

## CONSTRUCCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS DEL QUÍMICO - FARMACÉUTICO EN UNA RED DE COOPERACIÓN ACADÉMICA

<sup>1</sup>Sánchez V., <sup>1</sup>Acuña, P., <sup>2</sup>González, G., <sup>3</sup>Sandoval, C., <sup>3</sup>Cámpora, P., <sup>4</sup>Dölz, H., <sup>5</sup>De la Fuente, F.,  
<sup>6</sup>López, J., <sup>5</sup>Ortega, A., <sup>6</sup>Paredes, X., <sup>4</sup>Ruiz, G., <sup>1</sup>Bonilla, S., <sup>1</sup>Sánchez G., <sup>1</sup>Carreño, P., <sup>1</sup>Cavieres, F.,  
<sup>3</sup>Rossi, O., <sup>3</sup>Arriagada, L., <sup>1</sup>Cortes, M., <sup>1</sup>Vergara, W., <sup>1</sup>Escobar M., <sup>1</sup>Moya, Y., <sup>1</sup>Fernández, E.,  
<sup>1</sup>Rubio, C., <sup>1</sup>Luna L., <sup>1</sup>Flores, E., <sup>1</sup>Díaz, R., <sup>4</sup>Jurgens, K., <sup>4</sup>Sánchez, E.

<sup>1</sup>Universidad de Valparaíso, Av. Gran Bretaña 1111, Valparaíso, Chile,

<sup>2</sup>Pontificia Universidad Católica de Chile, <sup>3</sup>Universidad Andrés Bello, <sup>4</sup>Universidad Austral de Chile, <sup>5</sup>Universidad Católica del Norte, <sup>6</sup>Universidad Arturo Prat,

Proyecto MECESUP UVA 0401

[virginia.sanchez@uv.cl](mailto:virginia.sanchez@uv.cl)

*Rebut: maig de 2008. Acceptat: setembre de 2008*

---

### ABSTRACT

The design of the profile by competences of the recently graduated professional Pharmaceutical Chemist was worked on the basis of a DACUM (Developing a Curriculum) workshop, followed by the elaboration of a profile proposal, by the commission of curricular design and a process of internal and external validation of the profile proposed. Five domains or large areas of professional performance were defined, as also competences and abilities for each one of these. The results obtained will allow generating a new curriculum for the Pharmaceutical Chemistry career and the formation of professionals with a profile based on the necessary competences to perform efficiently in the present world.

### KEY WORDS:

---

### RESUMEN

La construcción del perfil de egreso por competencias del profesional Químico – Farmacéutico se trabajó a partir de un taller DACUM (Developing a Curriculum), seguida por la elaboración de una propuesta de perfil, por parte de la comisión de rediseño curricular y un proceso de validación interna y externa del perfil de egreso propuesto. Se definieron cinco dominios o grandes áreas de desempeño profesional y, para cada uno de éstos, competencias y capacidades.

Los resultados obtenidos permitirán generar un nuevo currículum para la carrera de Química y Farmacia y la formación de profesionales con un perfil basado en competencias necesarias para desenvolverse eficazmente en el mundo actual.

**PALABRAS CLAVE:** perfil de egreso, competencias

---

## **INTRODUCCIÓN**

A partir de las dos últimas décadas del pasado siglo, la educación superior chilena ha sido objeto de grandes cambios como resultado de un proceso de reforma complejo y ambicioso, en vistas a incidir directamente en la estructuración de una nueva sociedad del conocimiento. En el marco del Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (MECESUP) el Gobierno de Chile puso en marcha distintas iniciativas que permitiesen mejorar debilidades estructurales que son comunes a gran parte del sistema de educación superior universitario, caracterizado por currículos con una excesiva carga horaria presencial, altas tasas de repitencia, especialmente en los ciclos de formación básica, niveles de deserción y de eliminación importantes, poca flexibilidad curricular y existencia de obstáculos para la movilidad estudiantil y el reconocimiento de los grados y las calificaciones académicas. Todo lo anterior, conduce en definitiva, a tiempos promedio de titulación muy superiores a los declarados en los programas de estudio y sin salidas intermedias.

El currículum de Química y Farmacia no está exento de gran parte de estas debilidades, posee un currículum 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 currículum -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. Es por esto, que se conformó una red de colaboración académica, integrada por profesores de la carrera de Química y Farmacia de seis de las nueve universidades chilenas que

imparten la misma, impactando sobre el 60% de la población total de estudiantes de Química y Farmacia de Chile. El objetivo de la red fue diseñar un currículo innovador, articulado con un perfil de egreso basado en competencias en concordancia con las reales necesidades del medio y que permita la movilidad estudiantil.

Se entiende por competencia el buen desempeño en contextos diversos y auténticos, basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores (Villa y Poblete, 2007).

En lo esencial, el perfil de egreso es un registro de los dominios, ámbitos o campos de acción profesional con sus respectivas competencias para el desempeño eficiente de determinadas funciones y tareas sociales que los distinguen como profesional. Además, el perfil permite distinguir lo que es propio de un profesional de acuerdo con su rol social y lo que lo distingue de otro profesional. La variedad de profesiones que se disputan un mismo terreno y el escenario complejo de la sociedad y economía del conocimiento, implican la actualización recurrente de competencias dinámicas cuyos resultados deban contextualizarse permanentemente.

Le Boterf (2003) considera profesional a quien sabe gestionar un conjunto de situaciones profesionales, desde las más simples a las más complejas y describe al profesional como una persona que usa sus capacidades de actuación con pertinencia, combina y moviliza sus recursos en un contexto dado, a partir de transferencias basadas en el conocimiento y experiencia, comprometido con su profesión y quien ha aprendido a aprender.

Tanto Le Boterf (2003) como Perrenoud (2001) enfatizan que el profesionalismo implica actuar sobre la base de saber actuar y reaccionar con pertinencia, saber combinar los recursos y movilizarlos en un determinado contexto, saber transferir, saber aprender a aprender y saber comprometerse con el trabajo que se realiza. En consecuencia, se requiere definir el concepto de egresado de un programa de pregrado como un “profesional básico”, que está calificado para desempeñarse en las competencias centrales de la profesión, con un grado de eficiencia aceptable por sus pares y regulaciones vigentes; que se traduce en el cumplimiento de las tareas propias y típicas de la profesión y en la evitación de errores que pudieran perjudicar a las personas o a las organizaciones.

## **METODOLOGÍA.**

En los aspectos metodológicos el proyecto consideró la asesoría de expertos en la definición del perfil de egreso. La construcción del perfil se trabajó a partir de un taller DACUM (Developing a Curriculum). Esta actividad consistió en un *focus group*, de 12 participantes conformado por

egresados, empleadores y expertos, quienes especificaron las tareas claves que ellos desarrollan en los diversos ámbitos de desempeño de la profesión.

Posteriormente, la Comisión de rediseño curricular de la red académica realizó las siguientes fases en el procesamiento de las tareas provenientes del Taller DACUM por parte de las comisiones docentes:

1. Decidir los dominios de competencia fundamentales de la profesión.
2. Describir los dominios de competencia en términos de las ejecuciones que están asociadas a cada uno.
3. Analizar las tareas provenientes del taller DACUM para agruparlas en clusters según correspondan a la ejecución de una subcompetencia o competencia.
4. Definición del producto que genera la práctica de una subcompetencia.
5. Definición de las condiciones de realización para ejecutar la subcompetencia.
6. Deducción de los atributos cognitivo-declarativos, procedimentales e interpersonales asociados con cada subcompetencia.
7. Revisión del producto en función de estándares de calidad.

La propuesta de perfil de competencias del egresado se sometió a validación interna por todos los docentes de la carrera y a validación externa de un grupo de 12 expertos y representantes de los empleadores, mediante un cuestionario estructurado en dos partes:

1. opinión respecto de la definición del Dominio y de cada una de las competencias
2. referida a las competencias transversales y la importancia que tiene cada una de ellas para el trabajo en una empresa u organización

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra las funciones distinguidas en la profesión por los participantes en el Taller DACUM.

FUNCIÓN 1	FUNCIÓN 2	FUNCIÓN 3	FUNCIÓN 4	FUNCIÓN 5
<b>Regulación y fiscalización</b>	<b>Farmacia asistencial</b>	<b>Farmacia privada</b>	<b>Industria</b>	<b>Laboratorio</b>
Conocimiento de legislación farmacéutica	Atención profesional a público, 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, código sanitario	Vigilancia activa de microbianos, de quimioterápicos	Farmacia asistencial, adquisición de medicamentos, estudios farmacológicos, fármaco epidemiología	Estabilidad de productos terminados	Técnica de toma de muestras, almacenamiento de recetas, transporte de muestras
Leyes y ordenanzas municipales, patente, publicidad	Formulaciones magistrales, estériles y no estériles	Manejar protocolos clínicos de uso antibióticos, control dispensación, visita clínica	Supervisión de procesos productivos	Validación de técnicas
Leyes laborales, jornada laboral, contrataciones	Quimioterapia: visación, preparación	Comercial: elaboración de informes, gestión y control, de inventario	Evidencia, manejo de tecnología farmacéutica y operaciones unitarias	Conocimiento de técnicas y productos, abastecimiento de insumos
Legislación comercial leyes tributarias, impuestos, IVA	Medicamentos veterinarios, patologías 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 como ayuda terapia farmacología	Precio-costos, volumen compra, flujo de dinero, intereses, impuestos, inversiones	Bioequivalencia	
Estatuto administrativo AUGE	Información de medicamentos a público	Gestión comercial, unidades de venta, vale promedio, unidades por venta.	Cosmética	
	Atención farmacéutica, educación a pacientes, control de medicamentos	Administración: recursos humanos, recursos financieros, elaboración y desarrollo de proyectos	Gestión comercial técnica	

	Dispensación de medicamentos: atención abierta y cerrada, dosis unitaria	Administración: remuneraciones, capacitación, atención a público, actualización de medicamentos	Utilización de fitoterapia	
	Estériles, visación receta, preparación de la nutrición parenteral, terapia aséptica, vigilancia en el servicio	Dispensación de medicamentos, atención abierta, atención cerrada.	Conocer mercado internacional y usarlo de base en desarrollo de productos locales	
	No estériles: visación, preparación	Selección de insumos		Evaluación y selección de equipos e instrumentos
	Medicina tradicional, aplicación y control del producto	Fármaco epidemiología estudio del uso de medicamentos en la población		
	Gestión en salud Auge, manejo inventario, legislación, código sanitario	Patología y medicamentos cubiertos por el sistema AUGE		
	Homeopatía, productos naturales y terapia alternativa.			

Tabla N° 1: tareas de la profesión identificadas por los participantes del taller DACUM

La propuesta de perfil de competencias del egresado se sometió a validación externa de un grupo de expertos y representantes de los empleadores, mediante el siguiente cuestionario, que se estructura en dos partes:

- Primera Parte, opinión respecto de la definición del dominio y de cada una de las competencias. La escala de respuesta se estructuró con cuatro categorías, que expresaban el grado de acuerdo o desacuerdo con la formulación de cada uno de los dominios y competencias presentes en el perfil: Completamente en desacuerdo = 1; En desacuerdo = 2; De acuerdo = 3; Completamente de acuerdo = 4
- Segunda Parte, está referida a las competencias transversales y a valorar la importancia que tiene cada una de ellas, para el trabajo en una empresa u organización. La escala a utilizar fue: 1 = nula; 2 = insuficiente; 3 = suficiente; 4 = bastante

## CUESTIONARIO UTILIZADO PARA LA VALIDACIÓN EXTERNA

### I. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**1. Encierre en un círculo el número que exprese su grado de acuerdo con la definición del Dominio y las competencias.**

<b>DOMINIO A. REGULACIÓN CONTROL Y FISCALIZACIÓN</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>DEFINICIÓN:</b>					
Actividades de administración en el control, regulación y fiscalización (aprobación de importaciones, registro, fabricaciones, almacenamiento, distribución o comercialización) de productos farmacéuticos, drogas de abuso, cosméticos o alimentos dentro del marco legal.		1	2	3	4
Nº	Competencia <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Orientar a distintas audiencias (farmacéuticos, empresarios, consumidores, miembros del equipo de salud) sobre normativas y reglamentos farmacéuticos, vinculados al código sanitario.	1	2	3	4
2.	Aplicar la normativa y reglamentos para la fiscalización del ejercicio profesional, de acuerdo con el código sanitario y normas técnicas que surgen de él.	1	2	3	4
3.	Presentar informes, verbales y escritos, a la autoridad sanitaria superior, resultantes del proceso de fiscalización.	1	2	3	4
4.	Recepcionar, custodiar, analizar, registrar, informar y asesorar como perito químico farmacéutico al Ministerio Público en procesos ligados a tráfico de drogas de uso ilícito. Proponer normas, reglamentos que afectan el sistema regulatorio.	1	2	3	4
5.	Proponer soluciones y recomendaciones frente a problemas reconocidos y previamente informados a la autoridad sanitaria superior.	1	2	3	4
6.	Participar en equipo de profesionales que recomiendan aprobación, rechazo o restricciones al registro de productos farmacéuticos presentados por la industria farmacéutica nacional e internacional	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escríbala.**

---



---



---



---



---



---



---



---

<b>DOMINIO B. FARMACIA ASISTENCIAL</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>DEFINICIÓN:</b> Como integrante de un equipo sanitario, contribuir al restablecimiento y fomento de la salud de los pacientes a través de una atención farmacéutica oportuna, eficiente, segura e informada en los distintos niveles de complejidad de atención.		1	2	3	4
<b>Nº</b>	<b>Competencia</b> <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Provisión de medicamentos e insumos médicos.	1	2	3	4
2.	Dispensación de medicamentos: atención abierta y cerrada, dosis unitaria	1	2	3	4
3.	Detectar, prevenir y solucionar problemas relacionados con medicamentos, (Atención farmacéutica).	1	2	3	4
4.	Elaborar preparados magistrales y oficinales, estériles y no estériles. Fraccionamiento de formas farmacéuticas.	1	2	3	4
5.	Participar en la aprobación de protocolos de estudios clínicos.	1	2	3	4
6.	Información y formación sobre medicamentos al equipo de salud (técnico y profesional).	1	2	3	4
7.	Asesoría técnica sobre uso de medicamentos al equipo de salud. Participar en la implementación, seguimiento, registro, control de las patologías incluidas en las garantías explícitas en salud (GES).	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escríbala.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

<b>DOMINIO C. FARMACIA PRIVADA</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>DEFINICIÓN:</b>					
Programar, adquirir y dispensar medicamentos. Elaborar fórmulas magistrales. Administrar la farmacia.		1	2	3	4
<b>Nº</b>	<b>Competencia</b> <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Dispensación de medicamentos conforme a las disposiciones legales respectivas, verificando que se cumplan las condiciones de venta de cada producto.	1	2	3	4
2.	Aplicación de la legislación farmacéutica, reglamentos, normas técnicas y otros documentos referidos a la Dirección Técnica de la farmacia.	1	2	3	4
3.	Provisión de medicamentos y alimentos e insumos de uso médico (Planificar, adquirir, almacenar y distribuir).	1	2	3	4
4.	Administración de recursos humanos: remuneraciones, capacitación, selección de personal, evaluación del desempeño, higiene y seguridad en el trabajo.	1	2	3	4
5.	Gestión comercial y análisis financiero de la farmacia (contabilidad, gestión de inventario, análisis financiero)	1	2	3	4
6.	Gestión y control de inventario, para el aprovisionamiento apropiado.	1	2	3	4
7.	Orientar a la comunidad sobre el uso de productos homeopáticos y fitoterápicos.	1	2	3	4
8.	Orientación sobre medicamentos de uso veterinario.	1	2	3	4
9.	Orientar a la comunidad sobre el uso de medicamentos. Orientación sobre alimentos y nutrición, fomento de hábitos de vida saludable.	1	2	3	4
10.	Detectar, prevenir y solucionar problemas relacionados con medicamentos, (Atención farmacéutica).	1	2	3	4
11.	Liderazgo para trabajo en equipo: comunicación oral, motivación, empatía.	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escríbala.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

<b>DOMINIO D. INDUSTRIA</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>DEFINICIÓN:</b> Producir medicamentos realizar control de calidad, participar en investigación y desarrollo de nuevas formulaciones, registrar el medicamento y participar en el marketing de productos farmacéuticos y cosméticos.		1	2	3	4
<b>Nº</b>	<b>Competencia</b> <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Evaluar y seleccionar equipos de producción y de control de calidad de medicamentos o cosméticos.	1	2	3	4
2.	Obtener el registro sanitario de productos farmacéuticos o cosméticos, cumpliendo con las normas analítico-farmacológicas.	1	2	3	4
3.	Participar en el equipo de promoción y publicidad de productos farmacéuticos y cosméticos.	1	2	3	4
4.	Fabricación y control de calidad de productos fitoterapéuticos.	1	2	3	4
5.	Fabricación y control de calidad de productos homeopáticos.	1	2	3	4
6.	Tomar las precauciones necesarias para actualizar la información de obtención de registros.	1	2	3	4
7.	Validar registros para una planta determinada.	1	2	3	4
8.	Formular y desarrollar productos farmacéuticos o cosméticos.	1	2	3	4
9.	Planificar, participar y dirigir los procesos productivos de medicamentos y cosméticos (selección de equipos, control de los factores críticos).	1	2	3	4
10.	Controlar la calidad física - química, biofarmacéutica y de estabilidad de productos farmacéuticos o cosméticos.	1	2	3	4
11.	Adquirir o supervisar la compra de materias primas.	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escríbala.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

DOMINIO E. LABORATORIO DE ANÁLISIS					
		1	2	3	4
<b>DEFINICIÓN:</b> Muestrear, extraer, identificar y cuantificar sustancias químicas en diferentes matrices e interpretar e informar resultados obtenidos en los ámbitos toxicológico, legal, ambiental, bromatológico, clínico.		1	2	3	4
<b>Nº</b>	<b>Competencia</b> <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Obtener muestras representativas para el propósito del análisis.	1	2	3	4
2.	Aplicar procedimientos para la caracterización (identificación, descripción y cuantificación) de sustancias químicas en diferentes matrices.	1	2	3	4
3.	Elaborar informes de análisis de laboratorio, de acuerdo al ámbito de desempeño (toxicológico, legal, ambiental, bromatológico, clínico)	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escribala.**

---



---



---



---

DOMINIO F. RECETARIO MAGISTRAL					
		1	2	3	4
<b>DEFINICIÓN:</b> Elaborar preparados magistrales y oficinales para uso individualizado humano y veterinario de acuerdo a la prescripción médica, fraccionamiento		1	2	3	4
<b>Nº</b>	<b>Competencia</b> <i>¿Cuál es su grado de acuerdo con las competencias en el Dominio?</i>	1	2	3	4
1.	Formular y desarrollar productos farmacéuticos o cosméticos.	1	2	3	4
2.	Evaluar y seleccionar equipos de producción y de control de calidad de medicamentos o cosméticos.	1	2	3	4
3.	Realizar, validar e interpretar pruebas químicas, bioquímicas y de biología molecular en muestras biológicas	1	2	3	4

**¿Tiene alguna observación, comentario o sugerencia para mejorar la definición del Dominio y de las competencias? Por favor escribala.**

---



---



---



---

## OPINIÓN SOBRE LOS TIPOS DE DOMINIOS

¿Cuán de acuerdo está con los dominios o ámbitos de acción profesional definidos para el Químico Farmacéutico?

De Acuerdo

En Desacuerdo o de acuerdo con restricciones

Por favor, desarrolle su respuesta.

## II. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Por favor, indique la importancia que tiene para el trabajo en su organización cada una de las afirmaciones que se presentan a continuación. Si faltan capacidades, por favor, agréguelas. Utilice la siguiente escala:

**1 = nula; 2 = insuficiente; 3 = suficiente; 4 = bastante**

Nº	Capacidades	1	2	3	4
1.	Interactuar con profesionales a nivel internacional.	1	2	3	4
2.	Ejercer liderazgo.	1	2	3	4
3.	Trabajar en equipo.	1	2	3	4
4.	Demostrar capacidad crítica, autocrítica y flexibilidad.	1	2	3	4
5.	Mantener un comportamiento respetuoso, honesto y responsable.	1	2	3	4
6.	Interactuar con otros profesionales (médicos, ingenieros, etc.)	1	2	3	4
7.	Aplicar los principios de bioética en la formulación de medicamentos innovadores.	1	2	3	4
8.	Mantener confidencialidad de la información a su cargo.	1	2	3	4
9.	Demostrar empatía, asertividad y humildad.	1	2	3	4
10.	Capacidad de aprender a aprender (autoaprendizaje).	1	2	3	4
11.	Aplicar criterio ético en la toma de decisiones.	1	2	3	4
12.	Ser proactivo	1	2	3	4
13.	Comunicarse con personas no expertas en la materia.	1	2	3	4
14.	Comunicación asertiva, de manera oral y escrita en la lengua propia.	1	2	3	4
15.	Comunicarse en una segunda lengua.	1	2	3	4
16.	Redacción de informes.	1	2	3	4
17.	Habilidades básicas en el manejo del computador.	1	2	3	4
18.	Utilizar bases de datos.	1	2	3	4
19.	Capacidad para elaborar y gestionar proyectos	1	2	3	4
20.	Manejar equipos de alta complejidad	1	2	3	4
21.	Promover el desarrollo de sus colaboradores	1	2	3	4
22.	Capacitación del equipo de trabajo.	1	2	3	4

Por favor, a continuación elija y ordene las **cinco capacidades** que considera más importantes y

**ordénelas** desde la más importante a la menos importante.

### **PERFIL DE EGRESO DEFINIDO**

Finalizado el proceso de validación, se definieron cinco dominios o grandes áreas de desempeño profesional y, para cada uno de éstos, competencias y capacidades o subcompetencias:

#### **Farmacia Asistencial**

Integra el equipo sanitario, con el propósito de contribuir al fomento y restablecimiento de la salud de los pacientes, a través de la provisión de servicios farmacéuticos en forma oportuna, eficiente, segura e informada, en los distintos niveles de complejidad de atención. En este dominio se espera que el profesional Químico Farmacéutico se desempeñe con reconocimiento social en las siguientes competencias y capacidades:

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.

*Capacidades:*

- 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 en atención abierta y cerrada, garantizando el cumplimiento de las prescripciones médicas y proporcionando al paciente el medicamento en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración prescrita.

*Capacidades:*

- A. Dispensar medicamentos en atención cerrada, 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 preparados magistrales y oficinales, estériles y no estériles, bajo las normas vigentes (MINSAL, GMP y otras) para una correcta elaboración y control de calidad, que garanticen formulaciones seguras, eficaces y de calidad.

*Capacidades:*

- 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.

*Capacidades:*

- 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.

*Capacidades:*

- A. Elaborar el organigrama del personal de la Unidad de Farmacia, describiendo las funciones para cada uno de sus integrantes.
- B. Desarrollar un sistema de información fármaco terapéutico y económico del medicamento.
- C. Resguardar el cumplimiento de los criterios de eficacia, seguridad y coste en la selección de medicamentos, materias primas e insumos médicos a adquirir por el Servicio de Farmacia.
- 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 la Unidad de Farmacia.

### **Farmacia Privada**

El Químico Farmacéutico en el dominio Farmacia Privada debe programar, adquirir y dispensar medicamentos; elaborar fórmulas magistrales. Administrar la farmacia. En este dominio se espera que el profesional Químico Farmacéutico se desempeñe con reconocimiento social en las siguientes competencias y capacidades:

1. Dirigir técnicamente la farmacia. Dispensar, preparando productos farmacéuticos magistrales u oficinales y aplicando la legislación farmacéutica.

*Capacidades:*

- A. Dispensar medicamentos para obtener resultados específicos, 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.

*Capacidades:*

- A. Cubrir demanda reglamentaria, necesaria y complementaria de medicamentos, alimentos e insumos de uso médico, cosméticos y otros resguardando la gestión y control del inventario.
- B. Gestionar comercialmente la farmacia.
- C. Administrar recursos humanos

**Industria Farmacéutica o Cosmética**

Realiza registro y producción de medicamentos y cosméticos, certifica la calidad de las materias primas, material de envase-empaque y producto terminado investigación y desarrollo de nuevas formulaciones, y participa en el equipo de promoción y comercialización de productos farmacéuticos y cosméticos. Las competencias y capacidades o subcompetencias en este dominio del egresado son:

1. Investigar y desarrollar nuevas formulaciones de productos farmacéuticos y cosméticos

*Capacidades:*

- A. Evaluar requerimientos de desarrollo o innovación de productos.
- B. Realizar estudios de preformulación.
- C. Simular la formulación a tamaño de lote de producción industrial.

2. Obtener el registro sanitario de medicamentos y cosméticos, de acuerdo a la normativa legal vigente

*Capacidades:*

- A. Análisis crítico de información con respaldo científico de antecedentes del producto farmacéutico o cosmético.
- B. Prepara la documentación requerida para el registro sanitario de productos farmacéutico o cosmético.

3. Producción de medicamentos y cosméticos de acuerdo a la normativa

*Capacidades:*

- 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 o cosméticos.

*Capacidades:*

- 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

*Capacidades:*

- 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.

*Capacidades:*

- 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

**Laboratorio de Análisis**

Identifica y cuantifica sustancias químicas y biológicas en diferentes matrices, obtiene resultados confiables y oportunos, procesa los datos, interpreta resultados y elabora el informe del análisis de acuerdo al propósito del mismo. Además, administra el laboratorio. En este dominio se espera que el egresado de Química y Farmacia se desempeñe con reconocimiento social en las siguientes competencias y capacidades:

1. Obtener resultados confiables y oportunos aplicando métodos analíticos.

*Capacidades:*

- A. Especificar las condiciones de la obtención de muestras de acuerdo al propósito del análisis.
  - B. Analizar con métodos cuali y cuantitativos una muestra.
2. Procesar los datos, interpretar resultados y elaborar el informe del análisis de una muestra en el laboratorio, de acuerdo al propósito del mismo.

*Capacidades:*

- A. Determinar la veracidad del resultado
- B. Elaborar informe.

3. Administrar el laboratorio

*Capacidades:*

- 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
- D. Administrar comercial

### **Regulación, Control y Fiscalización**

Ejerce las actividades de control, regulación y fiscalización de productos farmacéuticos, cosméticos y dispositivos médicos. Además, ejerce funciones de autorización para la instalación y fiscalización del funcionamiento de establecimientos farmacéuticos y contribuye al mejoramiento del marco legal. Las competencias y capacidades en este dominio del egresado son:

- 1. Asesorar a autoridades, pares y profesionales de la salud respecto de los reglamentos y normativas para la fiscalización de las obligaciones profesionales

*Capacidades:*

- 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 y pesticidas de uso doméstico y, sanitario, y alimentos

2. Sustentar procesos judiciales desde el ámbito químico farmacéutico

*Capacidades:*

- 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. Sugiere modificaciones legales, respecto de la producción, prescripción, dispensación y administración de medicamentos, ante sus autoridades correspondiente

*Capacidades:*

- A. Identificar los problemas referidos a la producción, la prescripción, la dispensación y la administración de medicamentos
- B. Analizar los problemas detectados y proponer modificaciones normativas, reglamentarias y sugerencias de solución frente a un problema particular

## **CONCLUSIONES.**

La definición de estos dominios generará, en la carrera de Química y Farmacia, 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. El desafío estará centrado en su puesta en marcha y en la evaluación de las competencias que se han definido.

## **REFERENCIAS**

- Le Boterf, G. (2003). *Developper la compétence des professionnels*. Editions d'Organisation. Paris, 118.
- Perrenoud, P. (2001) La formación de los docentes en el siglo XXI *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago - Chile), XIV (3), 503-523.
- Villa, A., Poblete, M. (2007) *Aprendizaje basado en competencias*. Vicerrectorado de Innovación y Calidad.