

## FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIENCIAS COSMÉTICAS: UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA

Olga M. Nieto\*, Ofelia Bilbao

Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de La Habana, Cuba

\*Email: [omn@ifal.uh.cu](mailto:omn@ifal.uh.cu)

### Resumen

La Ciencia Cosmética tiene un enfoque multidisciplinario y presenta una estrecha relación con las Ciencias Farmacéuticas, ya que desde sus orígenes el uso de los cosméticos ha combinado el binomio belleza y salud. Desde el pasado siglo se ha fortalecido el empleo de sustancias activas en los productos cosméticos, con énfasis en el uso de productos naturales, dando lugar a lo que hoy conocemos como cosmeceúticos, definidos como sistemas físico-químicos de uso externo, donde el ingrediente activo mejora, controla o previene el fortalecimiento y protección de la piel y sus anexos. El Plan de estudios de la carrera de Licenciatura en Ciencias Farmacéuticas define entre sus campos de acción: Ciencias Biomédicas, Química Farmacéutica, Tecnología y Análisis Farmacéutico, los cuales tributan a las Ciencias Cosméticas, y declara en sus esferas de actuación la industria cosmética. El egresado de esta carrera está preparado para acometer el diseño y desarrollo de productos cosméticos y cosmeceúticos ya que las asignaturas que cursa lo preparan para este propósito. Además a ello se suma la asignatura optativa específica: Preparaciones cosméticas y cosmeceúticas, que se imparte desde hace cinco años, en el curso diurno y por encuentros, y aborda temas de Historia de la cosmética, la piel y sus anexos, empleo de productos naturales, diseño y elaboración de estas preparaciones y estudios de estabilidad y acondicionamiento, todo lo cual demuestra el estrecho vínculo de esta asignatura con otras precedentes, y refuerza la preparación del egresado de Ciencias Farmacéuticas como profesional capacitado para laborar en esta industria.

**Palabras clave:** Cosméticos; Ciencias Farmacéuticas; GAP Análisis; Programa académico; Mejora continua de la calidad.

### THE PROFESSIONAL TRAINING IN COSMETIC SCIENCE: AN EXPERIENCE IN HAVANA UNIVERSITY.

### Abstract

The Cosmetic Science has a multidisciplinary approach and a close relationship with the Pharmaceutical Sciences, from its origins the use of cosmetics has combined the beauty and health binomial. Since last century, the use of active substances in cosmetics has been strengthened, with emphasis on the use of natural products, giving rise to what we know today as cosmeceutics, defined

as physical-chemical systems for external use, where the active ingredient improves, controls or prevents the strengthening and protection of the skin and its attachments. The Bachelor's Degree Program in Pharmaceutical Sciences defines among its fields of action: Biomedical Sciences, Pharmaceutical Chemistry and Technology and Pharmaceutical Analysis, which are related to the Cosmetic Sciences, and declares in its fields of action the cosmetic industry. The graduate of this career is prepared to undertake the design and development of cosmetics and cosmeceuticals products because the courses he takes prepare him for this purpose. In addition the specific optional subject: Cosmetics and cosmeceuticals preparations, which has been taught for five years, in the regular day course and in the course for workers, covers topics of History of cosmetics, skin and its annexes, use of natural products, Design and manufacturing of these preparations and studies of stability and conditioning, demonstrates the close link of this subject with precedent ones, and reinforces the preparation of the graduate of Pharmaceutical Sciences as a qualified professional to work in this industry.

**Keywords:** Cosmetics; Pharmaceutical Sciences; GAP analysis; Academic program; Continuous quality improvement.

## Introducción

La carrera de Ciencias Farmacéuticas se imparte en la mayoría de los países del mundo, desde hace siglos, constituyendo una de las profesiones más antiguas en la historia de la humanidad, que ha mantenido su vigencia hasta nuestros días por su vital importancia para la sociedad. En la época del Renacimiento es que surgen los primeros Centros de Enseñanza de esta profesión, y en la Real y Pontificia Universidad de San Jerónimo de La Habana comenzaron estos estudios en 1842, es decir hace 174 años, los cuales se fueron transformando hasta nuestros días.

La formación del farmacéutico internacionalmente incluye una amplia base teórico-práctica desde el punto de vista químico, biológico, tecnológico y asistencial, apoyadas por un extenso currículo complementario.

Actualmente la esencia del objeto de trabajo del farmacéutico se deriva de sus campos de acción en: las Ciencias Biomédicas, la Química Farmacéutica, la Tecnología Farmacéutica, el Análisis Farmacéutico, la Biofarmacia, la Biotecnología, los Servicios Farmacéuticos y la Educación Superior. Y teniendo en cuenta sus campos de acción profesional, las esferas de actuación del farmacéutico le permiten desarrollar sus funciones en la industria farmacéutica y biotecnológica, en la industria

cosmetológica, en el control de los medicamentos y la evaluación farmacológica de su acción, interactuando en equipos multidisciplinarios con otros profesionales.

Por tanto el objetivo general de la carrera de Licenciatura en Ciencias Farmacéuticas es:

Formar un profesional que pueda participar activamente en la vida socio-económica del país, aplicando sus conocimientos en todas las esferas de acción de las Ciencias Farmacéuticas, demostrando una sólida preparación científico-técnica y cultural, y teniendo en cuenta consideraciones éticas, económicas, de protección del medio ambiente y de la defensa del país que permitan una adecuada toma de decisiones.

A partir de estos antecedentes se proponen en este trabajo los siguientes objetivos:

Objetivo General: Aplicar el GAP Análisis para el perfeccionamiento continuo de la formación del farmacéutico que le permita integrarse como profesional competente en la industria cosmética.

Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico del comportamiento de su formación básica y profesional.
- Identificar fortalezas y debilidades a través de la caracterización de la carrera.
- Proponer un plan de acción para la mejora continua de este programa de formación.

### **Materiales y métodos**

Los materiales empleados correspondieron a documentos, que contenían las normativas y lineamientos para el trabajo educativo y metodológico en los Planes de Estudio de la Educación Superior, así como los Programas de las disciplinas y asignaturas que tributan a la formación básica y profesional del farmacéutico, conocimientos necesarios para acometer tareas relacionadas con las preparaciones cosméticas y cosmeceúticas y también conceptos de calidad aplicados a la actividad educativa.<sup>1,2,3</sup>

En esta primera fase de la investigación se estudió toda la documentación relacionada con los objetivos planteados y se tuvieron en cuenta los objetivos educativos e instructivos de la carrera, disciplinas y asignaturas.

Se utilizó como método el GAP Análisis (GAP Análisis = Diagnóstico + Definición de la estrategia), que sirvió de herramienta para identificar qué faltaba para lograr la conformidad con los requisitos establecidos para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo.<sup>4,5</sup>

A partir de la revisión documental y los aspectos considerados en el GAP Análisis, así como la caracterización del proceso de formación, se establecieron las principales fortalezas y debilidades del proceso en estudio, y se identificaron las brechas existentes que sirvieron de punto de partida para

definir las estrategias a seguir, es decir se procedió a establecer un plan de medidas; con la finalidad de implementarlo y darle seguimiento.<sup>6</sup>

### **Resultados**

El análisis realizado permitió llegar a las principales fortalezas y debilidades asociadas al proceso de formación del profesional farmacéutico y su contribución en la Ciencia cosmética, ya que el Plan de estudios de la carrera lo prepara también con suficientes competencias para acometer labores en esta industria.

Los resultados del diagnóstico realizado se presentan en la Tabla I.

La segunda etapa del GAP Análisis dio la posibilidad de identificar las brechas existentes en la formación de los estudiantes de la carrera de Ciencias Farmacéuticas, lo cual sirvió de punto de partida para definir las estrategias a seguir para la mejora de la actividad de formación.

Se valoraron dos tipos de planes de medidas: uno de éstos relacionado con las disciplinas de la carrera que van aportando conocimientos básicos y profesionales, ya que van nutriendo al estudiante de las herramientas necesarias para que al egreso sea un licenciado con suficientes competencias para el trabajo tanto en la industria farmacéutica como cosmética, y a su vez planes de mejora dirigidos especialmente a los recursos humanos de la industria cosmética implicados, junto a la Academia, en estas tareas de formación de los futuros profesionales farmacéuticos que pudieran incorporarse a estas actividades. En las tablas II y III se muestran estos resultados.

Tabla I. Diagnóstico del proceso de formación en la carrera de Ciencias Farmacéuticas que le permita al graduado integrarse como profesional competente en la industria cosmética.

<b>Resultado del Diagnóstico realizado en la carrera de Ciencias Farmacéuticas que le permita al graduado integrarse como profesional competente en la industria cosmética</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Las 5 disciplinas de formación básica y 6 de las 7 de carácter profesional del Plan de estudio, aportan conocimientos necesarios para el trabajo en la industria cosmética.	Aun parte del claustro del IFAL no incorpora, desde su asignatura, un enfoque en la formación que valide la presencia de nuestro graduado en la industria cosmética como otra opción laboral del egresado.
Alto Nivel del claustro que participa en la formación profesional (todos Doctores y Másters), en unión con otros profesionales.	No existe suficiente experiencia en todos los especialistas de la industria cosmética en la dirección de trabajos de curso y de diploma con nuestros estudiantes.
Adquisición de habilidades prácticas y de valores profesionales.	Necesidad de que los RH vinculados con la formación de los alumnos mantengan una constante superación de PG.
Nivel de actualización de los contenidos que se imparten o reafirman.	No presenta uniformidad la superación de los RH de la industria cosmética.
Literatura actualizada disponible y Guía para la práctica laboral de los alumnos.	La colaboración con la Unión Suchel como Unidad Docente es reciente.
Se defienden tesis de diploma en el campo cosmético desde la década de los 80.	No todas las Empresas de la Unión Suchel atienden estudiantes en el desarrollo de prácticas laborales y trabajos de diploma.
Colaboración con la Unión Suchel desde hace más de 10 años, permitió declararla (en 2015) Unidad Docente de esta carrera.	Dificultades con los materiales e insumos y equipos necesarios para el desarrollo de un mayor número de investigaciones conjuntas.

**Leyenda de la Tabla I:** RH: Recursos Humanos; PG: Postgrado

La Figura 1 refleja las disciplinas del Plan de Estudios que soportan la formación profesional del estudiante de la carrera de Ciencias Farmacéuticas, y que tributan a que este pueda integrarse como un egresado competente en la industria cosmética.



Figura 1: Disciplinas profesionales del Plan de Estudios de la carrera de Ciencias Farmacéuticas que tributan a la formación del estudiante, como futuro profesional competente para su desempeño en la industria cosmética.

Tabla II. Planes de medida que se deben aplicar en las disciplinas de formación básica y de carácter profesional y en el claustro.

<b>Planes de medidas propuestos para la formación desde las disciplinas y el claustro:</b>
-Atributos de los Recursos Humanos que participan en la formación, que permitan la transmisión de valores positivos en los alumnos.
-Superación constante del claustro, con tendencia a la formación doctoral.
-Actualización permanente de los contenidos de las asignaturas básicas y profesionales y su incidencia en las esferas de actuación del farmacéutico (incluyendo la industria cosmética).
-Mejora de la logística para las actividades prácticas: materiales y equipos necesarios.
-Perfeccionamiento de las asignaturas optativas de: Preparaciones cosméticas y de Buenas Prácticas de Manufactura.
-Fortalecimiento del vínculo Universidad-Unión Suchel en investigaciones conjuntas con la incorporación de alumnos en trabajos de curso y diploma en el campo cosmético.

Tabla III. Planes de medida propuestos para la mejora continua de los Recursos Humanos de la industria cosmética relacionados con la formación.

<b>Planes de medida propuestos para la mejora continua de los Recursos Humanos (RH)</b>	
<b>Atributos de los RH:</b>	<b>Superación de los RH:</b>
Responsabilidad/ Tenacidad	Auto superación
Honestidad/ Disciplina	Participar en Cursos
Creatividad/ Flexibilidad	Entrenamientos
Comunicación	Diplomados
Resolución de problemas	Maestrías
Organización y Planificación	Doctorados
Trabajo en equipo/ Liderazgo	
Participación en investigaciones conjuntas IFAL - Unión Suchel e incorporación de alumnos en tutorías conjuntas de trabajos de curso y diploma.	
Participar en publicaciones conjuntas para dar a conocer los resultados de las investigaciones.	

### Discusión

El diagnóstico realizado representó la primera etapa del GAP Análisis. Los diferentes aspectos que constituyen fortalezas y debilidades en la formación, que le permiten al graduado integrarse como profesional competente en la industria cosmética, fueron profundamente analizados, y se pudieron identificar siete aspectos que constituían fortalezas en la formación de los estudiantes y siete debilidades que aun subsisten y que pueden ser objeto de planes de mejora conjuntos entre el IFAL y la Unión Suchel (Ver Tabla I).

Es de destacar la incidencia de todas las asignaturas de formación básica y la mayoría de carácter profesional en la formación del futuro graduado, en aspectos químicos, biológicos y tecnológicos, que constituyen las tres grandes aristas de este profesional; el alto nivel del claustro y de otros profesionales que participan en la preparación de los alumnos; la adquisición de habilidades prácticas y de valores profesionales; unido al nivel de actualización de los contenidos que se imparten y la existencia de literatura científica abundante y actualizada; el hecho de que se defienden tesis de diploma en el campo cosmético desde la década de los 80; así como la colaboración con la Unión

Suchel desde hace más de 10 años, que permitió declararla Unidad Docente de esta carrera en el 2015.

Entre las debilidades, sobre todo se presenta que parte del claustro del IFAL no incorpora, desde su asignatura, un enfoque en la formación que valide la presencia de nuestro graduado en la industria cosmética como otra opción laboral del egresado; otros aspectos están relacionadas con los especialistas de la industria cosmética que no todos poseen suficiente experiencia en la dirección de trabajos de curso y de diploma con nuestros estudiantes; la necesidad de que ellos estén más vinculados con la formación de los alumnos; que mantengan una constante superación de postgrado; ya que no existe uniformidad en la superación de los mismos; a esto se suma que la colaboración con la Unión Suchel como Unidad Docente es reciente; por lo que no existe uniformidad en las Empresas de esta Unión para el desarrollo de prácticas laborales y trabajos de diploma con los estudiantes de la carrera de Ciencias Farmacéuticas; y además las dificultades que se presentan con materiales e insumos y equipos necesarios conspiran con el desarrollo de un mayor número de investigaciones conjuntas.

Varias de las debilidades planteadas no dependen de recursos materiales, por lo que pueden irse mejorando a través de planes de medidas, dirigidos a elevar la preparación teórica de algunos profesionales e ir logrando la superación profesional y académica de aquellos que no han logrado adquirir un mayor nivel de formación profesional, tanto a través de los cursos de diplomado, como de maestrías, pudiendo alcanzar hasta el nivel de doctorado.

Otra situación que gravita en la formación de los estudiantes lo constituye la ausencia de determinados recursos materiales, que necesariamente deben solucionarse a través de inversiones, que son ajenas a la voluntad del equipo de formación.

En las tablas II y III, se muestran los resultados de los Planes de medida propuestos en este trabajo, con la finalidad de lograr la mejora continua en el proceso de formación de los estudiantes con vista a su inserción en la industria cosmética. Estos planes fueron enfocados en dos direcciones: hacia la mejora de las actividades de formación básica y de carácter profesional de los alumnos y del propio claustro; y respecto a los cambios que debieran operarse en los recursos humanos de la industria cosmética relacionados con la formación.

Los diferentes aspectos que se proponen para la mejora continua del claustro están directamente relacionados con la profundización de los objetivos declarados en las disciplinas de formación profesional, a saber: Química Medicinal, Ciencias Biomédicas, Análisis Farmacéutico, Tecnología Farmacéutica, Microbiología y Biotecnología Farmacéutica y la Práctica Laboral Farmacéutica, en la

cual el estudiante se ubica en un centro laboral donde debe ir adquiriendo ciertas habilidades profesionales que le permitirán incorporarse con una mejor formación al graduarse.

Los aspectos relativos a la mejora continua de los recursos humanos de la industria cosmética relacionados con la formación de los futuros farmacéuticos, y su superación constante, reflejados de forma general en la tabla III, muestra los atributos a destacar en los especialistas que colaboran en la formación del futuro egresado, como son: la responsabilidad, honestidad y disciplina, entre otros, dada la alta responsabilidad que representa la elaboración de productos cosméticos con calidad, que constituyan un verdadero binomio de belleza y salud para la población.<sup>7,8</sup>

El intercambio logrado entre el IFAL y la Unión Suchel se ha fortalecido recientemente con el nombramiento de Unidad Docente de la carrera de Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de La Habana, y permitirá el incremento de la ejecución de nuevas actividades conjuntas, donde se integren alumnos, profesores y especialistas de la producción, a través de una estrecha colaboración, que propiciará la mejora continua de la calidad en la formación de los estudiantes de las Ciencias Farmacéuticas, con mejores competencias para su incorporación como especialistas en la industria cosmética.

#### Literatura citada

- 1-Nieto OM, Bilbao O. Contribución de los farmacéuticos de centros de producción dispensarial /local, en la formación del profesional. Revista Cubana de Farmacia. 2012; Vol. 46, Suplemento Especial 1.
- 2-Plan de Estudio de la Carrera de Ciencias Farmacéuticas. Plan D. Ministerio de Educación Superior 2006; República de Cuba.
- 3-NC-ISO 9000-2001. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. 2001.
- 4-GAP Análisis. 2008. Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/gapanalisis>;  
<http://www.concreta.com.uy/index.html>
- 5-GAP Análisis. 2005. Disponible en: <http://www.concreta.uy/index.html>
- 6-Nieto O.M., Bilbao O. Farmacia dispensarial: Asignatura de formación pre-profesional y su perfeccionamiento continuo. Revista de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias [serie en Internet]. 2015 [citado 2017, Enero 4]; 1(2). Disponible en: <http://www.rcfa.uh.cu/index.php/rcfa/article/view/94>
- 7-Rodríguez Z. Un enfoque sobre la gestión del conocimiento desde la perspectiva de la calidad. 2001. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
- 8-Gento Palacios, S. Instituciones educativas para la calidad total. 2da Editorial La Muralla SA, 2002, (Madrid) España.