan de estudio homogéneo y predeterminado, en cualesquiera de sus temporalidades- semestral, bimestral, trimestral, etc., y con la misma cantidad de asignaturas, pero con una

misma columna vertebral del plan de estudio, todo, claro, sin tener en cuenta las características del contenido a organizar. (Ruíz, 2008)

Resultados

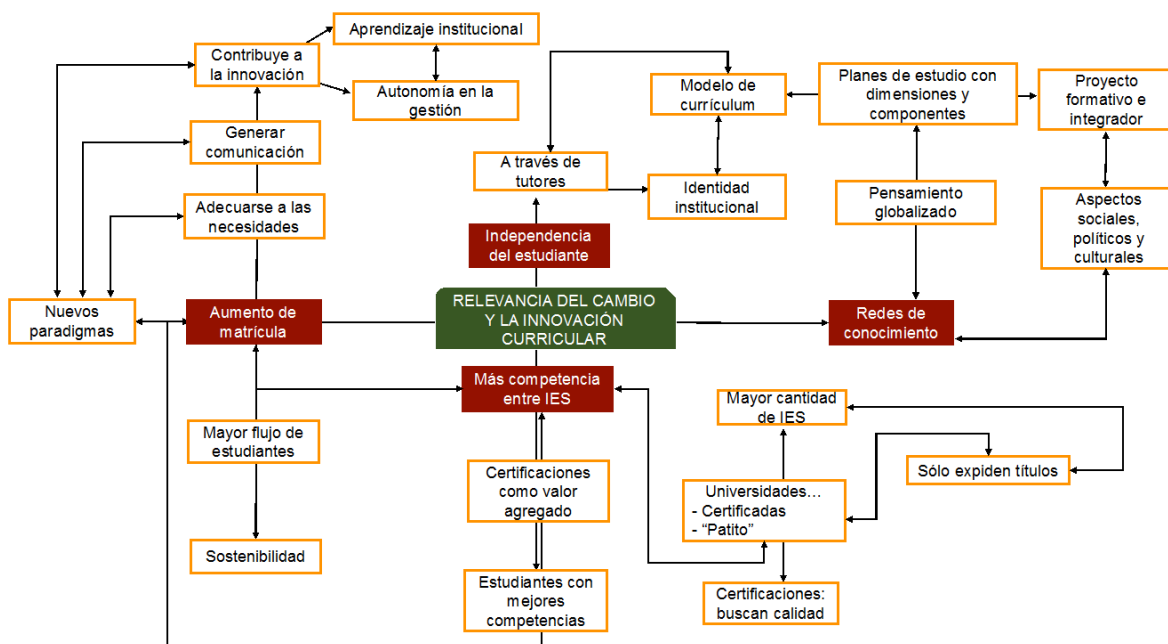


Figura 1. Modelo: Importancia del cambio en el diseño curricular

Fuente: Elaboración propia

Este modelo presenta cuatro aspectos que sustentan la idea de la relevancia: las redes de conocimiento que se desprenden de esta clase de planes, la independencia y autoaprendizaje de los estudiantes, el aumento de matrícula en los IES, y el incremento de la competencia entre universidades.

En la parte superior, la independencia de los estudiantes se percibe como uno de los elementos esenciales para hacer instaurar planes de estudio flexibles. El autoaprendizaje se puede guiar a través de tutores y puede ser parte del modelo de un currículum, de la mano de una identidad institucional.

Al tener un modelo robustecido es posible encontrar planes de estudio con dimensiones, componentes y dilemas que debieran ser resueltos desde diversas áreas con el afán de lograr mejores resultados académicos, todo con el fin de lograr un proyecto integrador y formativo.

Dichos planes deben considerar un pensamiento globalizado en aras de tener un sistema educativo competitivo.

Una segunda idea es la que se encuentra en la sección derecha del gráfico anterior, la cual se enfoca en las redes de conocimiento inmersas en situaciones sociales, políticas y culturales, y todo ello puede ser reforzado a partir del currículum flexible.

En la sección inferior de este modelo se aprecia que parte de la importancia del establecimiento de currículos flexibles es que la competencia por la matrícula universitaria se pudiera establecer de acuerdo con elementos más identificables, es decir, habría otro tipo de certificaciones que brindarían mayor valor agregado, y esto puede hacer posible que existan estudiantes con mejores competencias.

Al tener universidades que compiten por tener un mayor volumen de estudiantes es que se presentan IES certificadas y “patito”, o que carecen de elementos que pudieran significarle cierto valor agregado, y aquí se llega a un punto elemental, el que las certificaciones, por lo general, buscan calidad.

Sin embargo, no hay que olvidar que muchos IES lo que buscan es solo expedir títulos, es decir, lograr una gran rotación de estudiantes con el afán de incrementar las ganancias de la institución educativa, por ello, lejos de tener un pensamiento meramente económico, las universidades que realmente apuesten por trascender en la sociedad deben considerar algunos elementos como las certificaciones para lograrlo.

Al continuar con el tema de la relevancia del cambio en los planes de estudio, del lado izquierdo se encuentra uno de los elementos básicos de las universidades, el cual consiste en el aumento de la matrícula. En este punto es importante mencionar que si los IES deciden plantear a la flexibilidad como una realidad, deben buscar la mejor calidad de estudiantes, tener gran cantidad no representa ningún valor agregado para la Universidad.

Este aumento de matrícula por ende conlleva a un mayor flujo de estudiantes, y es que, si los estudiantes son capaces de definir su línea de estudio, y adecuan su aprendizaje a las necesidades que puedan tener, su estancia en la Universidad será menor pero de mayor aprovechamiento, ya que la idea de un plan flexible es que el estudiante tenga su propio

ritmo de estudios pues es él quien diseña la forma en que ha de culminar su formación superior.

Al tener no solo una mayor matrícula, sino una constante rotación, las universidades se vuelven más sostenibles, es decir, la situación financiera no se convierte en un inconveniente para su funcionamiento. Pero todo lo anterior parte de cuestiones que deben ser consideradas con mucha seriedad: romper paradigmas educativos, lograr que tanto el estudiante como el profesorado y personal administrativo comprenda que el futuro académico se encuentra en la flexibilidad.

Cuando se habla de nuevos paradigmas nos referimos a adecuarse a las necesidades académicas del estudiante, y a nuevos métodos de aprendizaje, a considerar que el desarrollo y fomento de la comunicación es uno de los elementos primarios para lograr el éxito de la flexibilidad y, por supuesto, al romper esquemas de rigidez en los planes de estudio se contribuye con la innovación educativa.

Esta innovación se desprende en dos elementos: aprendizaje institucional, y autonomía en la gestión. El primero se refiere a que los miembros de las comunidades universitarias deben ser capaces de estar en un constante aprendizaje para lograr los objetivos planteados, sobre todo, a nivel académico; mientras que el segundo se concentra en que los IES deban ser capaces de gestionarse de forma autónoma.

Como se puede observar, la necesidad de crear planes de estudio flexibles es necesaria para satisfacer a una sociedad que está en constante cambio, es considerar que la educación ha tenido y tendrá cambios en la forma de diseñarse, y esto el modelo lo refleja de manera clara.

Conclusiones

A través de la investigación realizada se puede entender que el cambio en los planes de estudio es inminente, pero, sobre todo, que la innovación curricular debe entenderse como el futuro inmediato para que el estudiantado sea capaz de entender su porvenir como algo que ellos han de planear y ejecutar.

El modelo muestra que la flexibilidad puede concebirse como el futuro educativo y que para tener un cambio curricular es necesario apelar al compromiso, actualización y participación de los docentes, sobre todo, para poder intervenir en los diversos procesos de implantación e implementación de los cambios a realizar.

Con el modelo elaborado se pudo establecer que la innovación en materia educativa es un proceso que debe ser abarcado desde múltiples áreas, y no puede suponerse que la palabra innovar tiene un solo sustento teórico y que puede verse circunscrita sin análisis previo y/o a priori, por ello este término debe ser contextualizado, y más si se trata de cuestiones educativas.

Finalmente, se pudo comprobar que para lograr la innovación adecuada es necesario considerar el número idóneo de docentes, de acuerdo al volumen del estudiantado, que pueda colaborar de acuerdo al grado de flexibilidad curricular, tener la infraestructura apropiada para trabajar con las metodologías de aprendizaje activo que plantea la innovación, y, por último, considerar un acompañamiento a los catedráticos, y constante trabajo de equipo; cabe recordar que sin la adecuada colaboración ningún proyecto puede prosperar.

Referencias bibliográficas

- Brailovsky, C. A. (2011). *Educación Médica, evaluación de competencias*. Buenos Aires: University Press.
- Candela, F. (2016). *La Ciencia del Diseño Educativo*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Cantón, I. (2007). Diseño curricular e innovación educativa. *Revista española de pedagogía*, LXV (237), 361-380.
- Confrey, J. (2016). *The Evolution of Design Studies as Methodology*. The Cambridge Handbook of the Learning Sciences: Cambridge.
- De Alba, A. (2013). *El currículum universitario. De cara al nuevo milenio*. México: Plaza y Valdés.

- Gvirtz, S, y Palamidessi, M. (2015). *El ABC de la tarea docente: currículo y enseñanza*. Aique: Buenos Aires.
- Kunakov, N., y Romero, L. (2012). Las características esperadas del docente en una innovación curricular orientada a competencias. *Docencia Universitaria*, 10, 257-268.
- Lozano, L. A., y Lara, C. J. (2011). *Paradigmas y tendencias de los proyectos educativos institucionales: Una visión evaluativa*. Bogotá: Magisterio.
- Malagón Plata, L. (2009). La pertinencia curricular: Un estudio en tres programas universitarios. *Educ*, (12), 11-27.
- Michel, L. (2013). Miradas: historia de experiencias en innovación curricular en la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón. *Educación Médica*, 36(2), 112-117.
- Ortíz, H. (2007). Formación del profesorado y atención a la diversidad: desafíos a los procesos de innovación curricular en educación inicial. *Académica*, 33, 45-60.
- Rodríguez, M. (2015). *Educación para la carrera y diseño curricular*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Roseman, J. E., Linn, M. C., y Koppal, M. (2008). *Characterizing curriculum coherence*. New York: Teachers College Press.
- Ruíz, J. M. (2008). Nueva forma para una organización más flexible y con calidad. *Pedagogía universitaria*, 13(3), 27-33.
- Ruíz, J. M., Barreto, G., y Blanco, R. (2008). Necesidad y utilidad de la categoría “competencia”. *Ciencias Pedagógicas Revista Iberoamericana de Educación*, 45(1) ,1-8.
- Schmidt, W. H., Wang, H. C., y McKnight, C. C. (2005). Curriculum coherence: An examination of US mathematics and science content standards from an international perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 37(5), 525–559.
- Silva, P. (2016). *La universidad cubana: el modelo de formación*. La Habana: Félix Varela.

- Stenhouse, L. (2013). *La investigación como base de la enseñanza*. Barcelona: Morata.
- The Design-Based Research Collective (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational enquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Tobón, S. (2013). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Tovar, M. C., y Sarmiento, P. (2011). El diseño curricular, una responsabilidad compartida. *Colombia Médica*, 42(4), 508-517.
- Vidal, M. C. (2007). Diseño curricular por competencias. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 3 (17), 1-10.
- Vidal, M. C., y Pernas, M. (2007). Diseño Curricular. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 2 (21), 1-12.
- Zabalza, M. (2012). Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional. *Revista Docencia Universitaria*, 3 (10), 17-48.