

## Propuesta de diseño de gestión curricular basado en competencias para Farmacia y Bioquímica

Amparo M. Gutiérrez Rojas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Farmacia y Bioquímica- UNT, [magdamparo@gmail.com](mailto:magdamparo@gmail.com)

Recibido: 10-08-11

Aceptado: 27-12-11

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad elaborar una propuesta de diseño de gestión curricular basado en competencias para formar un químico Farmacéutico que vincule el mundo laboral y el académico. La investigación se realizó a través de talleres y encuestas habiendo contado con la participación de docentes, estudiantes, autoridades académicas, egresados y empleadores quienes fueron organizados en 5 *focus group*. Los principales dominios de desempeño profesional del Químico Farmacéutico identificados fueron: Regulación y fiscalización, Farmacia Asistencial, Farmacia privada, industria, laboratorio de análisis. Para cada uno de estos dominios se obtuvieron competencias básicas, específicas y capacidades validadas a través de una encuesta. Se definieron los rasgos del perfil de egreso, se delimitaron las competencias básicas y genéricas articulándolas con las áreas curriculares. Se seleccionaron los fundamentos curriculares y los postulados que rigen el proceso de formación del Futuro Químico Farmacéutico. Las competencias profesionales planteadas permitieron hacer un análisis exhaustivo de los tipos de capacidades que el estudiante debe desarrollar para lograr un desempeño profesional competente al momento de su egreso de la carrera. Las competencias específicas elaboradas pueden ser utilizadas para delimitar el contenido de las asignaturas.

**Palabras clave:** Currículo por competencias, currículo de Farmacia y Bioquímica, perfil del farmacéutico.

### ABSTRACT

In this research work a proposal for a curriculum management design based on competences that links the professional and academic work to educate a pharmaceutical chemist was prepared. The research work was carried out through workshops and surveys having counted with the participation of teachers, students, academic authorities, graduates and employers who were organized in 5 focus group. The main domains identified for pharmaceutical chemists professional activities were: regulation and control, pharmacy healthcare, private pharmacy, pharmaceutical industry, laboratory for analysis. For each of these domains it was obtained basic and specific competences and skills validated through a survey. The traits of the outcome student profile were defined, the basic and generic skills were specified and linked with the curriculum areas. The principles and postulates that govern the process of formation of the future pharmaceutical chemist were selected. The outlined professional competences allowed a detailed analysis to be made of the types of skills that the student should acquire to achieve a competent professional performance at the end of his studies. The proposed specific competences may be used to define the contents of the curriculum subjects.

**Key words:** competences based curriculum, Pharmacy and Biochemistry Curriculum, pharmacist profile.

## I. INTRODUCCIÓN

El modelo de formación de profesionales basado en competencias (capacidades y actitudes) pretende mejorar la calidad y la eficiencia del proceso de formación, generando profesionales más integrales, capaces de aportar y con una amplia formación que reduce el riesgo de obsolescencia en sus conocimientos.

Según Huerta (2008: 12), se pueden diferenciar tres tipos de competencias:

- **Competencias genéricas o transversales**, transferibles a una gran variedad de funciones y tareas. No van unidas a ninguna disciplina sino que se pueden aplicar a una variedad de áreas de materias y situaciones (la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, la capacidad de liderazgo, la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo y especialmente, la capacidad de aprender).
- **Competencias básicas** que son las que capacitan y habilitan al estudiante para integrarse con éxito en la vida laboral y social (lectura, escritura, cálculo, tecnologías de la información, lenguas extranjeras, cultura tecnológica). Describen los comportamientos elementales que deben mostrar las personas asociadas a conocimientos de índole formativos sobre las que se construye las bases de los aprendizajes (comunicar, interpretar, razonar creativamente, interpretar problemas, etc.).
- **Competencias específicas** (académicas o profesionales) que son aquellas específicas de la profesión, especialización y perfil laboral para las que se prepara al estudiante. Describen conocimiento de índole técnico vinculado a un cierto lenguaje o función productiva. En consecuencia, se trata de competencias profesionales que garantizan cumplir con éxito las responsabilidades propias del ejercicio profesional.

Para Villa y Poblete (2007:25) el concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función de conjunto y la capacidad que tiene el ser humano de integrar y movilizar sistemas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores para la realización exitosa de aquellas actividades vinculadas a la satisfacción de sus necesidades cognitivas y profesionales.

Con el enfoque de competencias se permite transitar desde los conocimientos teóricos, contenido conceptual, hacia el desarrollo de destrezas, contenido procedimental, y además, valorar el contenido actitudinal a través de comportamientos observables que permite saber, hacer y ser. Según Vargas (2006:36), significa no sólo disponer de conocimientos y habilidades hasta ahora concebidos como suficientes en los procesos de aprendizaje para el trabajo, sino que al mismo tiempo, define la importancia de la comprensión de lo que se hace y lo que se espera de él.

El Instituto para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, IELSAC (2006:2), considera que el concepto de competencia surge no como el vínculo restringido a la práctica de ciertas destrezas y habilidades para el desempeño laboral, sino y ante todo, como la posibilidad de acercarse al conocimiento, desde todas las dimensiones, sin dejar de lado por su puesto, su imbricación con las relaciones sociales y el juego de intersubjetividades, que están presentes inevitablemente en los diferentes niveles y contextos de actuación.

Para Rama (2008:36) las instituciones de educación superior a través de la formación por competencias se vinculan al mundo laboral para elaborar sus programas lo cual les confiere un alto grado de pertinencia.

Zulueta (2000:6), sostiene que el panorama actual de los nuevos enfoques curriculares deja entrever diferentes problemas que están relacionados con el papel desempeñado por el profesor en su interacción con los alumnos y con el conocimiento, pero de manera especial se perciben problemas metodológicos directamente vinculados a las estrategias de enseñanza, de evaluación y a las ayudas didácticas.

Tal como apunta Tobón (2004: 16), es necesario que cada docente asuma una perspectiva reflexiva sobre las competencias, considerando el proceso histórico que ha tenido ese concepto, dado por la confluencia de aportes de múltiples escenarios (filosofía, sociología, lingüística, psicología, educación, etc.). Menciona el mismo autor que el que las competencias sigan siendo una moda o dejen de serlo para convertirse en un enfoque riguroso en el campo pedagógico, dependerá del grado de

apropiación crítica de esta perspectiva por parte de los administradores educativos, docentes, investigadores, universidades y comunidad.

Villalobos (2006:12), afirma que para llegar a un nivel de transformación y poder a desarrollar un nuevo currículo basado en competencias, resulta necesario tener conocimiento del trabajo desarrollando por docentes y alumnos en su interacción con el conocimiento; es necesario asegurar que las viejas prácticas se abandonaron y que el sendero que se está siguiendo apunta a una nueva forma de enseñar y de aprender, apunta al desarrollo de competencias profesionales y no a la memorización de conocimientos irrelevantes y/o descontextualizados.

De acuerdo con Tunnerman (2002:46), una propuesta de diseño de gestión curricular basado en competencias enfocarían los problemas que abordarán los profesionales como eje para su desempeño. Se caracteriza por utilizar recursos que se acercan y/o simulan la vida real, ofrecer una gran variedad de recursos para que los estudiantes analicen, planteen y resuelvan problemas, enfatiza el trabajo cooperativo - colaborativo apoyado por un docente tutor y aborda de manera integral un problema acudiendo a fuentes de análisis científicas. Además, se debe instalar las directrices estratégicas que faciliten la concreción de la intervención educativa en el aula, de manera tal que el académico no se sienta agobiado o sobrepasado por las demandas de una programación impuesta, rígida y poco realista, que en definitiva le resulta ajena. La elaboración conjunta de experiencias de aprendizaje focalizada en ámbitos diversos, permitirá al equipo docente apropiarse del espíritu de la reforma de pre-grado, redirigir la práctica profesional y transformarse en efectivos agentes de cambio. Del Castillo (2008:12), dice que además lo anterior, exige realizar modificaciones en la forma de organizar el proceso de enseñanza -aprendizaje, en las metodologías pedagógicas y necesariamente en la evaluación del proceso educativo. Todo ello con una visión integradora y productiva.

Los Químicos Farmacéuticos necesitan el desarrollo de capacidades (contenido conceptual y contenido procedimental) más actitudes (contenido actitudinal) para proporcionar un servicio profesional eficaz.

Las investigaciones realizadas por Del Castillo (2008:12) nos muestran que las reformas curriculares de los programas de Farmacia y Bioquímica en diferentes países latinoamericanos, han sido escasas y más han obedecido una respuesta coyuntural y pragmática para adecuar los programas a las necesidades del entorno dominante y a las exigencias dogmático-normativas de los cambios de regulación en el campo de la salud internacional. De esta manera, las reformas curriculares (o mejor las reformas de los planes de estudio), han sido básicamente experiencias localizadas en ciertos centros universitarios de manera empírica, más que en lo científico y tecnológico con responsabilidad social y con garantía de formación integral de calidad.

Una propuesta curricular por competencias, en las carreras de Farmacia, demanda de estrategias pedagógicas de formación que establezcan una conexión pertinente entre lo técnico, lo contextual, lo disciplinar y lo axiológico. Si se conoce el punto de partida y las demandas que requieren los cambios vertiginosos del contexto, se estará en condiciones de establecer las competencias (capacidades y actitudes) que el proceso educativo requiere para garantizar a los estudiantes el desarrollo de la capacidad crítica del pensar; el reconocimiento como sujeto autónomo del conocimiento y su involucramiento activo en un medio social, económico y cultural, profundamente complejo y contradictorio (Carretero, 2006:6).

La articulación de los tres tipos de competencias (genéricas, básicas y específicas) a lo largo de la estructura de la malla curricular en una gestión curricular basada en competencias permite una formación de calidad y competitividad de los estudiantes y egresados.

De acuerdo con Gutiérrez (2010:23), la necesidad de proporcionar herramientas teóricas y prácticas es imperativo al momento de diseñar un currículo basado en competencias, cuyo compromiso primordial es actuar responsablemente frente a los requerimientos de la sociedad; es así como la gestión curricular emerge como la acción crucial para la concreción del nuevo enfoque en la formación profesional del Químico Farmacéutico.

En este sentido surge la preocupación para innovar y diseñar un modelo curricular basado en competencias (Gutiérrez, 2010:41) para la formación del futuro Químico Farmacéutico en la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), como una propuesta pedagógica integral que forme a un alumno dinámico y autónomo, con iniciativa para tomar decisiones propias y con amplio sentido de

compromiso para sí mismo y con la sociedad; un líder, emprendedor y responsable con la capacidad de demostrar eficiencia en el diseño, producción, manejo y dispensación del medicamento. Definiendo las competencias necesarias según el perfil de empleabilidad, teniendo en cuenta los ámbitos nacional e internacional para incorporarlas en el diseño curricular que forma bajo la gestión de las competencias profesionales del Químico Farmacéutico en un marco de un mercado ocupacional competitivo que conllevaría a superar los problemas mencionados.

Arancibia (1991:2), desde un punto de vista más general, en una época en la que el estudio de las competencias es un tema de alta vigencia, resulta conveniente desarrollar conocimientos sobre el particular, aplicados a diferentes escenarios evaluativos. En este caso, el desarrollo de un currículo basado en competencias para formar profesionales en el campo de la Farmacia, puede aportar conocimientos nuevos que ayuden a afianzar esta perspectiva desde el punto de vista práctico.

Los estudios realizados por CONEAU (2009:14) nos muestran que organizaciones de formación superior a nivel mundial, vienen orientando la formación de sus alumnos en carreras de Farmacia y afines, utilizando plataformas de enseñanza aprendizaje más dinámicas y que respondan a los cambios y exigencias de los mercados ocupacionales. Entre ellas citamos el caso del Consejo Nacional de Educación Superior del Ecuador que viene desarrollando el modelo de Perfil profesional por competencias. De otro lado, a nivel nacional, la Universidad del Pacífico del Perú viene ejecutando su modelo de currículo universitario basada en competencias como una experiencia para sus carreras profesionales tanto a nivel de pregrado como en el postgrado. Lo propio viene haciendo la Universidad de Ciencias Aplicadas al diseñar sus currículos por competencias.

Como se puede ver en el documento, Currículo Facultad de Farmacia y Bioquímica UNT (2000:6), a la fecha ha experimentado un cambio curricular en el año 2000 que vino a superar el plan de estudios con el que se trabajaba desde el año 1976 y que tenía más de 20 años de vigencia, el cual estaba totalmente desfasado de los requerimientos del mercado laboral de la época. En la actualidad, se trabaja con un currículo por objetivos, el cual a partir de su puesta en marcha en el año 2000 ha venido a superar grandes vacíos de la curricula '76, haciendo énfasis en la investigación, en el desarrollo del área clínica-hospitalaria relacionada al medicamento pero ha dejado de lado las áreas básicas y formativa que se consideran fundamentales en la formación de pregrado de los profesionales farmacéuticos. Además de haber sufrido cambios en cuanto a la organización del plan de estudio, se han realizado algunos ajustes en cuanto a la metodología del proceso de enseñanza aprendizaje que no obedecen a la concepción e implementación de un modelo particular de formación de habilidades profesionales de carácter integrador, es decir, aún con los cambios realizados se puede evidenciar ausencia del trabajo integrador y cooperativo de la docencia y demás agentes involucrados en el diseño curricular de la carrera. Existe escasa capacitación en el tema de diseño curricular en el personal docente; los planes de estudio están desarticulados del avance científico, tecnológico y del desarrollo cultural en cuanto a la formación del Químico Farmacéutico; las metodologías de enseñanza aprendizaje son rígidas, poco efectivas para el logro de las competencias profesionales deseadas; los sistemas de evaluación ponen énfasis en el dominio de contenidos desarticulados del campo de aplicación correspondiente.

Gutiérrez (2010:46), opina que a pesar de los evidentes avances logrados después de la puesta en marcha del currículo 2000, se presenta una tendencia a oponerse a realizar cambios en las concepciones curriculares y la reorganización de los planes de estudios, por parte de los protagonistas del mismo, es decir, los profesores. Esta tendencia se evidencia en la conservación de sus estilos de trabajo tradicionales. En ese sentido, el conocimiento minucioso de la situación conlleva a la formulación de un diseño curricular que facilite el tránsito efectivo del antiguo al nuevo currículo, el mismo que se logra del resultado de la convergencia de trabajo participativo de docentes, alumnos y aportes de egresados de la Carrera de Farmacia y Bioquímica, así como de la revisión de fuentes curriculares que darán el sustento a los componentes fundamentales: perfil del egresado, perfil profesional, plan de estudios, metodologías activas, sistemas de evaluación multidireccional, entre otros aspectos.

El desarrollo e implementación de la propuesta técnico – pedagógica del diseño de gestión curricular basado en competencias en la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNT, amerita la formación de un equipo de trabajo integrado y participativo, formado por académicos de todas las especialidades del campo de la Farmacia y la Bioquímica y de profesionales afines a ella.

El presente trabajo responde al análisis de un caso concreto de transformación curricular que se está viviendo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo; por lo tanto, se tiene como limitación que sus resultados corresponden a esa realidad y son difícilmente generalizables a otros espacios educativos.

Con la investigación lo que se pretende es sustentar el paso de un currículo tradicional a uno basado en competencias, entendiendo por tradicional aquel que se centra en la acumulación de conocimientos con carácter enciclopédico; en el que los protagonistas son los profesores tal como lo afirma Didrikson (2008:11), pues son los verdaderos artífices de los contenidos y que se encargan de recrear los conocimientos ya dados; en el que los alumnos desempeñan un papel muy limitado, marcado por la pasividad; y en el que, por lo general, no es muy clara la relación entre los conocimientos desarrollados y la realidad social y productiva a la cual se tienen que insertar los egresados.

Lo anteriormente expuesto nos llevó a plantearnos el siguiente objetivo general: elaborar una propuesta de diseño de gestión curricular basado en el enfoque por competencias profesionales para la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 2.1 Objeto de estudio

El objeto de estudio estuvo constituido por el currículo de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT habiendo contado con la participación de alumnos, egresados, docentes, autoridades universitarias y grupos de interés.

El número de alumnos de la carrera de Farmacia y Bioquímica matriculados en el año académico 2010 I, N= 614.

El número de egresados de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT de las promociones 2006, 2007, 2008, 2009 fue de N=178.

Existen 49 docentes que desarrollan las asignaturas en la Carrera de Farmacia y Bioquímica.

Como principales autoridades se tiene al Director de la Escuela Académica de Farmacia y Bioquímica y al Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNT.

Los grupos de interés empresarial están representados por los empleadores de Químicos Farmacéuticos.

### 2.2 Métodos y técnicas

El trabajo se inició con la definición del **perfil de egreso** del Químico-farmacéutico que es la parte medular y orientadora de un diseño curricular basado en competencias para lo que se contó con la asistencia técnica de un grupo de asesores especialistas en diseño curricular de la facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la UNT y la participación de los integrantes de la muestra. Se desarrolló un programa de capacitación y sensibilización a todos los participantes sobre los fundamentos curriculares y la concepción de un Diseño Curricular Basado en Competencias. Se dio a conocer la dinámica del trabajo que consistiría en talleres sucesivos. Se realizaron 03 talleres con 04 horas de duración por cada taller, durante los que se abordaron temas tales como fundamentos curriculares, formulación de competencias, definición de dominios y funciones de acuerdo a las áreas de ejercicio profesional. En los talleres se formaron 5 *focus group* de 10 participantes entre estudiantes, docentes, autoridades, egresados, empleadores a quienes se les capacitó en la definición de competencias profesionales y elaboración del mapa funcional de la carrera. Los participantes especificaron las tareas claves que desarrollan los profesionales en las diversas áreas del ejercicio profesional de Farmacia y Bioquímica. Seguidamente cada grupo mostró su propuesta en orden de importancia.

Así mismo, se realizó trabajo en gabinete de los responsables de la investigación y los asesores especialistas para el procesamiento de los datos obtenidos en el taller a partir de los cuales se procedió a priorizar las áreas de ejercicio profesional de acuerdo al orden de importancia establecido por los grupos de trabajo rescatando las coincidencias.

Así se establecieron las áreas de ejercicio profesional que se designaron como **Dominios de la Profesión Química Farmacéutica** y luego, para cada dominio se realizó el ordenamiento de las *funciones* de acuerdo al desempeño profesional.

Luego se construyó lo que se conoce como, Matriz de Análisis. Para las funciones priorizadas se elaboraron las **competencias específicas**; el logro de cada unidad de **competencia** involucra el cumplimiento de una o más funciones específicas; y para cada competencia específica se elaboraron **capacidades** que, en la ejecución curricular, nos permitieron evaluar los niveles de logro de cada competencia a través de las evaluaciones por indicadores. Para la construcción de esta matriz de análisis participaron en diversas sesiones de trabajo, grupos de académicos y se convocó a los profesionales que se desempeñan en el área relacionada al dominio como Farmacias privadas, boticas, industria de alimentos, industria de producción de medicamentos, industria de cosméticos, droguerías, hospitales, clínicas DIREMID, etc.

La validación interna fue realizada por un grupo de académicos (Químicos Farmacéuticos que ejercen la docencia universitaria); la validación externa fue a través de una *encuesta* contando con la participación de profesionales y empleadores diferentes a los participantes en el taller.

Se elaboró una encuesta que se aplicó a las autoridades de Farmacia y Bioquímica de la UNT, al 60% de docentes, al 60 % de estudiantes, al 20% ex alumnos y al 30% del grupos de interés empresarial.

La encuesta fue estructurada en dos partes. La primera recogía la opinión respecto a cuán de acuerdo podrían estar respecto a la definición del dominio cuyas respuestas podrían ser: De acuerdo y, En Desacuerdo y porqué.

Para cada una de las competencias por dominio, la encuesta constó de 5 bloques (uno para cada dominio) y para cada uno de ellos, ítems para valorar el grado en el que pueden estar de acuerdo con la competencias por dominio planteadas en el taller con un puntuación que va desde completamente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (4). La segunda parte de la encuesta estuvo referida a las competencias básicas y transversales planteándose 20 y 22 posibles competencias respectivamente de las cuales se seleccionaron algunas de acuerdo a la importancia que tiene cada una de ellas para el trabajo en una empresa u organización; la escala iba desde nula (1), hasta bastante (4).

Se consolidó los resultados de la encuesta y se definieron las competencias básicas y genéricas o transversales a desarrollar durante la formación profesional de Químico-farmacéutico, además de los dominios, funciones, competencias y capacidades.

Con estos insumos se construyó la propuesta *de Malla Curricular* tomando en cuenta las áreas curriculares propuestas por CONEAU (2009: 16).

Por otro lado, con la ayuda de los asesores especialistas se logró definir **el perfil de ingreso** en función a los requerimientos necesarios para desarrollar la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT, cuyos rasgos del perfil nos permitirá seleccionar acertadamente el insumo humano que necesitamos para el logro del perfil de egreso.

Se seleccionaron y definieron los fundamentos filosóficos, sociológicos, epistemológicos, psicológicos y los postulados axiológicos y científico - tecnológicos que rigen el desarrollo de la carrera del Químico-Farmacéutico.

Luego, para mostrar las diferentes aspectos que contiene el Diseño curricular, se elaboró un esquema donde se muestra la propuesta de diseño de gestión curricular basado en competencias.

Finalmente se hizo una sesión de socialización donde se expuso los resultados obtenidos.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestran los dominios de desempeño profesional y las funciones para cada dominio identificadas durante los talleres de trabajo con la participación de especialistas, académicos, egresados y empleadores que son: Regulación y Fiscalización, Farmacia Asistencial, Farmacia Privada, Industria y Laboratorio de Análisis Clínico y Toxicológico.

La definición de estos dominios generará, en la carrera de Farmacia y Bioquímica, un nuevo currículo que permitirá la formación de profesionales con las competencias necesarias para desenvolverse eficazmente y capaces de satisfacer los requerimientos del propio país e incluso internacionales.

En la Tabla 2 se ven las competencias específicas y las capacidades para cada una de ellas, que se deberían tener presente a la hora de plantear el currículo para la carrera porque determinarán los contenidos para las asignaturas a desarrollarse a lo largo de la formación profesional. A las competencias específicas también se les denomina académicas o profesionales, son aquellas específicas de la profesión, especialización y perfil laboral para las que se prepara al estudiante. Describen conocimiento de índole técnico vinculado a un cierto lenguaje o función productiva. En consecuencia, se trata de competencias profesionales que garantizan cumplir con éxito las responsabilidades propias del ejercicio profesional.

En la tabla 3 se muestran las competencias básicas y Genéricas o transversales; las básicas que son las que capacitan y habilitan al estudiante para integrarse con éxito en la vida laboral y social. Describen los comportamientos elementales que deben mostrar las Químico-Farmacéuticos asociadas a conocimientos de índole formativos sobre las que se construye las bases de los aprendizajes. Las competencias Genéricas o Transversales son transferibles a una gran variedad de funciones y tareas. No van unidas a ninguna disciplina sino que se pueden aplicar a una variedad de áreas de materias y situaciones y que se desarrollan a lo largo de formación profesional por eso se dice que cruzan toda la malla curricular.

En la Tabla 4 se presentan las áreas de formación profesional que propone CONEAU (2009:6) en los estándares publicados para la carrera de Farmacia y Bioquímica a nivel nacional donde menciona en el criterio 2.1 Proyecto Educativo- Currículo que el plan de estudios debe desarrollarse en las áreas: Básica, Formativa, Especialidad y Complementaria.

En la Tabla 5 se da a conocer los fundamentos del currículo como son: Filosóficos, Sociológicos, Epistemológicos, Pedagógicos y Psicológicos; estos constituyen el soporte conceptual sobre los que gira el currículo.

En la Tabla 6, encontramos una descripción de los postulados axiológicos y científico-técnicos en los que se basa el Diseño Curricular por Competencias profesionales.

La Fig.1. es un esquema de malla curricular para la carrera de Farmacia y Bioquímica donde se articulan las áreas curriculares propuestas por CONEAU con los tres tipos de competencias a lo largo de la formación profesional lo que va a dar lugar a la estructura del plan de estudios en el documento curricular.

El desarrollo de los tres tipos de competencias nos conduce a formar profesionales que se inserten en el mercado laboral con facilidad porque estaríamos cumpliendo lo que la sociedad requiere de la universidad y se acortaría la brecha entre la demanda social y la formación profesional; dicho de otra manera tendríamos un currículo con pertinencia social.

A continuación, se describe una propuesta de los rasgos del *perfil de ingreso y perfil de egreso* de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.

Asumir un diseño de gestión curricular basado en el enfoque por competencias, nos lleva a replantear los requerimientos para la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, los cuales han sido extraídos de las múltiples necesidades y sugerencias proporcionados por los ahora profesionales Químico Farmacéuticos, así como también, de los requerimientos profesionales de las diferentes empresas que albergan a nuestros egresados y que permiten su desarrollo.

Esto nos permite plantear el perfil de ingreso necesario como insumo para asegurar el logro del perfil de egreso en la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT.

A nivel de propuesta el Modelo de diseño de gestión curricular basado en el enfoque por competencias, se ha estructurado en función a la teoría curricular y las características, naturaleza y demandas sociales de la carrera de Farmacia y Bioquímica, y su desarrollo nos ha permitido plantear un perfil de egreso de acuerdo al ejercicio profesional.

Del análisis se puede evidenciar que las empresas demandan una alta formación en lo personal-axiológica sobre lo profesional y académica, asumiendo con seguridad que cuando el profesional tiene una sólida base académica y de valores, se adapta con facilidad y cumple a cabalidad las funciones que le encomienden.

Para Del Castillo (2008: 6), nuestros estudiantes de hoy, serán farmacéuticos muy pronto, y tendrán que competir con otros colegas, en oficinas de farmacia hospitalaria o comunitaria, en la industria farmacéutica, en la administración pública, etc. Hay pues que afrontar una situación nueva, con optimismo pero con buenas bases científicas y profesionales.

En el futuro el ¿qué sabes? desbordará al, ¿quién eres? o ¿qué eres? Tenemos ya un importante reto, con los nuevos planes de estudio; lo podremos encarar con optimismo y eficacia.

En definitiva, se hace imprescindible encarar conjuntamente el trinomio sociedad-profesión-Facultades de Farmacia. Para abordar esto, se requiere un liderazgo fuerte y un compromiso institucional claro. En este caso, las Facultades de Farmacia deberán ser totalmente conscientes de su responsabilidad social, así como mantener lazos de comunicación efectivos con los profesionales y con sus líderes, ofreciendo el necesario asesoramiento científico en los más importantes ámbitos de actuación farmacéutica.

El desafío estará centrado en la puesta en marcha de la propuesta de Diseño de Gestión curricular de Farmacia y Bioquímica (Fig.2) y en la evaluación de las competencias que se han elaborado.

### **Perfil de Ingreso**

Las principales cualidades y características que deben poseer los aspirantes a la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo son variadas en términos de competencias genéricas y dentro de las cuales podemos mencionar:

- Responsabilidad.
- Interés por las ciencias naturales y exactas.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para el trabajo manual y experimental.
- Motivación por la investigación científica.
- Espíritu de servicio.

Todo lo anterior combinado con un razonamiento lógico y capacidad creativa e innovadora así como destreza para el manejo de técnicas básicas del laboratorio.

### **Perfil de Egreso**

El egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, integrará en su perfil de formación, las siguientes competencias:

- Aplica en forma efectiva los conocimientos científicos y tecnológicos para el diseño, desarrollo, formulación, producción y garantía de calidad de los medicamentos, cosméticos y demás productos relacionados.
- Participa activamente en procesos de investigación e innovación de productos farmacéuticos mediante la utilización de recursos naturales.
- Apoya procesos regulatorios sanitarios, propiedad intelectual y mercadeo farmacéutico.
- Proporciona atención farmacéutica como medio apto para implementar el uso racional de los medicamentos, realizar seguimiento fármaco terapéutico y participar activamente en la promoción y recuperación de la salud.
- Interviene en el diseño de políticas sobre el ejercicio de la profesión.
- Investigación, identificación, diseño estandarización, producción, garantía de calidad y conservación de toda clase de sustancias o productos utilizados con fines preventivos, curativos, o paliativos según las necesidades del país en un momento determinado.
- Planeación del aseguramiento de la calidad de los procesos inherentes a su quehacer profesional.

- El Químico Farmacéutico será un egresado con altas posibilidades de desempeño exitoso, con liderazgo, empoderamiento y disposición de trabajo en equipo, con habilidades de comunicación, participación y disciplina en todas sus tareas dentro de su profesión.

**Tabla 1:** Funciones de desempeño de la profesión Químico Farmacéutica para cada dominio identificados durante los talleres.

Funciones del dominio: REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN	Funciones del dominio: FARMACIA ASISTENCIAL	Funciones del dominio: FARMACIAPRIVADA	Funciones del dominio: INDUSTRIA	Funciones del dominio: ANÁLISIS DE LABORATORIO
Conocimiento de legislación farmacéutica	Atención profesional a pacientes, despacho de recetas, recepción y dispensación	Conocimiento financiero: detalles de guía, factura, estado de resultados, balance	Formulación y desarrollo de productos	Pruebas químicas y bioquímicas
Legislación farmacéutica, reglamentos, presentación documentos, instalación, funcionamiento,	Farmaco vigilancia	Adquisición de medicamentos, estudios farmacológicos, Fármaco epidemiología	Estabilidad de productos terminados	Técnica de toma de muestras, almacenamiento o y transporte de muestras
Leyes y ordenanzas municipales, patente, publicidad	Formulaciones magistrales	Manejar protocolos clínicos de uso antibióticos, control dispensación, visita clínica	Supervisión de procesos productivos	Validación de técnicas
Leyes laborales, jornada laboral, contrataciones	Quimioterapia: preparación de productos galénicos	Elaboración de informes, gestión y control, de inventario	Manejo de Tecnología farmacéutica y Operaciones Unitarias	Conocimiento de técnicas y productos-
Legislación comercial leyes tributarias, impuestos.	Medicamentos parapatologías comunes	Control de medicamentos de alto costo	Biotecnología en medicamentos	Conocer manejo de evidencia. Cadena de custodia
Jurídica: denuncias, apoyo testigos, manejo situaciones hurtos	Manejo de alimentos, complementaria a la terapia farmacología	Precio-costo, volumen compra, flujo de dinero, intereses, impuestos, inversiones	Bioequivalencia	
Atención farmacéutica, educación a pacientes, control de medicamentos	Administración: RR.HH, recursos financieros, elaboración y desarrollo de proyectos	Gestión comercial	Cosmética	
	Dispensación de medicamentos, dosisunitaria	Administración: remuneraciones, capacitación, atención a público, actualización de medicamentos	Utilización de fitoterapia	
	Vigilancia en el servicio	Dispensación de medicamentos.	Conocer mercado internacional y usarlo de base en desarrollo de productos locales	
	Medicina tradicional, aplicación y control del producto	Selección de insumos Fármaco epidemiología estudio del uso de medicamentos en la población	Evaluación y selección de equipos e instrumentos	

**Tabla 2:** Competencias Específicas y Capacidades por dominio de la Profesión Químico Farmacéutica

<b>DOMINIO</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CAPACIDADES</b>
<b>Farmacia asistencial</b>	1. Coordinar la selección, provisión, almacenamiento y conservación de medicamentos, materias primas e insumos médicos, considerando su utilización terapéutica e implicancias legales de su adquisición, recepción y custodia y teniendo en cuenta la ética profesional.	A. Seleccionar medicamentos, materias primas e insumos médicos para garantizar el arsenal farmacológico del hospital. B. Seleccionar la mejor propuesta, de acuerdo a los criterios definidos por la Dirección del Hospital. C. Gestionar el manejo logístico de los medicamentos e insumos
	2. Dispensar medicamentos a pacientes en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración evidenciando compromiso con el cumplimiento de la terapia y prescripciones médicas.	A. Dispensar medicamentosa pacientes hospitalizados, por dosis unitaria y por stock. B. Dispensar el medicamento al paciente ambulatorio indicando la información pertinente para su uso seguro y eficaz. C. Capacitar al personal paramédico en dispensación y atención de usuarios.
	3. Elaborar con control de calidad los preparados magistrales y oficinales, estériles y no estériles, bajo las normas vigentes garantizando así formulaciones seguras, eficaces teniendo en cuenta el bienestar de los pacientes.	A. Elaborar preparados magistrales u oficinales no estériles. B. Elaboración de preparados magistrales u oficinales estériles.
	4. Participar como miembro del equipo de salud en la atención directa de pacientes hospitalizados y ambulatorios, solidarizándose con los problemas de salud y asumiendo compromiso en el restablecimiento de la salud.	A. Presentar los antecedentes fármaco terapéuticos del paciente, para discutir los casos clínicos con el equipo médico. B. Asesorar al equipo de salud para actualizar el conocimiento acerca de medicamentos
	5. Participar en los procesos de gestión tendientes al funcionamiento de la farmacia desde el punto de vista fármaco-económico y administrativo para garantizar equidad en el acceso a medicamentos para los pacientes.	A. Elaborar el organigrama, describiendo las funciones del personal de la Unidad de Farmacia B. Desarrollar un sistema de información fármaco terapéutico y económico del medicamento. C. Cumplir con los criterios de eficacia, seguridad y coste en la selección de medicamentos, materias primas e insumos médicos a adquirir. D. Garantizar el cumplimiento de las normas establecidas por el Servicio Asistencial en cuanto a prescripción y dispensación de medicamentos, insumos médicos y materias primas. E. Capacitar al personal en el ejercicio de sus responsabilidades acorde a las prácticas determinadas en el servicio de Farmacia
<b>Farmacia Privada</b>	1. Dirigir técnicamente la farmacia. Dispensar, preparando productos farmacéuticos magistrales u oficinales y aplicando la legislación farmacéutica y la ética profesional.	A. Dispensar medicamentos que mejoren la calidad de vida del paciente. B. Elaborar preparados magistrales y oficinales productos farmacéuticos magistrales y oficinales. C. Cumplir la reglamentación sanitaria vigente
	2. Administrar la oficina de farmacia con responsabilidad y pertinencia social.	A. Cubrir demanda reglamentaria, necesaria y complementaria productos farmacéuticos, dispositivos médicos y sanitarios. B. Gestionar comercialmente la farmacia. C. Administrar recursos humanos
<b>Industria Farmacéutica y cosmética</b>	1. Investigar y desarrollar nuevas formulaciones de productos farmacéuticos y cosméticos teniendo en cuenta la ética en la investigación.	A. Evaluar requerimientos de desarrollo o innovación de productos. B. Realizar estudios de producción industrial
	2. Obtener el registro sanitario de medicamentos y cosméticos, de acuerdo a la normativa legal vigente	A. Análisis crítico de información con respaldo científico de antecedentes del producto farmacéutico o cosmético. B. Prepara la documentación requerida para el registro

Tabla 2 (Continuación)

	actuando con honestidad y profesionalismo.	sanitario de productos farmacéutico o cosmético.
	3. Producción de medicamentos y cosméticos de acuerdo a la normativa y principios de equidad.	A. Planificar y programar el proceso de producción de productos farmacéuticos o cosméticos. B. Supervisar el proceso de producción. C. Validar los procesos productivos de medicamentos y cosméticos.
	4. Certificar la calidad de las materias primas y material de envase-empaque y producto terminado de medicamentos y/o cosméticos de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética profesional.	A. Determinar el cumplimiento de las especificaciones de calidad de materias primas, material de envase-empaque y producto intermedio y terminado
	5. Manejo de personal demostrando responsabilidad en la asignación de funciones y tareas bajo los principios de justicia y equidad.	A. Seleccionar, asignar funciones, tareas y evaluar al personal de apoyo para la producción y control de calidad de productos farmacéutico o cosmético. B. Capacitar en áreas técnicas al personal de apoyo
	6. Participar en el equipo de promoción y comercialización de productos farmacéuticos o cosméticos demostrando responsabilidad y cumplimiento de la normatividad vigente.	A. Participar en el diseño de una campaña de marketing de un producto farmacéutico o cosmético. B. Capacitar al equipo de marketing y de ventas respecto a las características técnicas del producto. C. Supervisar rótulos, folletos, material de promoción, de acuerdo a aspectos técnicos y legislación vigente
<b>Laboratorio de Análisis</b>	1. Obtener resultados confiables y oportunos aplicando métodos analíticos teniendo en cuenta la honestidad científica.	A. Especificar las condiciones de la obtención de muestras de acuerdo al propósito del análisis. B. Analizar con métodos cuali-cuantitativos una muestra
	2. Procesar los datos, interpretar resultados y elaborar el informe del análisis de laboratorio siguiendo los principios de la ética profesional.	A. Determinar la veracidad del resultado B. Elaborar informe.
	3. Administrar el laboratorio con responsabilidad y honestidad científica.	A. Cubrir demanda existente y latente de medicamentos, alimentos e insumos de uso médico, cosméticos y otros. B. Administrar y controlar el inventario para un aprovisionamiento apropiado para las actividades propias del laboratorio. C. Administrar el personal
<b>Regulación, Control y Fiscalización</b>	1. Asesorar a autoridades, pares y profesionales de la salud respecto de los reglamentos y normativas para la fiscalización de las obligaciones profesionales.	A. Fiscalizar el cumplimiento de los reglamentos y normativas en los ámbitos farmacéutico, cosmético, dispositivos de uso médico y pesticidas de uso doméstico y sanitario. B. Autorizar el funcionamiento de laboratorios Farmacéuticos y cosméticos C. Autorizar y fiscalizar la producción y comercialización de productos farmacéuticos y productos cosméticos, alimentos, pesticidas y dispositivos médicos D. Capacitación en la legislación vigente relacionada con el expendio de productos farmacéuticos, cosmético, dispositivos de uso médico, pesticidas de uso doméstico y sanitario y alimentos
	2. Sustentar procesos judiciales desde el ámbito Químico farmacéutico en forma comprensiva a terceros.	A. Responsabilizarse por la cadena de custodia y resguardo de la evidencia B. Elaborar informes desde las Ciencias farmacéuticas con valor legal de acuerdo al proceso judicial
	3. Proponer modificaciones legales, respecto de la producción, prescripción, dispensación y administración de medicamentos.	A. Identificar y analizar los problemas referidos a la producción, prescripción, dispensación y administración de medicamentos y proponer modificaciones normativas reglamentarias

**Tabla Nº 3:** competencias Básicas y Genéricas de la Profesión Químico Farmacéutica

COMPETENCIAS BÁSICAS	COMPETENCIAS GENÉRICAS O TRANSVERSALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de comunicación en un segundo idioma</li> <li>• Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• Capacidad para actuar en nuevas situaciones</li> <li>• Capacidad creativa</li> <li>• Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>• Compromiso con la preservación del medio ambiente</li> <li>• Compromiso con su medio socio-cultural</li> <li>• Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> <li>• Capacidad para vincularse con el entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destreza en el manejo conceptual y metodológico básico en su área de formación</li> <li>• Capacidad para interpretar críticamente, analizar y aplicar conocimiento científico en la solución de problemas</li> <li>• Capacidad para gestionar y comunicar información y conocimientos de manera autónoma</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo y redes</li> <li>• Capacidad para asumir principios éticos reflejados en conductas consecuentes, como norma de convivencia social</li> <li>• Capacidad para comprender y actuar teniendo en cuenta lo propio del país y su interdependencia con el mundo globalizado</li> <li>• Capacidad de investigar y trabajar Interdisciplinariamente</li> </ul>

**Tabla 4:** áreas de Formación Profesional para el Químico Farmacéutico

Area Básica	Area Formativa	Area Especialidad	Area Complementaria
<p>Corresponden a las propuestas de asignaturas para la introducción a la cultura universitaria e institucional, algunas pueden ser propedéuticas a la carrera de Farmacia. Los conocimientos básicos o generales son los que aseguran una sólida formación conceptual como sustento para el aprendizaje de los campos específicos de la carrera, también consideran la introducción a la cultura de la Universidad.</p>	<p>Corresponden a las propuestas de asignaturas que son parte de la formación profesional en sí, y ofrecen los lineamientos y fundamentos teóricos y metodológicos de la carrera.</p>	<p>Corresponden a las propuestas de asignaturas que ofrecen herramientas y procedimientos para la intervención profesional.</p>	<p>Considera aspectos que aseguran la formación Integral de la persona y del futuro profesional. Es recomendable que el plan de estudios cubra aspectos formativos relacionados con el liderazgo, la ética, el área de idiomas, las actividades artísticas, culturales o deportivas, las prácticas pre profesionales</p>

**Tabla 5:** fundamentos del currículo

<b>FILOSÓFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Farmacia es una ciencia aplicada que sustenta a la formación del Químico Farmacéutico, teniendo como objeto de estudio al medicamento, haciéndose cargo en suma, en su ejercicio profesional de los productos farmacéuticos, Dispositivos médicos y Productos sanitarios.</li> <li>• El objeto de estudio de la Farmacia es el MEDICAMENTO desde el diseño, selección de materia prima, formulación, caracterización hasta su puesta en mercado; realizando estudios de Farmacocinética y Farmacodinamia.</li> <li>• La búsqueda constante de la verdad a través de la utilización de Método Científico.</li> <li>• Se toma como referente a las corrientes filosóficas del <b>Realismo</b> que postula "la materia existe independiente de la mente, la realidad es objetiva..."; <b>Pragmatismo</b>; "el conocimiento es fruto de la experiencia. Lo que el hombre alcance será producto de sus experiencias y de la posibilidad que tenga para desarrollar sus potencialidades"; <b>Existencialismo</b>: "la existencia del hombre precede a su esencia. El hombre existe, se desarrolla, se define a sí mismo y se realiza a través de sus acciones. El hombre es el que le da significado al mundo. <b>Positivismo</b>: Aludiendo al método Lógico de Contrastación de Hipótesis" Avilés (1991:2),</li> </ul>
--------------------	--

Tabla 5 (Continuación)

<p><b>SOCIÓLOGO</b> <b>I-COS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aprendizaje es producto de la actividad socializadora, desde esta perspectiva y considerando que "el trabajo del docente no es enseñar, el trabajo del docente es propiciar que sus alumnos aprendan" (Dávila: 2 000), el reto actual de la enseñanza es lograr que los alumnos tomen conciencia de que el conocimiento es una construcción social, que implica la interacción constante de los sujetos que aprenden con los diferentes ambientes o escenarios de aprendizaje.</li> <li>• La educación debe poseer una sensibilidad pública (que responda realmente al entorno social en el cual se encuentra inmerso el futuro profesional). Con el objeto de contextualizar los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan al interior de la universidad, el Diseño Curricular basado en competencias para la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT nos permite la vinculación del joven en formación con las diversas fuentes de conocimiento que lo rodean de manera cotidiana, así como una carga de contenidos teóricos y prácticos (interacción individuo y ambiente). Avilés (1991:4)</li> </ul>
<p><b>PEDAGÓGI</b> <b>-COS-</b> <b>PSICÓLOGO</b> <b>I-COS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender es importante, aprender a aprender, lo es aún más; sin embargo, entender por qué y para que se aprende, eso sí que es esencial. Es ésta, la dimensión que corresponde a la Filosofía de la Farmacia en un intento de entender el acto farmacéutico.</li> <li>• El egresado de la carrera de Farmacia y Bioquímica poseerá una formación integral como persona, ciudadano y profesional altamente calificado atendiendo su dimensión orgánica, intelectual, social, y ética</li> <li>• La sociedad del conocimiento caracterizada por el acelerado cambio científico y tecnológico, exige a los Químico Farmacéuticos del siglo XXI realizar un proceso de formación continua para actualizar sus competencias cognitivas, afectivas y procedimentales.</li> <li>• El Químico Farmacéutico requiere para su desempeño profesional el dominio científico de las siguientes ciencias puras prioritariamente: Química, Física. Matemática, Biología, Lógica</li> <li>• La carrera de Farmacia está orientada por el logro del perfil de egreso de la Carrera Profesional y se sustenta en el dominio de contenidos, capacidades, habilidades y valores, que forman a profesionales competentes en el saber, hacer y sentir. Siendo el artífice del logro, el docente universitario.</li> <li>• Atendiendo los paradigmas conductistas, humanista, constructivista, cognitivista, socio cultural, resumimos posturas epistemológicas que sin caer en la tentación de la exclusión, se hacen esfuerzos por encausarlas en un tamiz incluyente en el seno de la complejidad, buscando logros significativos, incorporando las TICs, la Neurociencia y las teorías complementarias, expresadas con mayores alcances en el siglo XXI.</li> <li>• A través de las diversas fuerzas de la psicología, como lo son: las teorías conductistas, las humanistas y el psicoanálisis; se trata de conseguir las principales causas y posibles soluciones de los problemas de aprendizaje .Avilés (1991:36)</li> </ul>

Tabla 6: postulados curriculares

<p><b>POSTULADOS AXIOLÓGICOS</b></p>	<p>La Bioética, ciencia de la moral aplicada a las ciencias de la vida es considerada como disciplina o puente de unión entre las ciencias de la vida y los valores humanos.</p> <p>La investigación científica se desarrolla en un contexto histórico fijando sus objetivos primordiales acorde a las demandas de su tiempo, sin embargo no debe por imperativo moral someterse a las leyes ciegas del mercado.</p> <p>Dentro de los retos éticos para la investigación científica en salud son puntos de partida tener en cuenta tres consideraciones primordiales: la persona, la relación terapéutica y la justicia.</p> <p>La investigación científica en salud cada día más debe vincular la búsqueda de nuevos conocimientos con los valores éticos relacionados con el bienestar y la dignidad del hombre.</p> <p>El uso racional de medicamentos implica que este bien de consumo indispensable este disponible en tiempo y forma para quien lo requiera.</p> <p><b>Principios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La afirmación de los valores y el servicio a la comunidad.</li> <li>• Ayudar al estudiante a resolver sus problemas</li> <li>• El pluralismo y la libertad de pensamiento.</li> <li>• El rechazo a toda forma de violencia, intolerancia, discriminación y dependencia.</li> <li>• El respeto a la dignidad de la persona humana.</li> </ul> <p><b>Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El respeto a la vida, a los derechos humanos, a la libertad, a la participación ciudadana y a la justicia social.</li> <li>• La libertad y la autonomía académica como sellos distintivos de la vida universitaria.</li> <li>• La ética profesional y la moral como rectores de nuestras vidas.</li> <li>• La competitividad como preocupación permanente de nuestro servicio.</li> <li>• La conciencia crítica que orienta nuestra expresión libre y responsable.</li> </ul>
--------------------------------------	--

Tabla 6 (Continuación)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El pensamiento crítico y de oposición a todo dogmatismo.</li> <li>• La adhesión a una causa, persona o grupo humano, como respuesta libre del ser personal.</li> <li>• La tolerancia.</li> <li>• La responsabilidad por el bienestar del otro.</li> <li>• El bienestar y la dignidad del hombre por encima de las investigaciones y los fines comerciales</li> </ul>
<p><b>POSTULADOS CIENTÍFICO-TECNICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT, pone la ciencia y el conocimiento al servicio de la formación integral de los estudiantes. La herramienta básica de su esfuerzo transformador en la formación de sus profesionales, es el conocimiento construido a partir de nuestra propia realidad, con el aporte de la ciencia y la tecnología adoptadas reflexiva y críticamente en función del contexto nacional y de las necesidades de nuestro desarrollo.</li> <li>• La investigación científica y su contribución a la formación profesional.</li> <li>• En la carrera de Farmacia y Bioquímica, la investigación es entendida como investigación formativa, orientada al desarrollo de capacidades para cimentar el conocimiento y la posibilidad de hacer propuestas a la sociedad de manera transdisciplinaria y desde una perspectiva que incluya los aspectos económico, social, político, cultural, ideológico, demográfico, ambiental y ecológico.</li> <li>• Entendemos la investigación científica como el proceso de generar información científicamente válida, oportuna y confiable que permita retroalimentar en forma dinámica los conocimientos de los estudiantes; sus programas y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.</li> <li>• Por lo tanto, la investigación formativa es vital en el cumplimiento del papel que la carrera juega en nuestra sociedad.</li> </ul>

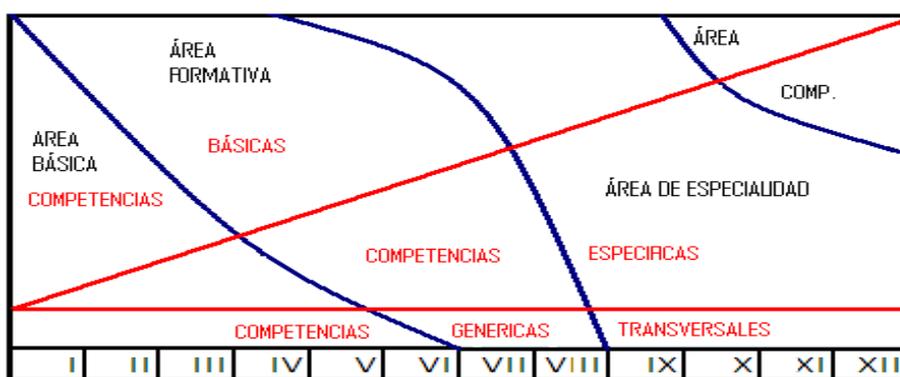
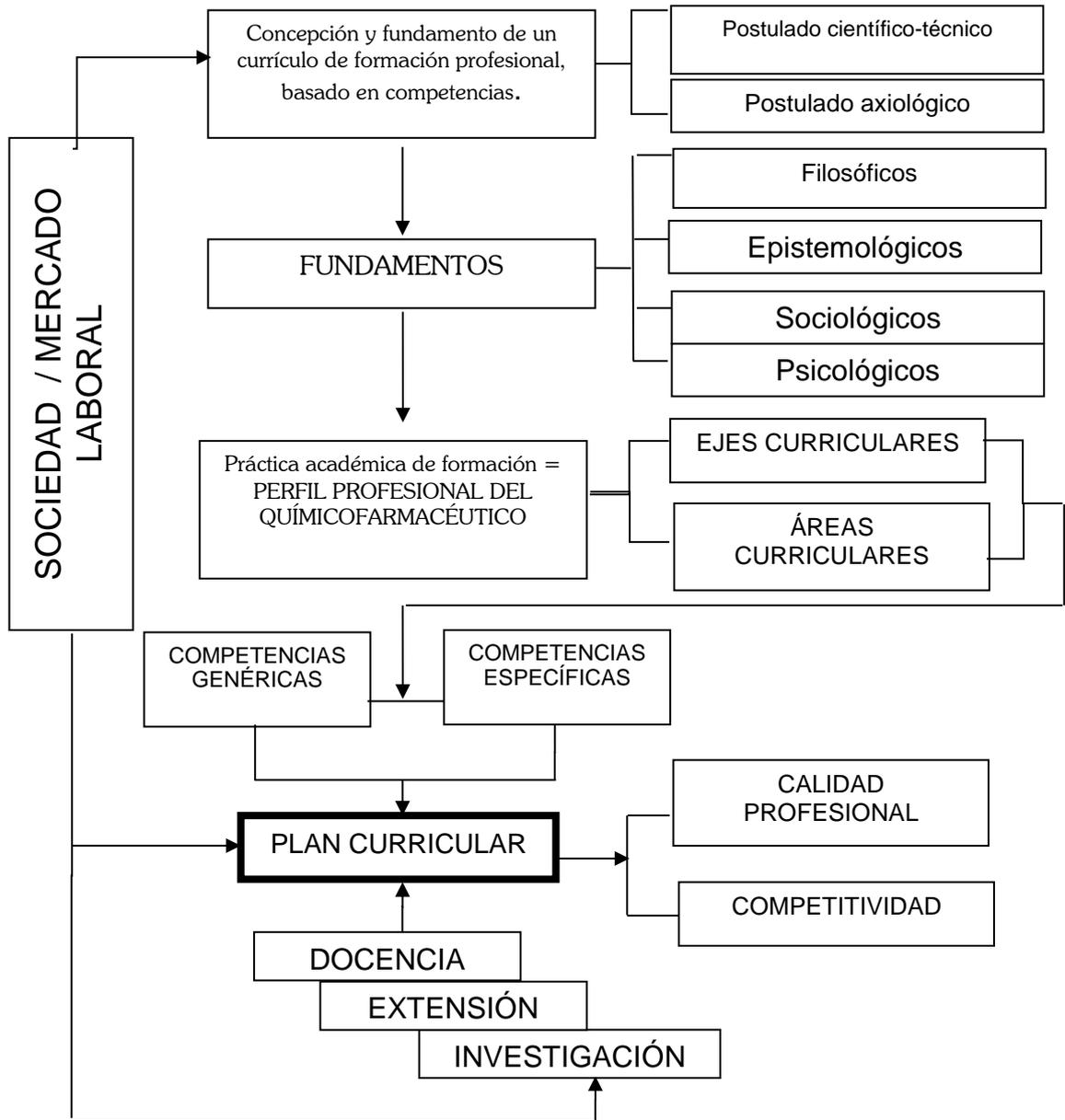


Fig. 1. Propuesta de Malla Curricular para la carrera de Farmacia y Bioquímica de la UNT.

En la **Fig. 2** se presenta de manera esquemática la propuesta de Diseño de Gestión Curricular Basado en Competencias para la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo

A nivel de propuesta el Modelo de diseño de gestión curricular basado en el enfoque por competencias, se ha estructurado en función a la teoría curricular y las características, naturaleza y demandas sociales de la carrera de Farmacia y Bioquímica, y su desarrollo nos ha permitido plantear un perfil de egreso de acuerdo al ejercicio profesional.



**Fig. 2.** Esquema de propuesta de diseño de gestión curricular basado en competencias.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Los dominios de la carrera de Farmacia y Bioquímica identificados son: regulación y fiscalización, farmacia Asistencial, farmacia privada, industria, laboratorio de análisis y para cada dominio se establecieron las funciones de desempeño profesional.
2. Las competencias profesionales planteadas permitieron el análisis exhaustivo de los tipos de capacidades que el estudiante debe desarrollar para lograr un desempeño profesional competente al momento de su egreso de la carrera.
3. Las competencias básicas, genéricas y específicas o profesionales y las áreas de formación de Farmacia y Bioquímica fueron diseñadas teniendo en cuenta los ejes curriculares a lo largo del desarrollo de la malla curricular para el logro del perfil de egreso en la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.
4. La propuesta de diseño de gestión curricular de Farmacia y Bioquímica está basada en el enfoque por competencias para formar profesionales con las competencias necesarias para

desenvolverse eficazmente y con la capacidad de satisfacer los requerimientos del país e incluso internacionales.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN. 2004. Libro Blanco: Título de Grado en Farmacia ( [http://www.aneca.es/media/150368/libroblanco\\_farmacia\\_def.pdf](http://www.aneca.es/media/150368/libroblanco_farmacia_def.pdf); consultado el 05/09/2010).
- ARANCIBIA, A. 1990. **Desarrollo Científico Tecnológico, su proyección en el Ejercicio Profesional y la Educación Farmacéutica**. Editado por el comité de Divulgación de la Revista de la Organización de Farmacéuticos Ibero Latinoamericanos (O.F.I.L.). España.
- ARANCIBIA, A. 1991. **Crisis de Identidad Profesional del Farmacéutico en América Latina**. Editado por el comité de Divulgación de la Revista de la Organización de Farmacéuticos Ibero Latinoamericanos (O.F.I.L.). España.
- AVILÉS E. 1998. **Fundamentos Filosóficos** (<http://www.pucpr.edu/facultad/ejaviles/ED%20627%20PDF%20Files/Fundamentos%20Filos%F3ficos%202.pdf>; consultado el 16/08/2010)
- BARAJAS, A. 2009. **Formación Profesional y Mercado de Trabajo**. Estudio de la profesión Odontológica desde la Sociología del Trabajo. Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo (<http://www.aset.org.ar/congresos/7/11010.pdf>; consultado el 17/08/2010).
- CARRETERO, M. 2006. **Constructivismo y Educación**. Buenos Aires. Ed. Aique. P. 24-29
- CONEAU (Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Universitaria. 2009. Estándares para la acreditación de la Carrera Profesional Universitaria de Farmacia y Bioquímica.
- DEL CASTILLO, B. 2008. **Evolución de los Planes de Estudio de la Farmacia en España. Facultad de Farmacia**. Universidad Complutense de Madrid- España (<http://www.publicacions.ub.es/revisties/edufarm; fecha de consulta, 27/09/2010>).
- DIDRIKSSON, A. 2008. **Tendencias de la educación superior al final de siglo: escenarios de cambio**. (<http://www.reggen.org.br/midia/documentos/tendenciaseducacionsuperior.pdf>; consultado el 20.10.08).
- CURRÍCULO DEL QUÍMICO FARMACÉUTICO. 2000. Facultad de Farmacia Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.
- GUTIÉRREZ, A. 2010. Formación Profesional y Mercado Ocupacional del Químico Farmacéutico de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.
- HUERTA, J. 2008. Desarrollo Curricular por competencias integrales. (<http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html> ; consultado el 12/12/08).
- IELSAC Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. 2006. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005. Caracas IELSAC.
- RAMA, C. 2008. **Nuevos escenarios de la educación superior en América Latina**, Universidad Central de Ecuador, Facultad de Ciencias Contables y Administrativas.
- TOBÓN, S. 2008. **Formación Basada en Competencias. Pensamiento Complejo, Diseño curricular y Didáctica**. Universidad Autónoma de Guadalajara. 2da ed, pág. 19.
- TÜNNERMANN, C. 2002. **Tendencias Contemporáneas en la Transformación de la Educación superior**. México: Vicerrectoría De Docencia. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- VARGAS, F. 2006. **La formación por competencias: Instrumento para incrementar la empleabilidad**. (<http://www.arearh.com/formacion/formacionporcompetencias.htm>; consultado el 7/7/2010)
- VILLA, A.; Poblete, M. 2007. **Aprendizaje basado en competencias**. Vicerrectorado de Innovación y Calidad. Universidad Tecnológica de Monterrey V.08 N 2. Pág. 13.
- VILLALOBOS, F. 2006. **El papel de la acción prospectiva en la educación superior venezolana: riesgos y desafíos para pensar en la universidad del mañana. Investigación y postgrado** v. 18 n. 2 ([http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872003000200005&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872003000200005&script=sci_arttext&tlng=es); consultado el 05/01/09).

ZULUETA, E. 2000. "**La Educación: Un Campo de Combate**". Entrevista realizada por Suarez Hernán. En Revista Educación y Cultura N° 4. Centro de Estudios e Investigaciones Docentes de la Federación Colombiana de Educadores, Bogotá, Colombia.