

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 230

CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

VALPARAÍSO

DICIEMBRE 2013

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 230

Carrera de Química Industrial

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

En la sesión del Consejo de Acreditación del área de Ciencias de la Agencia Acreditadora de Chile, de fecha 26 de Diciembre de 2013, la Comisión acordó lo siguiente:

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso se somete en forma voluntaria al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora de Chile.
2. Los Criterios Generales de Evaluación para Carreras Profesionales, sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación.
3. El Acuerdo de Acreditación N° 480 de la Comisión Nacional de Acreditación (CNAP), de fecha 26 de Junio de 2007, que acredita la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso por un plazo de tres años.
4. El Informe de Autoevaluación de la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, presentado con fecha 07 de Noviembre de 2013.
5. El Informe del Comité de Pares Evaluadores, realizado como consecuencia de la visita efectuada los días 09, 10 y 11 de Diciembre de 2013.

6. Los Comentarios, de fecha 23 de Diciembre de 2013, emitidos en documento del Director del Instituto de Química de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en respuesta al Informe de Visita de los Pares Evaluadores de la Agencia Acreditadora de Chile.

CONSIDERANDO

7. Que del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo se desprenden fortalezas y debilidades que se mencionan, de manera resumida, en cada una de las dimensiones analizadas:

a) Perfil de Egreso y Resultados

- El plan de estudios responde al perfil profesional declarado por la Institución. Es aplicado desde el año 2006 y consiste en una secuencia de cursos que deben ser realizados en nueve semestres, divididos en dos ciclos: uno básico y otro de formación disciplinar que incluye los cursos de carácter profesional.
- Conforme a lo sugerido en la acreditación anterior, el plan de estudios fue modificado para responder al aumento de competencias asociadas a aspectos profesionales y al mejor uso del idioma inglés.
- La aplicación de este plan se realizará a partir del año 2014 con una duración de 9 semestres y cuenta con el pleno apoyo de docentes y estudiantes.
- Durante el tiempo transcurrido entre la última acreditación y la información contenida en el informe actual de autoevaluación, persiste

una tasa de titulación oportuna al cabo de 9 semestres, inferior al 5% de cada generación.

- Los contenidos de los cursos considerados en el nuevo plan están orientados a obtener las habilidades, actitudes y valores que son acordes con el Perfil de Egreso.
- El nuevo plan de estudios considera la formación basada en competencias. Sin embargo, este no fue evaluado ya que se aplicará a partir del 2014.
- La Carrera cuenta con criterios de admisión claros y de conocimiento público. Se ajustan al perfil declarado y al plan de estudio.
- El nivel de exigencia del plan de estudios, en especial en los primeros años, hace que un grupo no menor de estudiantes tenga dificultades en los primeros dos años. Lo anterior determina que muchos de ellos se titulen después de doce semestres.
- El plan de estudios aplica mecanismos de evaluación que permiten establecer el avance de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos planteados. Sin embargo, las tasas de reprobación en los primeros años son altas, pese a que en los últimos años se han aplicado planes remediales, talleres y tutorías. Estas tasas disminuyen ostensiblemente en los años correspondientes al ciclo especializado y profesional.
- Algunos cursos no son ofrecidos en todos los semestres. Esto provoca demoras en la progresión de los estudiantes.
- Existe un sistema de apoyo académico para los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje.

- La Universidad cuenta con un sistema establecido de apoyo en salud estudiantil en el Campus Curauma.
- Pese a las dificultades indicadas, el grado de satisfacción de los estudiantes es alto al ser evaluado mediante una Encuesta de Evaluación Docente realizada al final de cada curso. Esta encuesta se realiza en línea y es administrada por la Universidad.
- En general, los egresados continúan sus estudios realizando Doctorados. En la actualidad hay 18 químicos industriales realizando tesis doctorales financiadas por CONICYT.
- Los empleadores manifiestan un alto grado de satisfacción con la formación profesional de los egresados, indicando falencias en el manejo del idioma inglés y en algunos tópicos profesionales que se encuentran actualmente considerados en la nueva malla curricular.
- Se constatan dos vías de vinculación al medio: una, propiamente académica, basada en las rutas habituales de comunicación de investigación tales como publicaciones indexadas, presentaciones en congresos nacionales y extranjeros como producto de sus investigaciones. La otra, correspondiente a la parte profesional, circunscrita a profesores que tienen una comunicación mas fluida con el sector industrial. Esta actividad se desarrolla en forma personal por los profesores, o en forma limitada a través del Departamento de Asistencia Técnica y Capacitación.

b) Condiciones de Operación

- La Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y sus diferentes Facultades cuentan con una estructura organizacional bien establecida. Se establecen autoridades unipersonales y organismos colegiados. Esto se observa también en el caso del Instituto de Química.
- Hay una reglamentación adecuada para las actividades administrativas, tanto para la carrera académica como para los estudiantes.
- El Instituto de Química depende directamente del Decano. La máxima autoridad reside en el Director, como autoridad unipersonal y en el Consejo de Instituto, que agrupa a profesores y representantes del Centro de Alumnos, como autoridad colegiada.
- El cuerpo académico está constituido por profesores jerarquizados (titular, adjunto y auxiliar) y profesores no jerarquizados (profesores recién ingresados por concurso público) que son evaluados durante 4 años. Si su desempeño es adecuado, pasan a integrar la planta académica y son jerarquizados.
- Los académicos son seleccionados por concurso público basado en criterios de excelencia: grado académico, trayectoria de investigación reflejada en publicaciones científicas relevantes y competencias pedagógicas.
- Una parte importante de los académicos nuevos ha seguido talleres y cursos de perfeccionamiento docente.
- El cuerpo docente de la carrera de Químico Industrial está constituido por 31 profesores pertenecientes a la Facultad y algunos que prestan docencia de servicio. El cuerpo docente es de muy buena calidad. La gran mayoría son investigadores activos con proyectos de investigación

financiados por fondos nacionales competitivos y con un importante número de publicaciones. El 51 % está jerarquizado.

- El Instituto de Química imparte tres carreras de pre-grado, a saber Química Industrial, Bioquímica, Pedagogía en Química y Ciencias Naturales y un programa de postgrado (Doctorado en Ciencias con Mención en Química).
- La carrera de Química Industrial es dirigida por un Jefe de Carrera que, además, pertenece a la Comisión de Docencia formada por los Coordinadores de Sección y los Jefes de Carrera. El Jefe de Carrera responde al Jefe de Docencia. Este último está encargado de los aspectos docentes de las carreras de pre-grado del Instituto.
- La organización administrativa que dispone la Carrera, el Instituto y la Facultad permiten el logro exitoso de su misión y el cumplimiento de sus objetivos. La administración y la gestión de la Unidad responden satisfactoriamente al desarrollo de las funciones establecidas en su misión.
- Existen mecanismos de participación y comunicación de los académicos de la Carrera que se canalizan a través del Consejo del Instituto.
- La existencia de una organización estudiantil, con representantes en el Consejo del Instituto, y la encuesta permite una adecuada comunicación de las inquietudes estudiantiles y de su percepción del plantel docente.
- Hay un mecanismo de asignación de los recursos para la docencia que se canaliza a través de las autoridades centrales de la Facultad, de acuerdo a las necesidades establecidas por la Dirección del Instituto.

- Se observa una adecuada renovación de equipamiento docente y disponibilidad de laboratorios aptos y perfectamente equipados, con el instrumental requerido y con dispositivos de seguridad según la norma chilena.
- En general, la estructura organizacional y los Planes de Desarrollo Estratégico permiten garantizar la estabilidad y la viabilidad financiera de la Carrera.
- El cuerpo académico del Instituto está compuesto por 43 profesores. El promedio de docentes que participan en la Carrera de Química Industrial es de 16 profesores de jornada completa y 15 profesores por horas. El 48% de los profesores tienen grado de Doctor, 39% tienen grado de Magister y un 13% son Licenciados o Titulados.
- El requerimiento de un ciclo profesional hace que deba existir un número no menor de docentes de características más “industriales”, sin grado de Doctor. Sin embargo, en el nuevo plan se plantea la necesidad de contratar docentes de orientación profesional con postgrados.
- Existe un mecanismo de evaluación académica con reconocimiento explícito de la actividad docente e investigación. Los académicos ingresan como profesores asociados y deben ser evaluados cada 4 a 5 años. Esto es requisito para ser jerarquizado.
- Los profesores de la carrera ordinaria docente deben necesariamente cumplir una serie de requisitos debidamente normados y reglamentados.
- Los profesores tienen la obligación de alcanzar la jerarquía de Titulares al cabo de plazos debidamente establecidos. Esto es visado por una Comisión y es la forma de evaluación que tienen los académicos del

plantel. Los antecedentes del académico son analizados por el Capítulo Académico de la Universidad. Este mismo Capítulo emite la resolución del cambio de jerarquía.

- La Carrera dispone de excelentes salas de clase totalmente equipadas y laboratorios adecuados a sus necesidades.
- La Biblioteca del Campus Curauma tiene un régimen de estantería abierta y cuenta con Biblioteca Virtual (la Biblioteca Virtual tiene acceso a casi 25.000 revistas científicas y culturales y está suscrita a 44 bases de datos on-line).
- El campus Curauma, sus espacios públicos y su biblioteca están conectadas a una señal WI-Fi de gran potencia y de última generación.

c) Capacidad de Autorregulación

- El Instituto de Química de la Facultad de Ciencias cuenta con una declaración y definición explícita de propósitos, concordante con la misión y propósitos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- La Carrera de Química Industrial cuenta con una clara definición de sus metas y objetivos, que incluye el Perfil de Egreso de licenciados y profesionales que pretende formar.
- Los contenidos de los programas están actualizados y contienen innovaciones teóricas y temáticas que refuerzan la formación que se pretende entregar.
- El Instituto de Química ha creado una nueva malla curricular que incluye modificaciones a los contenidos básicos y profesionales, que se ajusta

mejor al perfil profesional. Adicionalmente, se incluyen más cursos de inglés.

- El Instituto de Química posee un registro donde se puede encontrar información como: carga académica, calificaciones, normas relativas a la admisión, promoción y graduación, plan de estudios y eliminación, procedimientos y disposiciones de homologación y convalidación de estudios previos.
- El Instituto de Química cuenta con una serie de reglamentos claros y ampliamente difundidos donde se establecen los derechos y los deberes de los académicos y estudiantes, hecho que facilita la organización de acuerdo a los intereses estamentales.
- El Instituto de Química tiene una especial preocupación por mantener una adecuada relación ente los recursos de laboratorio disponibles y el número de alumnos, con el fin de asegurar una experiencia personal por sobre la grupal.
- El Instituto de Química reúne y genera información completa acerca de los servicios que ofrece y sus principales características.
- La Facultad proporciona a los estudiantes los servicios que ha ofrecido y respeta las condiciones esenciales de enseñanza bajo las cuales éstos ingresaron al programa de licenciatura.
- Se observa que la información relativa a los procesos de seguimiento académico de los alumnos está debidamente registrada y es accesible para la consulta de los interesados.

En conclusión, la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso presenta fortalezas y debilidades. Entre estas últimas se destacan las siguientes:

- a. El tiempo de permanencia estudiantil es excesivo para una carrera de esta naturaleza.
- b. No se percibe una adecuada coherencia entre el título profesional de químico industrial y la formación de los estudiantes en este último aspecto. Sería conveniente reforzar los programas de estadías individuales y las tesis en industrias.

POR LO TANTO,

8. Analizados la totalidad de los antecedentes señalados previamente, el Consejo de Acreditación del área de Ciencias de la Agencia Acreditadora de Chile resuelve:

- a. Acreditar por **5 años**, a partir de esta fecha, la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que conduce al título de Químico Industrial y al grado académico de Licenciado en Química, impartida en la ciudad de Valparaíso, en jornada Diurna y modalidad Presencial.
- b. Que en el plazo señalado, la Carrera de Química Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo. Para tal efecto deberá presentar la documentación



ACREDITADORA DE CHILE
ACREDITACIÓN & CALIDAD

correspondiente al menos 90 días antes del vencimiento de esta acreditación.



Sergio Thiers Silva

**DIRECTOR DE PROCESOS Y AUTOEVALUACIÓN
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**



Álvaro Vial Gaete

**DIRECTOR EJECUTIVO
AGENCIA ACREDITADORA DE CHILE A&C S.A.**