

SEXTO CONCURSO DE PROYECTOS FONDO COMPETITIVO

**INNOVACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE LOS CURRÍCULOS DE
PREGRADO DE LA CARRERA DE QUIMICA Y FARMACIA EN UNA
RED DE COOPERACIÓN ACADÉMICA**

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

UNIVERSIDAD ANDRES BELLO

UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

LINEA DE APOYO: RENOVACIÓN CURRICULAR

1 EL PROYECTO

1.1 RESUMEN

La carrera de Química y Farmacia posee un currículo caracterizado por una excesiva carga horaria, distribuida en 3 ciclos de formación: básico, pre-profesional y profesional, en un total de 5 – 6 años según universidad, bajo un régimen semi-flexible. Cumplidos todos los requisitos, el alumno recibe el título de químico-farmacéutico para ejercer la profesión en cualquiera de los ámbitos de su competencia. Sin embargo, el tiempo promedio de titulación supera los 7 años, observándose una alta tasa de repitencia, como también niveles de deserción y de eliminación académicos significativos. Además, el actual currículo -en gran medida- no considera la opinión de usuarios, sus niveles de competencia al egreso y satisfacción por los servicios docentes prestados por la institución formadora, afectando eventualmente la empleabilidad del profesional químico-farmacéutico. A lo anterior, se suma la falta de flexibilidad que impide la movilidad del estudiante entre las distintas carreras de Química y Farmacia. Estos hechos son especialmente preocupantes, si se considera que los estudiantes no tienen salidas intermedias a los años de estudio efectivamente realizados.

De acuerdo con lo señalado, este concurso constituye una instancia para que carreras de Química y Farmacia afines, con distintos grados de avance en sus procesos de autoevaluación y acreditación, formen una red de cooperación que les permitan replantear -sobre la base de la educación continua- currículos dinámicos e innovadores, con vistas a salidas intermedias, donde el techo de una etapa cumplida constituya la base de la siguiente.

Los objetivos del proyecto son:

1. Impulsar en una red de cooperación inter-facultades de las tres universidades, un nivel de convergencia de la carrera de Química y Farmacia, mediante las definiciones aceptadas en común, de resultados profesionales y de aprendizaje.
2. Diseñar un currículo innovador, articulado con un perfil de egreso basado en habilidades y competencias profesionales, que permita mejorar los niveles de aprendizaje, en concordancia con las reales necesidades del medio.

El logro de estos objetivos permitirá contar con un perfil del químico-farmacéutico basado en competencias y resultados de aprendizaje; un currículo con contenidos mínimos de acuerdo con las competencias identificadas y en coherencia con las referencias nacionales e internacionales vigentes; una estructura y plan curricular armonizados entre los miembros de la red, fundamentados en una unidad de crédito transparente y reconocible, que permita la movilidad de sus estudiantes. Al mismo tiempo, será posible potenciar los certificados académicos como alternativa que complementen la formación general integral y contar con programas para el otorgamiento de grados conjuntos.

De esta manera, de las 9 universidades que dictan la carrera de Química y Farmacia, 3 (un tercio) habrán innovado curricularmente desde la perspectiva del estudiante, con el consecuente beneficio social. Cabe señalar que, salvo la introducción de Farmacia Clínica en la década de los setenta y más recientemente, la asignatura de Atención Farmacéutica a fines de los noventa, el currículo del químico-farmacéutico se considera “histórico”, sobrecargado en materias y subutilizado en el medio laboral. Como consecuencia, se desprende que las modificaciones realizadas han sido fundamentalmente cosméticas y no de acuerdo con la evolución social y avances tecnológicos del país.

Es importante destacar que, además de las universidades que forman parte de esta red pionera respecto de la innovación que se quiere aplicar con este proyecto, inicialmente también participaron de la iniciativa las

carreras de Química y Farmacia de las universidades Católica del Norte y Austral de Chile que, a pesar de coincidir con los principios que sustentan el proyecto y reconocer las necesidades urgentes que deben ser abordadas por los formadores de químico-farmacéuticos, se vieron en la obligación de postergar sus intereses por decisión de la autoridad superior de sus instituciones. Aun así, la cobertura nacional de esta red abarca un universo de casi 1.400 estudiantes, equivalente a más de un tercio del total de estudiantes de Química y Farmacia del país, número considerado suficientemente importante como para constituirse en un ejemplo a seguir por las otras carreras que, hasta la fecha, no han logrado nunca armonizar sus currículos en beneficio de sus estudiantes y del campo laboral.

La necesidad de este cambio ha sido manifestada fuertemente por los empleadores y los propios titulados del sistema público y privado, durante los procesos de autoevaluación y acreditación de las carreras de Química y Farmacia y se expresa de manera directa en los documentos relacionados con la aplicación de la nueva política de salud del país.

1.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

1.2.1 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LAS NECESIDADES DE RENOVACIÓN CURRICULAR PLANTEADAS POR LA INSTITUCIÓN

Las Universidades se encuentran en una etapa histórica que plantea grandes desafíos a la educación superior en la que se destacan una expansión incesante del conocimiento y un gran desarrollo tecnológico que ha transformado la generación de nuevas ideas de la educación en elementos estratégicos de vital importancia para los países. De lo anterior se infiere una revalorización por parte del Estado del papel de la educación superior como herramienta de progreso de un país, junto con una demanda creciente por acceder a la educación superior y la necesidad de una reforma de los objetivos educacionales y por lo tanto de los contenidos y metodologías de los programas de estudios.

El presente proyecto se encuentra en total concordancia con los planes estratégicos de todas las instituciones que participan de la iniciativa (Anexo 1) insertándose en los siguientes objetivos institucionales:

- Mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje de los programas de pregrado.
- Impulsar el desarrollo de la educación continua.
- Mantener y potenciar el compromiso universitario con la extensión del conocimiento a la comunidad regional y nacional.
- Fortalecer y afianzar la vinculación interuniversitaria, mediante el fortalecimiento de alianzas estratégicas.

Las URP se encuentran plenamente comprometidas con la calidad y la innovación de sus programas de estudio e indican, explícitamente, su responsabilidad en el desarrollo del nuevo profesional.

La tendencia educacional del mundo actual centra el proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiante, lo que significa que, si hasta ayer la pregunta a responder era *qué es lo esencial para ser un buen profesional*, hoy se modifica a *qué podemos o más bien, debemos ofrecer a nuestros estudiantes que les permita crecer y desarrollarse como profesionales y como personas*. Luego, la gran preocupación de las unidades participantes de este proyecto es generar currículos que respondan verdaderamente a las necesidades del mundo de hoy, dinámicos, modernos y “livianos”, que apunten a la formación de competencias genéricas y específicas, habilidades y valores, no tan solo de conocimientos y le permitan, en una primera etapa, asumir el desafío que significa enfrentar el ámbito laboral conforme las expectativas de los empleadores y que, a la vez, reconozca la necesidad de continuar su formación profesional a lo largo de su vida, para llevar a cabo con eficiencia cualquiera de las tareas que le sean encomendadas.

Al apuntar a la formación de profesionales con competencias genéricas y específicas, que favorezcan conductas necesarias para desenvolverse eficazmente en el mundo actual, se está contribuyendo a la formación de una nueva generación de profesionales químico-farmacéuticos según las necesidades establecidas por el propio país e incluso, internacionalmente.

La creación de redes académicas educativas favorecerá el uso compartido de recursos, intensificará la producción del conocimiento y permitirá la formación de recursos humanos, la investigación y el trabajo conjunto en áreas prioritarias para el desarrollo de la profesión farmacéutica.

1.2.2 VINCULACIONES DE LOS PROBLEMAS O NECESIDADES DE RENOVACIÓN CURRICULAR QUE RECONOCE LA URP Y LOS RESULTADOS QUE SE ESPERAN ALCANZAR

Las carreras de Química y Farmacia que conforman esta red, poseen diferentes grados de desarrollo de acuerdo con su fecha de creación. En la Universidad de Valparaíso tiene treinta y dos años de existencia y en la Pontificia Universidad Católica de Santiago, catorce años. La más nueva de este grupo es la perteneciente a la Universidad Andrés Bello, con sólo cinco años de funcionamiento.

Por otra parte, los miembros de esta red se encuentran en distintas etapas de sus procesos de autoevaluación y acreditación. La carrera de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso ha sido inicialmente acreditada por cuatro años; la impartida por la Facultad de Química de la Universidad Católica se encuentra en etapa de autoevaluación y ha asumido el compromiso formal con la CNAP para iniciar el proceso de acreditación. La carrera de Química y Farmacia de la Universidad Andrés Bello no cuenta aún con titulados a la fecha de presentación de este proyecto, sin embargo, dará comienzo al proceso de autoevaluación de su programa a fines de 2004, fecha en la que tendrá sus primeros egresados (Anexo 2).

La experiencia derivada de la trayectoria académica de las dos primeras carreras, ha permitido identificar diversos problemas del programa académico y su relación con el ejercicio profesional.

Aunque el programa de Química y Farmacia de la Universidad Andrés Bello, por el hecho de ser más nuevo en su generación, no presenta debilidades tales como una saturada carga académica para el estudiante, sí exhibe características que son comunes a los otros miembros de la red, destacando las altas tasas de repitencia, de deserción y de eliminación académica. Además, desde la perspectiva curricular, carece de una línea de formación clínica, competencia específica propia del químico-farmacéutico como profesional de la salud.

A partir de las coincidencias en el diagnóstico de la situación actual de las carreras de Química y Farmacia de la red, creemos que esta oportunidad nos permitirá impulsar una convergencia mediante las definiciones aceptadas en común de resultados profesionales y de aprendizaje.

Lo anterior, sumado a la comunicación de experiencias, la reflexión, el intercambio mutuo y la identificación de buenas prácticas curriculares en otras instituciones de educación superior, permitirá impulsar la innovación y la calidad de los programas. A la vez, facilitará el planteamiento de un perfil profesional, de resultados del aprendizaje y de competencias deseables, *a partir del intercambio de información relativa a la experiencia de cada miembro de la red en el desarrollo del currículo.*

Con todo, *esperamos constituirnos en un modelo a seguir por las otras carreras de Química y Farmacia del país que requieren, como se ha indicado anteriormente, una urgente reingeniería de su modelo curricular en el amplio sentido de la palabra.*

PROBLEMAS O NECESIDADES DE RENOVACIÓN CURRICULAR	RESULTADOS QUE SE ESPERAN ALCANZAR EN EL PROYECTO
Un currículo que no considera el trabajo real del estudiante, caracterizado por una excesiva carga horaria, saturado de asignaturas, que no logran adecuarse al ritmo de los avances tecnológicos y del conocimiento actual.	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un currículo dinámico, flexible, con un sistema de créditos basado en el trabajo real del estudiante, que fomenta su aprendizaje activo, fundamentado en competencias genéricas y específicas, con consideración de antecedentes y estándares internacionales, usuarios finales y criterios de calidad vigentes en la CNAP, acorde con las necesidades del medio.
Un régimen poco flexible, segmentado (no coordinado) y basado en la enseñanza pasiva. Existe carencia en la formación general y en alternativas de profundización en temas multidisciplinarios y un descuido del aprendizaje activo.	<ul style="list-style-type: none"> • Replantear el currículo con vistas a salidas intermedias no conducentes al título profesional, donde el techo de una etapa cumplida se constituya en una alternativa para la consecución de grados académicos posteriores.
El tiempo promedio de titulación supera los 7 años, en la mayoría de los casos. Se observa una alta tasa de repitencia, de deserción y de eliminación académica.	<ul style="list-style-type: none"> • Centrar el tiempo promedio de titulación y/o graduación en el número de años establecidos para cada etapa, disminuyendo las tasas de repitencia, de deserción y de eliminación académica.
La falta de flexibilidad del currículo y de un sistema de créditos transparente, basado en el trabajo real del estudiante, impide la movilidad estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer un sistema de créditos transparente, basado en el trabajo real del estudiante, que facilite el planteamiento de un sistema de movilidad entre carreras de Química y Farmacia de la red.
Aunque los egresados se desempeñan satisfactoriamente como profesionales, el actual currículo -en gran medida- no considera la opinión de usuarios, sus niveles de competencia al egreso y satisfacción por los servicios docentes prestados por la institución formadora. Existe una creciente crítica sobre la carencia de habilidades y competencias genéricas, no cognoscitivas de estos egresados.	<ul style="list-style-type: none"> • Formar profesionales con las habilidades y competencias requeridas para un desempeño eficiente, más dinámicos y acordes con las necesidades de la sociedad y del empleo.
Desde el punto de vista del recurso humano, en las tres universidades que conforman la red se detecta un déficit de masa crítica de académicos en las disciplinas profesionales y, los que posee cada unidad, se encuentran poco preparados en la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza centradas en el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con una masa crítica de académicos que permita el logro de los objetivos curriculares planteados y capacitados pedagógicamente en metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante.

1.2.3 ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELEVANTES

FACTORES EXTERNOS

OPORTUNIDADES

1. EN EL ÁMBITO DE LA SALUD:

- Ocurren grandes cambios en lo que respecta al ejercicio profesional del químico-farmacéutico. De administrador y abastecedor de medicamentos e insumos, asume un rol *proactivo*, formando parte de grupos multidisciplinarios, proporcionando información propia de su quehacer y siendo co-responsable de las farmacoterapias.
- Nuevo enfoque profesional centrado en el paciente, con incentivo al autocuidado y la autovalencia.
- Orientación a la prevención de enfermedades, más que a su tratamiento, trayendo consigo un mejoramiento no solo en la calidad de vida del paciente, sino también en la reducción del gasto en salud, en cuanto a costo/efectividad de las distintas farmacoterapias. Política de Medicamentos que garantiza a la población acceso igualitario a los medicamentos, en términos económicos, sin que se vea afectada su eficacia y calidad.
- Avance tecnológico que potencia el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética, abriéndose el nuevo campo de la terapia génica y la investigación de nuevos medicamentos. Apertura de fronteras que ha permitido el intercambio de tecnologías, la libre circulación de profesionales y la adquisición y aplicación de más y nuevos conocimientos, que estimula las expectativas para el mejoramiento continuo y la educación en todas sus formas, como proyecto de vida.

2. EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR:

- Establecimiento de un sistema nacional de aseguramiento de la calidad de los programas de estudio y de las instituciones de educación superior.
- Comité técnico de Química y Farmacia define perfil profesional del químico-farmacéutico y competencias generales y específicas, obligatorias y deseables.
- Comité técnico de Química y Farmacia establece criterios y estándares para la evaluación del programa de estudios, como instrumento para orientar procesos de autoevaluación y evaluación externa, en concordancia con las áreas de desempeño profesional.
- A los cambios antes señalados, se suma el hecho que la educación superior chilena se ha visto enfrentada a grandes reformas a partir de la década de los ochenta, que también alcanzaron a la profesión farmacéutica¹.
- Existe una alta demanda por los estudios de Química y Farmacia, lo que determina que al año 2004, existen en el país nueve carreras de Química y Farmacia, siete pertenecientes al Consejo de Rectores de la Universidades Chilenas (CRUCH) y dos al grupo de universidades privadas surgidas de la reforma educacional de 1981.
- El número de postulantes a la carrera de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso es de 5 por cada vacante (2000-2004).
- La necesidad de la innovación del programa de formación del químico-farmacéutico ha sido motivo de análisis y discusión por parte de diversas agrupaciones internacionales, que reúnen a académicos, directivos y profesionales del ámbito farmacéutico (OMS², FIP³, COHIFFA⁴, Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, AACP⁵, CACP⁶, y Unión Europea, entre otras).

¹ Se refiere indistintamente a la profesión farmacéutica y químico-farmacéutica.

² Organización Mundial de la Salud

³ Federación Internacional Farmacéutica

⁴ Conferencia Hispanoamericana de Facultades de Farmacia

⁵ American Association of Colleges of Pharmacy

⁶ Canadian Association of Colleges of Pharmacy

3. EN EL ÁMBITO PROFESIONAL:

- No existe saturación del campo profesional del químico-farmacéutico, desempeñándose en todas las áreas de su competencia (Anexo3).
- Alta demanda laboral de profesionales químico-farmacéuticos.

AMENAZAS

- Los currículos vigentes no se vinculan permanentemente con las necesidades del medio.
- El medio externo no participa en la formulación de cambios curriculares.
- Avance científico tecnológico vertiginoso que ocasiona una rápida obsolescencia del currículo.
- Campos profesionales compartidos con otras profesiones han desplazado a los químico-farmacéuticos.

FACTORES INTERNOS

DEBILIDADES

- Currículo basado fundamentalmente en conocimientos, más que en competencias y habilidades profesionales.
- Currículo tubular, sin salidas intermedias.
- Currículo recargado, que no considera la carga real de trabajo del estudiante.
- Currículos carentes de sistema de crédito transparente, que permita la movilidad de estudiantes y el reconocimiento de estudios.
- Recursos bibliográficos, actualizados y diversos, insuficientes para la eficiencia del proceso de enseñanza/aprendizaje.
- Alto promedio de edad de la planta académica y bajo recambio académico.
- Masa crítica académica insuficiente para el desarrollo de los planes estratégicos de cada unidad.
- Carencia de profesores ayudantes, pirámide invertida.
- Académicos poco capacitados en nuevas metodologías de enseñanza.

FORTALEZAS

- Carreras acreditadas o en vías de acreditación.
- Carrera con prestigio en el ámbito universitario.
- Experiencia de la URP en proyectos de mejoramiento de la calidad de la docencia de pregrado.
- Presencia de estudiantes de pregrado de países americanos y europeos.
- Alta proporción de académicos con grados superiores en las carreras que forman la red.
- Infraestructura física que favorece la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza centradas en el estudiante.

De acuerdo a lo señalado, dado que la demanda por los estudios de Química y Farmacia es aún alta considerando que, a la fecha, existen 9 universidades que dictan la carrera (p.ej. 5 postulantes por cada vacante de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso - 2004) y que la inserción del químico-farmacéutico en el ámbito laboral es todavía promisorio (MINSAL⁷ y CEFAR⁸) es tarea pendiente de las instituciones formadoras, llevar a cabo una reforma curricular que responda plenamente a las actuales necesidades que de este profesional tiene la sociedad. Existen directrices dadas por asociaciones del ámbito farmacéutico, nacional (CNAP⁹, MINSAL, Colegio de Químico-Farmacéuticos, Sociedades de Químico-Farmacéuticos de distintas áreas del ejercicio profesional) e internacional (OMS, FIP, COHIFFA, Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica, AACP, CACP y Unión Europea, entre otras), que dan cuenta de las características que debe reunir el químico-farmacéutico de este nuevo siglo.

⁷ Ministerio de Salud de Chile

⁸ Centro de Estudios Farmacéuticos

⁹ Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado

El actual currículo de las carreras que integran la red propuesta se caracteriza por su rigidez, segmentación, excesiva carga horaria y con una metodología de enseñanza pasiva centrada fundamentalmente en el profesor con descuido del aprendizaje activo. Además, es altamente profesionalizante, débil en formación general y en alternativas de profundización en temas multidisciplinarios. Asimismo, su falta de flexibilidad y carencia de un sistema de créditos armonizado entre las instituciones formadoras impide la movilidad del estudiante entre las distintas carreras de Química y Farmacia. El tiempo promedio de titulación supera los 7 años, existiendo alta tasa de repitencia, niveles de deserción y de eliminación académicos significativos. Estos hechos son especialmente preocupantes, si se considera que los estudiantes no tienen salidas intermedias a los años de estudio efectivamente realizados.

Por otra parte, el plan de estudios, en general, no considera la opinión de usuarios, sus niveles de competencia al egreso y satisfacción por los servicios docentes prestados por la institución formadora, lo que eventualmente afectará la empleabilidad del profesional químico-farmacéutico.

De acuerdo con lo señalado, este concurso constituye una instancia para que carreras de Química y Farmacia afines, con distintos grados de avance en sus procesos de autoevaluación y acreditación, formen una red de cooperación que les permitan replantear -sobre la base de la educación continua- currículos dinámicos e innovadores, con vistas *a futuro* de salidas intermedias, donde el techo de una etapa cumplida constituya la base de la siguiente.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Impulsar en una red de cooperación inter-facultades entre la Universidad de Valparaíso, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad Andrés Bello, y eventualmente, otras Universidades que dictan la Carrera (aportando recursos de contraparte, con todos los derechos y beneficios académicos, sin recursos de MECESUP directos del subsidio), un nivel de convergencia para los estudios de Química y Farmacia, mediante las definiciones aceptadas en común, de resultados profesionales y de aprendizaje.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir como red, un perfil profesional basado en competencias y resultados de aprendizaje, utilizando como referencia las necesidades sociales reales del Químico-Farmacéutico a nivel nacional, desde el punto de vista del empleador, de los egresados y de los académicos.
2. Diseñar un currículo innovador, articulado con un perfil de egreso basado en habilidades y competencias profesionales, que permita mejorar los niveles de aprendizaje, en concordancia con las reales necesidades del medio.

Introducir metodologías de enseñanza-aprendizaje adecuadas para alcanzar las competencias profesionales identificadas y establecer un modelo de evaluación de resultados de aprendizaje

1.4 ACTIVIDADES

1.4.1 MACROACTIVIDADES

Objetivo 1

Definir como red, un perfil profesional basado en competencias y resultados de aprendizaje, utilizando como referencia las necesidades sociales reales del químico-farmacéutico a nivel nacional, desde el punto de vista del empleador, de los egresados y de los académicos.

- 1.1. Definir competencias genéricas y específicas del químico-farmacéutico, desde la perspectiva de los graduados, empleadores y académicos.
- 1.2. Definir como red, un perfil profesional basado en competencias y resultados de aprendizaje.

Objetivo 2

Diseñar un currículo innovador, articulado con un perfil de egreso basado en habilidades y competencias profesionales, que permita mejorar los niveles de aprendizaje, en concordancia con las reales necesidades del medio.

- 2.1. Definir contenidos mínimos y estructura del programa de Química y Farmacia, de acuerdo con las competencias identificadas y en coherencia con las referencias nacionales e internacionales vigentes.
- 2.2. Análisis comparativo de la carga de trabajo asignada al estudiante en los planes curriculares vigentes.
- 2.3. Definición y adopción entre los miembros de la red, de una unidad de crédito basada en el trabajo del estudiante, que permita proponer un sistema de movilidad de éstos.

Objetivo 3

Introducir metodologías de enseñanza-aprendizaje adecuadas para alcanzar las competencias profesionales identificadas y establecer un modelo de evaluación de resultados de aprendizaje.

- 3.1 Fortalecer la masa crítica de académicos con grados superiores, en disciplinas profesionales deficitarias.
- 3.2 Capacitación de los académicos en nuevas metodologías de aprendizaje centradas en el alumno.
- 3.3 Implementación de las nuevas metodologías de enseñanza/aprendizaje.

1.4.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES

Macroactividad 1.1. *Definir competencias genéricas y específicas del químico-farmacéutico, desde la perspectiva de los graduados, empleadores y académicos.*

- a) Elaboración de los TTR para el llamado a concurso para la contratación de experto en formulación de currículo basado en competencias.
- b) Llamado a licitación.
- c) Recepción de los antecedentes de los postulantes.
- d) Evaluación de las propuestas.
- e) Adjudicación de la propuesta.
- f) Elaboración del contrato.
- g) Firma del contrato e inicio de la consultoría técnica.
- h) Finalización de la asesoría.

Macroactividad 1.2. *Definir como red, un perfil profesional basado en competencias y resultados de aprendizaje.*

- a) Reunión de los integrantes de la red
- b) Establecimiento de las diferencias y similitudes entre los perfiles de las carreras, el propuesto por la CNAP y los resultados de las encuestas.
- c) Definir un nuevo perfil para ser utilizado por la red en la estructuración de un currículo modelo.

Macroactividad 2.1. *Definir contenidos mínimos y estructura del programa de Química y Farmacia, de acuerdo con las competencias identificadas y en coherencia con las referencias nacionales e internacionales vigentes.*

- a) Capacitación de los académicos en estructura curricular.
- b) Elaboración de una propuesta armonizada de contenidos mínimos del plan de estudios para el logro de las competencias identificadas.
- c) Propuesta de nueva estructura curricular.
- d) Socialización de la propuesta para el compromiso de los académicos.

Macroactividad 2.2. *Análisis comparativo de la carga de trabajo asignada al estudiante en los planes curriculares vigentes.*

- a) Estimación de horas presenciales y horas adicionales de trabajo del estudiante en cada uno de los programas de la red.
- b) Comprobación de la carga real de trabajo del estudiante en cada uno de los programas de la red y su impacto en su rendimiento.
- c) Asesoría externa en sistemas de asignación de créditos basada en el trabajo del estudiante.
- d) Elaboración de los TTR para el llamado a concurso para la contratación de asesor experto en sistemas de asignación de créditos basados en el trabajo real del estudiante.
- e) Llamado a licitación.
- f) Recepción de antecedentes de los postulantes.
- g) Evaluación de las propuestas.
- h) Adjudicación de la propuesta.
- i) Elaboración del contrato.
- j) Firma del contrato e inicio de la asesoría.
- k) Finalización de la asesoría.

Macroactividad 2.3. *Definición y adopción entre los miembros de la red, de una unidad de crédito*

basada en el trabajo del estudiante, que permita proponer un sistema de movilidad de éstos.

- a) Contrastar el sistema de créditos a implementar con la experiencia de instituciones extranjeras, que formen parte de redes, y que aplican un sistema de creditaje similar.
- b) Visita de miembros de la red a instituciones caracterizadas en a).
- c) Proponer una unidad de crédito a adoptar por los miembros de la red.
- d) Proponer un plan, que facilite la movilidad de los estudiantes entre las instituciones que conforman la red.

Macroactividad 3.1. *Fortalecer la masa crítica de académicos con grados superiores, en disciplinas profesionales deficitarias.*

- a) Contratación de académicos con grados superiores:
 - Elaboración de las bases para el llamado a concurso.
 - Llamado a concurso público.
 - Recepción de los antecedentes de los postulantes.
 - Evaluación de los antecedentes de los postulantes.
 - Adjudicación de los cargos.
 - Elaboración y firma de contratos.
 - Inicio de actividades.
 - Evaluación del desempeño.
 - Renovación de contrato.

Macroactividad 3.2. *Capacitación de los académicos en nuevas metodologías de aprendizaje centradas en el alumno.*

- a) Elaboración de los TTR para el llamado a licitación para la contratación de asesor experto en nuevas metodologías educativas.
- b) Llamado a licitación.
- c) Recepción de los antecedentes de los postulantes.
- d) Evaluación de las propuestas.
- e) Adjudicación de la propuesta.
- f) Elaboración de los contratos.
- g) Firma del contrato e inicio de la asesoría.
- h) Finalización de la asesoría.

Macroactividad 3.3. *Implementación de las nuevas metodologías de enseñanza/aprendizaje.*

- a) Implementación de plan piloto
- b) Evaluación de plan piloto
- c) Readequación para la implementación final del plan
- d) Aplicación de las nuevas metodologías de enseñanza / aprendizaje al plan de estudios.

1.4.3 PRINCIPALES LOGROS E IMPACTO DE PROYECTOS MECESUP ANTERIORES VINCULADOS A ESTE PROYECTO

En 2002 la URP de la Universidad de Valparaíso se adjudicó el proyecto MECESUP UVA0207 “Fortalecimiento de la calidad de la enseñanza de las carreras de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso”, con el objeto de estrechar la brecha entre la educación tradicional y las nuevas realidades. Se espera que los resultados se vean reflejados en la formación de profesionales integrales, capaces de satisfacer las necesidades reales del medio laboral.

Los objetivos del proyecto son:

1. Fortalecer el proceso de enseñanza/aprendizaje centrado en el alumno.
2. Consolidar los procesos de autoevaluación e innovación curricular de la Facultad de Farmacia.
3. Modernizar la infraestructura de apoyo a la docencia de pregrado y,
4. Mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

Respecto del primero, ha sido posible llevar a cabo un programa de capacitación de los docentes en nuevas metodologías educativas, dar inicio a un programa de fortalecimiento de un cuadro académico con grados superiores en áreas de formación básica y actualizar los recursos de apoyo al desarrollo de la docencia, tanto teórica como práctica.

En cuanto al segundo objetivo, finalizado el proceso de autoevaluación de la carrera de Química y Farmacia, se dio inicio a la etapa de acreditación del programa, hoy acreditado por 4 años a partir de 2004.

Las actividades consideradas para el cumplimiento del objetivo 3 se encuentran en plena ejecución. La obra de construcción de un edificio para la Facultad, estará finalizada en el segundo semestre de este año y, además de mejorar la infraestructura básica para el desarrollo de las actividades académicas y permitir la renovación y habilitación de la planta física con fines netamente docentes, también hará posible mejorar la calidad de vida de los estudiantes mediante la habilitación de espacios de estar y de estudio, que faciliten la socialización (objetivo 4).

Con la concreción de este proyecto se contará con una capacidad instalada adecuada para el número de estudiantes, moderna y diversa, que permitirá satisfacer las necesidades de formación de los estudiantes. Se habrá fortalecido los cuadros académicos con grados superiores y se contará con docentes capacitados en nuevas metodologías educativas.

Sin embargo, a pesar del gran avance que desde ya se ha experimentado en los aspectos antes mencionados, persisten algunas debilidades que no pueden ser resueltas en su totalidad con el proyecto aludido, pero que ha sido posible visualizar con mayor claridad durante la ejecución del mismo.

Superado el problema de planta física y de infraestructura en general, iniciado un proceso de contratación de nuevos académicos con grado de doctor para el desarrollo de disciplinas de interés e iniciados los docentes en la aplicación de nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje y el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, corresponde entonces pasar a una segunda etapa de innovación, ahora centrada totalmente en el currículo del estudiante. Este hecho es de primordial importancia, especialmente para la carrera de Química y Farmacia que, fundada en 1972

en nuestra universidad, ha sido objeto de modificaciones curriculares sólo *cosméticas*. Existen muchos antecedentes aportados por organizaciones nacionales y extranjeras del ámbito de la educación, que apuntan a la necesidad urgente de modificar no sólo el método de enseñanza/aprendizaje y todo lo que ello involucra: personal capacitado, infraestructura adecuada, equipos y material de enseñanza que facilite el autoaprendizaje del estudiante y, en definitiva un ambiente académico estimulante para el mejoramiento continuo, sino también el currículo mismo.

Adicionalmente, es importante destacar que la Universidad de Valparaíso, en asociación con otras 5 universidades del CRUCH se adjudicó el año recién pasado el proyecto MECESUP “*Formación de profesionales con valores, actitudes y comportamientos que favorezcan el ejercicio de su responsabilidad social*”. Este proyecto (2004-2006), viene también a cristalizar parte del proyecto educativo de nuestra institución, que se orienta la formación integral de los estudiantes. El estilo de trabajo cooperativo e interdisciplinario propuesto en este proyecto, es una buena alternativa para generar un clima universitario que contribuya a la promoción del desarrollo la persona humana y los estudiantes de Química y Farmacia, han sido invitados a sumarse a esta iniciativa piloto.

1.4.4 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)

Inserte la Carta Gantt obtenida con MS Project

Año 2005

Definir competencias genéricas y específicas del químico-farmacéutico, desde la perspectiva de graduados, empleadores y académicos.

1ro, 2do y 3er trimestre.

Definir como red, un perfil profesional basado en competencias y resultados de aprendizaje.

4to trimestre

Año 2006

Definir contenidos mínimos y estructura del programa de Química y Farmacia, de acuerdo con las competencias identificadas y en coherencia con las referencias nacionales e internacionales vigentes.

1er, 2do, 3er y 4to trimestre.

Año 2005

Asesoría externa en sistemas de asignación de créditos basada en el trabajo del estudiante.

3er trimestre

Año 2006

Proposición de una unidad de crédito basada en el trabajo del estudiante, que permita establecer un sistema de movilidad de éstos.

4to trimestre

Año 2005

Fortalecer la masa crítica de académicos con grados superiores, en disciplinas profesionales deficitarias.

2do trimestre

Años 2005 y 2006

Capacitación de los académicos en nuevas metodologías de aprendizaje centradas en el alumno.

2006

Implementación de las nuevas metodologías de enseñanza/aprendizaje.

3er y 4to trimestre

1.4.5 PRINCIPALES LOGROS E IMPACTO DE PROYECTOS MECESUP ANTERIORES VINCULADOS A ESTE PROYECTO

En 2002 la URP de la Universidad de Valparaíso se adjudicó el proyecto MECESUP UVA0207 “Fortalecimiento de la calidad de la enseñanza de las carreras de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valparaíso”, con el objeto de estrechar la brecha entre la educación tradicional y las nuevas realidades. Se espera que los resultados se vean reflejados en la formación de profesionales integrales, capaces de satisfacer las necesidades reales del medio laboral.

Los objetivos del proyecto son:

5. Fortalecer el proceso de enseñanza/aprendizaje centrado en el alumno.
6. Consolidar los procesos de autoevaluación e innovación curricular de la Facultad de Farmacia.
7. Modernizar la infraestructura de apoyo a la docencia de pregrado y,
8. Mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

Respecto del primero, ha sido posible llevar a cabo un programa de capacitación de los docentes en nuevas metodologías educativas, dar inicio a un programa de fortalecimiento de un cuadro académico con grados superiores en áreas de formación básica y actualizar los recursos de apoyo al desarrollo de la docencia, tanto teórica como práctica.

En cuanto al segundo objetivo, finalizado el proceso de autoevaluación de la carrera de Química y Farmacia, se dio inicio a la etapa de acreditación del programa, hoy acreditado por 4 años a partir de 2004.

Las actividades consideradas para el cumplimiento del objetivo 3 se encuentran en plena ejecución. La obra de construcción de un edificio para la Facultad, estará finalizada en el segundo semestre de este año y, además de mejorar la infraestructura básica para el desarrollo de las actividades académicas y permitir la renovación y habilitación de la planta física con fines netamente docentes, también hará posible mejorar la calidad de vida de los estudiantes mediante la habilitación de espacios de estar y de estudio, que faciliten la socialización (objetivo 4).

Con la concreción de este proyecto se contará con una capacidad instalada adecuada para el número de estudiantes, moderna y diversa, que permitirá satisfacer las necesidades de formación de los estudiantes. Se habrá fortalecido los cuadros académicos con grados superiores y se contará con docentes capacitados en nuevas metodologías educativas.

Sin embargo, a pesar del gran avance que desde ya se ha experimentado en los aspectos antes mencionados, persisten algunas debilidades que no pueden ser resueltas en su totalidad con el proyecto aludido, pero que ha sido posible visualizar con mayor claridad durante la ejecución del mismo.

Superado el problema de planta física y de infraestructura en general, iniciado un proceso de contratación de nuevos académicos con grado de doctor para el desarrollo de disciplinas de interés e iniciados los docentes en la aplicación de nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje y el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, corresponde entonces pasar a una segunda etapa de innovación, ahora centrada totalmente en el currículo del estudiante. Este hecho es de primordial importancia, especialmente para la carrera de Química y Farmacia que, fundada en 1972

en nuestra universidad, ha sido objeto de modificaciones curriculares sólo *cosméticas*. Existen muchos antecedentes aportados por organizaciones nacionales y extranjeras del ámbito de la educación, que apuntan a la necesidad urgente de modificar no sólo el método de enseñanza/aprendizaje y todo lo que ello involucra: personal capacitado, infraestructura adecuada, equipos y material de enseñanza que facilite el autoaprendizaje del estudiante y, en definitiva un ambiente académico estimulante para el mejoramiento continuo, sino también el currículo mismo.

Adicionalmente, es importante destacar que la Universidad de Valparaíso, en asociación con otras 5 universidades del CRUCH se adjudicó el año recién pasado el proyecto MECESUP "*Formación de profesionales con valores, actitudes y comportamientos que favorezcan el ejercicio de su responsabilidad social*". Este proyecto (2004-2006), viene también a cristalizar parte del proyecto educativo de nuestra institución, que se orienta la formación integral de los estudiantes. El estilo de trabajo cooperativo e interdisciplinario propuesto en este proyecto, es una buena alternativa para generar un clima universitario que contribuya a la promoción del desarrollo la persona humana y los estudiantes de Química y Farmacia, han sido invitados a sumarse a esta iniciativa piloto.