

**RAZONAMIENTOS SOBRE LA CALIDAD DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN
QUIMICA FARMACEUTICA POR CICLOS PROPEDEUTICOS**

Juan Pablo Osorio Niño

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Educación y Humanidades
Especialización de Docencia Universitaria.

Bogotá

2015

RAZONAMIENTOS SOBRE LA CALIDAD DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN QUIMICA FARMACEUTICA POR CICLOS PROPEDEUTICOS

*Los ciclos propedéuticos como estrategia de revolución educativa para aumentar el impacto en
la cobertura.*

RESUMEN

La revolución educativa propuesta por el Ministerio de Educación Nacional con el fin de establecer un impacto a nivel de la cobertura, calidad y eficiencia de la educación en nuestro país, aportó propuestas de estrategias para lograrlo, como es la formación por ciclos propedéuticos. Esta formación parte de la iniciativa que un estudiante formado en un programa básico, adquiere unas competencias generales y específicas, certificadas por medio de un título y que le permiten el acceso a un trabajo y a la posibilidad de desarrollar o complementar nuevas competencias por medio de la formación en niveles superiores de educación. Esta metodología, originalmente se aplicó en las ciencias administrativas, ingenieriles y contables, siendo hoy en día ampliada a otros niveles de conocimiento. Aunque los ciclos propedéuticos son relativamente nuevos, aún no han tenido una evaluación de la calidad y los diversos intentos para definir un referente en este nivel de la Educación Superior en Colombia, hacen necesaria la extrapolación de diversas estrategias para garantizarla.

Palabras claves: Ciclos propedéuticos, Cobertura, Calidad, Educación Superior.

ABSTRACT

The educational revolution proposed by the Ministry of national education in order to establish an impact at the level of the coverage, quality and efficiency of education in our country, contributed proposals for strategies to achieve it, as it is the training by propaedeutic cycles. This training is part of the initiative that a student in a basic program, acquires some general and specific, certified skills through a title and allow you access to a job and the possibility of developing or complement new skills through training at higher levels of education. This methodology was originally applied in science administrative, engineering and accounting, being nowadays extended to other levels of knowledge. Although propaedeutic cycles are relatively new, they have not yet had a quality assessment and the various attempts to define a reference point in this level of higher education in Colombia, make necessary extrapolation of various strategies to ensure it.

Key words: Propaedeutic Cycles, Coverage, Quality, Higher Education

En Colombia se inicio hace aproximadamente cinco años un programa de Educación Superior para la profesión de Química Farmacéutica por ciclos propedéuticos. Con la Ley 1188 de 2008, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), amplió la posibilidad de formación de ciclos propedéuticos en todas las áreas de conocimiento, ya que hasta el momento había estado limitado a las áreas de la administración, ingeniería y contaduría. Esto ha causado una reflexión sobre las competencias profesionales, los perfiles de egresados y en últimas, la calidad de este programa profesional.

Problema

Con el lema de la revolución educativa, el Ministerio de Educación Nacional (2010), dio el aval para que todos los programas curriculares y proyectos educativos, apuntaran al fortalecimiento y cumplimiento de los pilares educativos en Colombia; estableciendo una política pública que definió tres estrategias de impacto en la educación: *cobertura, calidad y eficiencia*. Dando cumplimiento a esto, la educación superior además de responder a las necesidades propias y pedagógicas de desarrollo de la ciencia, la tecnología, las humanidades, las artes y cualquier campo del conocimiento, debe establecer estrategias que aseguren el aumento de programas curriculares pertinentes y que ofrezcan a la población colombiana una mayor cobertura con calidad y herramientas más eficientes para la incorporación de los estudiantes al mundo laboral. Dentro de estas estrategias, se propone la formación por *ciclos propedéuticos* o complementarios. Esta formación parte de la iniciativa que un estudiante formado en un programa básico, adquiere unas competencias generales y específicas, certificadas por medio de un título técnico profesional o tecnológico y que en últimas permiten al estudiante tomar dos caminos: acceder a un trabajo o decidir continua con el desarrollo o complementación de nuevas competencias por medio de la formación en niveles superiores de educación.

Desde el establecimiento de la Ley 749 de 2002 en donde se establece la posibilidad de formación por ciclos propedéuticos para las áreas de ingeniería, tecnología de la información y administración, y con la ampliación de esta posibilidad a todas las áreas del conocimiento que permitió la Ley 1188 de 2008, diferentes programas de educación superior, han optado por esta

vía, con el fin de dar cumplimiento a las estrategias de impacto de la educación colombiana propuestas por el Ministerio de Educación Nacional: cobertura, calidad y eficiencia. Sin embargo, estos programas no han sido objeto de un seguimiento y evaluación de los aprendizajes obtenidos, que los llevaría a convertirse en una herramienta más de competencia por el mercado universitario y a la formación de profesionales carentes de las competencias para analizar problemas, evaluar estrategias y proponer soluciones a diferentes situaciones.

De forma general, toda la legislación, normas y literatura existente sobre educación superior por ciclos propedéuticos, hablan explícitamente que este tipo de currículo, se puede implementar, una vez se cumplan con las condiciones de calidad de la educación formal, se demuestre el compromiso con este atributo y se asegure de alguna manera, la alta calidad de los programas de formación técnica y tecnológica involucrados en el primer ciclo de formación. Sin embargo, el problema de la calidad de la educación superior no se ha resuelto en nuestro país; y a pesar de tener un acercamiento al cumplimiento de estándares de calidad que generan programas e instituciones acreditadas, aún no se ha asimilado por parte de muchas instituciones mecanismo de evaluación de atributos de calidad en los programas académicos. Para el caso puntual de programas de química farmacéutica por ciclos propedéuticos, no se conoce ninguna propuesta que permita establecer una metodología para identificar factores y descriptores de evaluación de la calidad de este tipo de formación.

Objetivo General:

Conceptualizar respecto a la calidad de la Educación Superior por ciclos propedéuticos en el área de conocimiento de Química Farmacéutica.

Objetivos Específicos.

1. Definir los principios básicos de los ciclos propedéuticos.
2. Caracterizar las ventajas y desventajas de la Educación Superior por ciclos propedéuticos.
3. Comentar aspectos relacionados con la calidad de la Educación en programas de Química Farmacéutica.

Ciclos Propedéuticos

Desde un punto de vista epistemológico, la definición de propedéutico, hace referencia al estudio previo de introducción a alguna ciencia, según Rosentan y Pludin (2000), un ejercicio expuesto y sistematizado de manera concisa. En pedagogía, se ha utilizado el término propedéutico para definir el alcance de un título profesional, previo el desarrollo de un plan de estudios de tipo tecnológico, que asegure los fundamentos para alcanzar un nivel superior. Múltiples programas de formación por ciclos propedéuticos se han desarrollado para las áreas del conocimiento como la administración, la contaduría y la ingeniería. Sin embargo, desde el 2008, con la publicación de la Ley 1188: “Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones”, se abrió la posibilidad de ofrecer programas académicos por ciclos propedéuticos hasta el nivel profesional y en todos los campos y áreas del conocimiento. Esto desde luego, apuntando al cumplimiento de la política pública sobre

educación; pero también abriendo la puerta al riesgo eminente de convertirse en una herramienta más de competencia por el mercado universitario.

Los ciclos propedéuticos tienen dos características principales: son complementarios y secuenciales. Son complementarios ya que cada ciclo es prerequisite del siguiente y es requerido para alcanzar un nivel profesional; y secuenciales ya que estos ciclos tienen un orden preestablecido, que de alguna manera favorecen el proceso de construcción del conocimiento y establecen unas bases de formación conceptual que serán aplicadas en la complejidad del desempeño laboral.

Estos ciclos propedéuticos se encuentran enmarcados en la teoría de los diseños curriculares, que buscan solucionar el gran interrogante de lo que ha de predominar en la formación de un profesional y lo relevante que un programa debe ofrecer para finalmente expedir un título. En este punto, las discusiones a lo largo de la historia, se han tornado en definir si se debe tener predominio de la teoría sobre la práctica o viceversa y la propuesta de los currículos por competencias ha sido la solución.

Evaluación por Competencias

La formación por ciclos propedéuticos, tiene su fundamento en los modelos pedagógicos para el desarrollo de competencias propuesta por varios autores y explicita desde la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO (UNESCO, 1998). La UNESCO define las competencias como: “el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un

desempeño, una función, una actividad o una tarea”. En otras palabras, competencia son aquellos comportamientos sociales, afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que se aplican en una profesión. Otras definiciones también resultan de interés, citadas por Ministerio de Educación Nacional (2010):

- Proyecto Tuning establece la definición europea de competencia como: “la combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades”
- El Modelo Australiano de Formación Técnica define competencia: “el conjunto de características necesarias para el desempeño en contextos específicos. Es una compleja combinación de condiciones (conocimiento, actitudes, valores, habilidades) y tareas a desempeñar en determinadas situaciones”
- Carlos Eduardo Vasco, pedagogo asesor del Ministerio en temas de currículo, define las competencias como el: “conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos nuevos y retadores”.
- La Organización Internacional del Trabajo – OIT, define competencia como “la capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo”, definición sesgada a la formación para el acceso al trabajo.

- La Fundación Chile, define las competencias como aquellas “actitudes, conocimientos, y destrezas necesarias para cumplir exitosamente las actividades que componen una función laboral, según estándares definidos por el sector productivo”.

Más allá de las conceptualizaciones y definiciones, las competencias deben ser entendidas como la integración de aspectos relacionados con conocimientos, habilidades, actitudes y valores, comprendiendo aspectos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales. Esta integralidad, permite reforzar las características propias de los ciclos propedéuticos como secuenciales y complementarios.

En resumen, todos los diseños curriculares de programas de formación por ciclos propedéuticos “se deben realizar basados en el enfoque de las competencias” (Tobón, 2007). Se entienden las competencias como procesos complejos de desempeño ante problemas, con idoneidad y compromiso ético. Al ser el fundamento de los ciclos propedéuticos las competencias, se establece que el sistema para el diseño y ejecución de programas de formación por medio de esta estrategia, tienen un enfoque complejo que determina el éxito y la eficiencia de este tipo de educación. Establecer las diferentes competencias que deben impartirse en cada ciclo, conlleva a evaluar un grado de focalización del ejercicio profesional y a jerarquizar de manera sistemática y secuencial contextos de trabajo que permitan adquirir competencias de manera articulada. Estas competencias podrán estructurarse como lo expone Tobón S. (2007) a diferentes niveles, así: a nivel de gestión administrativa, que varía en cada uno de los ciclos y se va incrementando de manera gradual; a nivel de la investigación, definida por la destreza para aplicar metodologías científicas; a nivel de la argumentación científica, que varía de la comprensión inicial a la argumentación de teorías y finalmente, a nivel de las relaciones

transdisciplinarias, que varían desde una relación unidisciplinar hasta la capacidad del profesional de relacionarse interdisciplinariamente.

Es importante analizar, desde el punto de vista práctico, que las Instituciones que ofertan programas de educación superior por ciclos propedéuticos, establecen sus propuestas curriculares en un sistema de formación por competencias. Sin embargo, la difícil conceptualización de las competencias, hacen que este fundamento, sea complejo, observando clasificaciones inusuales de competencias, combinando competencias prácticas, teóricas y metodológicas y competencias profesionales, académicas y básicas, según los programas que conforman cada ciclo. En general, esta complejidad de evaluación curricular, conlleva a adquirir competencias en tiempos más cortos y con un claro objetivo de dar respuesta a las necesidades del sector productivo.

Evaluación de la Calidad de la Educación Superior

La palabra calidad proviene del latín *quilitas*, que significa lo cualitativo. Se relaciona frecuentemente a la comparación con algo preexistente y que en general se llama requisito o requerimiento. En Educación, todas las normas y leyes relacionadas con el tema hablan de cumplimiento de condiciones de calidad y del fuerte compromiso de los programas de formación con este atributo. Sin embargo, la evaluación de la calidad de la educación en general y de la educación superior de manera específica, ha sido una problemática aún no resuelta en nuestro país. Dicha calidad es cuestionada de forma sistemática en la mayoría de los actores responsables de la Educación, como son las instancias gubernamentales, los estamentos reguladores, los intereses propios de las Instituciones de Educación superior y el marco normativo que se

establezca en materia de calidad de la educación en nuestro país. En los últimos años, la calidad se ha visto fortalecida por la creación de entes evaluadores y acreditadores como el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) lo que ha obligado por así decirlo, a que las Instituciones vean importante el tema de la calidad. Por lo tanto, el verdadero reto está, en que se deben definir métodos que permitan medir en cada programa académico y en especial, aquellos basados en la formación por ciclos propedéuticos, el nivel de calidad y la evaluación constante de los resultados académicos y de las metas alcanzadas por los estudiantes a nivel del aprendizaje.

Programas de Formación en Química Farmacéutica

La educación de los profesionales de la salud incluidos los farmacéuticos se desarrolla dentro de un ambiente en constante cambio. Se presentan a nivel internacional, estándares del Consejo de Acreditación para la Educación en Farmacia en Estados Unidos (2007) y metas en educación de la Asociación Americana de Universidades de Farmacia, que junto a la implicación en salud pública del riesgo en el uso de los medicamentos han motivado una revisión juiciosa de las expectativas para el ejercicio del químico farmacéutico (Farris K. B., Demb, Janke, Kelley, & Scott, 2009).

En general, la Educación Superior está basada en artes y ciencias, puede ser considerada teórica, así como, los egresados de la carrera de Farmacia deben estar preparados para la práctica profesional en diversos escenarios de su ejercicio, los cuales están en continuo desarrollo. Debido a que los profesionales farmacéuticos ejercen en diferentes campos como el de la farmacia

hospitalaria y comunitaria, las entidades regulatorias, la industria farmacéutica y la investigación; las Facultades y escuelas de Farmacia tienen el reto de preparar a los estudiantes para enfrentarse a estas fuerzas dinámicas y multidimensionales en la sociedad.

Estos antecedentes llevan a reflexiones en los procesos de reforma curricular, los cuales deben ser vistos como una oportunidad para desarrollar no solo los contenidos de los cursos, sino también para mejorar la calidad de la enseñanza, y aún más para mejorar la integración entre la teoría y la práctica. Actualmente en Colombia, existen seis programas académicos convencionales para la formación de Químicos Farmacéuticos y un programa de formación por ciclos propedéuticos. Los diferentes programas han establecido sus currículos de acuerdo a la normatividad vigente y en todos los programas se ha adoptado como base curricular las competencias.

El programa de formación en ciclos propedéuticos de Química Farmacéutica, está diseñado bajo el marco de un primer ciclo de formación tecnológica, que origina el título de Regencia en Farmacia y que permite al estudiante desempeñarse en labores farmacéuticas de índole operativo o da la posibilidad de acceder a la formación profesional, ofrecida por una Universidad en modalidad nocturna para alcanzar la formación profesional y obtener el título de Químico Farmacéutico (denominación internacional equivalente a Farmacéutico). Esta innovación o alternativa curricular se ha dado como respuesta a las acciones propuestas en la Política Pública sobre Educación Superior por ciclos secuenciales y complementarios (versión 2010), ocasionando resultados negativos y positivos sobre los estudiantes y en general, en el ámbito profesional farmacéutico.

Ventajas y desventajas de la formación superior por ciclos propedéuticos

Diferentes programas de educación por ciclos propedéuticos han venido surgiendo desde la década pasada en Colombia, especialmente en el campo de la administración y la ingeniería.

Estas experiencias se conocen y documentan y han permitido definir las siguientes ventajas:

- 1. *Formación por Competencias:*** entendiendo las competencias como la base conceptual para el dominio de un saber: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir (Peña, T. F., Fandiño, C. J. C., Patiño, P. L., & Cuestas, I. P. (2012)).
- 2. *Favorecer la movilidad estudiantil:*** al ser la formación por ciclos facilita la movilidad de los estudiantes entre programas de diferentes instituciones.
- 3. *Preparar para la vida laboral:*** facilita el ingreso a la vida laboral.
- 4. *Tiene un soporte legislativo robusto:*** incluyendo la normatividad relacionada con los programas técnicos y tecnológicos, formación para el trabajo y aquellas que regulan los procesos de registro de programas y acreditación de los mismos.
- 5. *Permite un cierre de la brecha entre el sector universitario y el no universitario:*** al permitir cursar los ciclos en instituciones diferentes.
- 6. *Incremento de la visibilidad de los títulos:*** ya que se obtiene un título por el primer ciclo (técnico o tecnológico) y un título por la formación superior profesional.
- 7. *Flexibilización de la oferta:*** al flexibilizar los tiempos y espacios de formación.
- 8. *Incremento en el acceso y permanencia en el sistema de educación superior:*** producido por la misma flexibilización y oportunidad.

Sin embargo, esta estrategia, aunque esta soportada en una política y directriz ministerial, puede presentar algunas desviaciones en su implementación, ocasionando desventajas, como:

1. ***No se realizan propuestas para la evaluación de la calidad de los programas:*** una vez se obtiene el registro, las Instituciones que ofertan programas por ciclos propedéuticos, no implementan metodologías y estrategias que permitan medir en términos de calidad su implementación y efectividad en la formación.
2. ***Podría no existir un seguimiento y verificación de la alta calidad de los programas de formación técnica y tecnológica.***
3. ***Podría no existir claridad y secuencialidad en las competencias que se deben adquirir en cada ciclo de formación:*** debido a la complejidad de las competencias y a sus múltiples clasificaciones, se puede presentar el riesgo que las competencias de cada ciclo no estén completamente acopladas.
4. ***No se realiza un seguimiento para mantener los ambientes de aprendizaje que favorecieron el registro del programa:*** una vez obtenido el registro, se podría presentar falta de cumplimiento, disponibilidad y aseguramiento de talento humano cualificado en lo disciplinar y pedagógico, espacios físicos y equipamiento adecuado y ejecución de alianzas y convenios con otras instituciones.

Conclusiones

La Educación Superior por ciclos propedéuticos, está fundamentada principalmente en el diseño curricular de ciclos de formación, complementarios y secuenciales que permiten establecer un énfasis claramente basado en competencias.

Al existir un marco legislativo y una política pública para la implementación de la estrategia de formación por ciclos propedéuticos, se facilita el crecimiento de programas de Educación Superior en esta modalidad. Adicional a esto, las ventajas demostradas por las experiencias documentadas de diferentes programas ya implementados, promueven que cada vez se observe la aparición de nuevas programas, en diferentes áreas del conocimiento,

Ventajas y desventajas se presentan en la implementación de programas de formación por ciclos propedéuticos, dichas desventajas dependen del compromiso de cada Institución en asegurar y mantener la calidad del programa que presentan para registro. Sin embargo, no se tienen claramente definidas metodologías para la evaluación y seguimiento de la calidad en este tipo de educación.

A nivel de la formación de químicos farmacéuticos, se hace necesario proponer metodologías para la evaluación de la calidad del programa por ciclos propedéuticos, basadas en atributos específicos como: perfil del egresado, evidencia de los niveles de competencias en los componentes propedéuticos, tipos de unidades curriculares que soporten el plan de estudios, estrategias didácticas y el mantenimiento y aseguramiento de un óptimo ambiente de aprendizaje; este último específicamente dirigido a la evaluación del talento humano y docente cualificado, espacios físicos y equipamiento y ejecución de alianzas y convenios.

Lista de referencias

Cabrales, O. (2008). La competencia por el mercado universitario y sus incidencias en la evaluación de los aprendizajes. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2, 174-82.

Farris, K. B., Demb, A., Janke, K. K., Kelley, K., & Scott, S. A. (2009). Assessment to Transform Competency- based Curricula. *Amerinan Journal of Pharmaceutical Education* 73 (8), 1-4.

González, E y otro (2008) Sobre el marco normativo para formular una propuesta de políticas públicas para la formación por ciclos y la evaluación por competencias en la educación superior colombiana. *Revista Opinión Jurídica*, Medellín.

Ley de Registro Calificado de Programas de Educación Superior, Ley 1188, 2008.

Ley de servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica, Ley 0749 de 2002.

Ministerio de Educación Nacional (2010). Política pública sobre educación superior por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos). Documento de discusión. Versión borrador. Bogotá.

Pérez, A. y Pérez, B. (2009) Modelo analítico de los ciclos propedéuticos para la educación superior en Colombia. Fundación de Educación Superior San José, Bogotá.

Pérez Gama, A., & Quizza Tomich, M. (2012, April). The international accreditation of the engineering by propaedeutical cycles: An imperative for Colombia. In Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2012 IEEE (pp. 1-10). IEEE.

Peña, T. F., Fandiño, C. J. C., Patiño, P. L., & Cuestas, I. P. (2012). Una mirada a la dimensión curricular de la formación por ciclos propedéuticos en instituciones colombianas. *CONSEJO SUPERIOR*, 7(1), 11.

Peña, T. F. (2013) *Impacto de la Política Educativa de formación por Ciclos Propedéuticos en las propuestas curriculares de Instituciones Educativas Colombianas*. Tesis de maestría no publicada, Universidad de la Sabana, Bogotá.

Rodríguez, M. A. (2011). Calidad de la Educación Superior en Colombia, ¿ Problema De Compromiso Colectivo? *Revista Educación y Desarrollo Social*, (5).

Rosental, M y Pludin (2000) *diccionario Filosófico* Bogotá. Bogotá: Ediciones Nacionales.

Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo*. México: Universidad Autónoma de Guadalajara.