

ACUERDO DE ACREDITACIÓN N°208
Carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica
Universidad de Concepción

Con fecha 09 de enero de 2013, se realiza una sesión del **Consejo de Acreditación de Educación** de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, para analizar la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción.

VISTOS:

Los criterios de evaluación para carreras de Educación sancionados por la Comisión Nacional de Acreditación, los acuerdos de acreditación N° 113 y N°127 de CNA-Chile, el informe de autoevaluación presentado por la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción, el informe de pares evaluadores emitido por el comité que visitó dicha carrera, las observaciones enviadas por la carrera al informe de pares evaluadores, y las observaciones y antecedentes discutidos en la trigésima quinta sesión del Consejo de Educación de Agencia Qualitas.

TENIENDO PRESENTE:

1. Que la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción se sometió al sistema de acreditación de carreras administrado por la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS.
2. Que dicho sistema cuenta con normas generales para la acreditación de carreras, contenidas en el documento de Normas y Procedimientos para la Acreditación de la CNA del mes de mayo

de 2007, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación, y en el Acuerdo N° 55 de la CNAP, del 29 de mayo de 2001, que aprueba los Criterios de Evaluación de carreras de Educación, que ha sido refrendado por la CNA.

3. Que con fecha 16 de octubre de 2012, la Escuela de Educación de la Universidad de Concepción presentó el informe de autoevaluación realizado por la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica, de acuerdo a lo establecido por la Agencia.

4. Que con fecha 05, 06 y 07 de noviembre de 2012 fue visitada la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción, por un comité de pares evaluadores designado por la Agencia y aceptado por la Institución.

5. Que, con fecha 29 de noviembre de 2012, el comité de pares evaluadores emitió un informe que señala las principales fortalezas y debilidades de la carrera, teniendo como parámetros los propósitos declarados por la misma carrera y los Criterios de Evaluación de Carreras de Educación definidos por la Comisión Nacional de Acreditación y adoptados por la Agencia Qualitas.

6. Que dicho informe fue enviado a la Escuela de Educación de la Universidad de Concepción para su conocimiento.

7. Que, por carta de 13 de diciembre de 2012, la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica comunicó a la Agencia sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.

8. Que el Consejo de Educación de la Agencia Acreditadora para la Calidad de la Educación Superior, QUALITAS, analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 35 de fecha 09 de enero de 2013.

9. Que la presentación de los argumentos contenidos en este acuerdo de acreditación se realizan en función al orden establecido por CNA-Chile para cada una de las dimensiones de

evaluación y no representan, necesariamente, una jerarquización según su grado de relevancia en la toma de la decisión adoptada por este consejo.

CONSIDERANDO:

Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) Perfil de egreso y resultados:

- La institución se encuentra en un proceso de implementación de un nuevo modelo educativo, el cual, entre otros aspectos, establece que los estudiantes deben desarrollar un conjunto de competencias que serán declaradas en los perfiles de egreso de cada titulación. En este contexto el proyecto MECESUP PUC 06-11, que comenzó en el año 2010, permitió levantar las competencias específicas para las carreras de Pedagogía en Matemática y Ciencias de la Universidad de Concepción. Adicionalmente, el comité del programa de Pedagogía en Matemática y Educación Tecnológica se encargó de explicitar las competencias asociadas a la especialidad de Tecnología, tomando en consideración los Objetivos Fundamentales establecidos en el marco curricular del área.

Los resultados de este trabajo conjunto se evidencian en la existencia de un nuevo perfil de egreso de carácter específico e integral que pondera adecuadamente cuatro dimensiones: disciplinaria, pedagógica, formación inicial de profesores de matemática y competencias generales de la formación de la especialidad tecnológica. Este perfil es claro y conocido por docentes y estudiantes de la carrera.

Se valora que la implementación de este nuevo perfil cuenta con apoyo institucional - representado por la Dirección de Docencia-, de la Facultad de Educación y de la Escuela

de Educación. Asimismo, se evidencia como una fortaleza el trabajo realizado y el proceso de revisión permanente del perfil de egreso. El nuevo perfil y estructura curricular comenzarán a regir el año 2014, por lo que los avances en su implementación serán objeto de evaluación en un próximo proceso de acreditación.

- El plan de estudios actual contempla las cuatro áreas de formación definidas por CNA-Chile para carreras de educación e integra actividades teóricas y prácticas. La estructura curricular es adecuada para formar un profesor de enseñanza media en matemática y educación tecnológica. Se entiende que la mayor proporción de horas destinadas a la formación matemática del estudiante, respecto de la formación en educación tecnológica, responde a la proporción de horas pedagógicas que existe en el currículo oficial del sistema educacional chileno.
- Una debilidad del plan de estudios es la falta de contenidos relacionados con la formación profesional, como estatuto docente, sistemas de medición estandarizada y aspectos legales que se relacionan con el profesor en ejercicio; y con la formación en educación tecnológica, por ejemplo diseño gráfico y dibujo técnico.
- Por otra parte, las actividades prácticas también son un aspecto que la carrera debe mejorar. La estructura actual, que comienza en los cursos de didáctica en el quinto semestre y culminan en el noveno y décimo semestre con la práctica de profesor jefe, de educación tecnológica y profesor de matemática, es insuficiente. Principalmente porque debe distinguirse entre los trabajos en terreno que realiza el estudiante en algunos cursos de la malla -como los de didáctica- y aquellos que son parte de la formación práctica propiamente tal, cuyo objetivo es aprender a enseñar en los centros de práctica, con un tiempo de dedicación semanal regular y sustantivo en los establecimientos educativos. Actualmente la carrera tiene un curso electivo de pre-práctica; y en las orientaciones de desarrollo futuro está contemplado, dentro de uno

de los objetivos, “realizar prácticas intermedias de los estudiantes en el sistema educacional”. Esto da cuenta de que la carrera reconoce la debilidad de la línea práctica y la efectividad de las medidas implementadas será objeto de evaluación en un próximo proceso de acreditación. Otro aspecto que debe atender, es la cantidad y variedad de temas que ofrece la carrera a través de sus electivos. Actualmente se ofrecen cuatro cursos en esta línea.

- La unidad cuenta con un Consejo de Carrera que evalúa periódicamente el plan de estudios y los cursos ofrecidos, propone modificaciones y mantiene actualizado el currículo. Asimismo, dispone de un sistema para analizar las causas de deserción de sus estudiantes y ha definido acciones tendientes a su disminución progresiva. No obstante, estas medidas no han sido efectivas ya que no se observan efectos positivos en el aumento de los indicadores de progresión y retención. Esto se ve reflejado en una baja tasa de titulación oportuna, al quinto año se titula un 2,2% de los estudiantes y al sexto año lo logra otro 10,3%. Esta situación es preocupante en un contexto nacional donde se espera que las carreras de pregrado disminuyan sus tiempos de formación.
- Actualmente la carrera cuenta con un número suficiente de profesionales titulados y ha comenzado a evaluar la eficiencia del programa. Se espera que en un próximo proceso de acreditación la unidad muestre el resultado de este análisis y cuente con medidas efectivas para mejorar los indicadores de progresión y titulación, ya que actualmente no se observa una reflexión profunda respecto de esta materia. El indicador de mejora, propuesto por la carrera en la tasa de titulación oportuna, que aumentaría de 23,8% a 25% entre el año 2011 y 2014, no alcanza a representar a un estudiante. Esto quiere decir que, en tres años, la meta de la unidad es mantener el mismo número de estudiantes que se titulan, no observándose un esfuerzo por mejorar este indicador de

manera realista. Se espera que la unidad presente indicadores de avance significativos en un próximo proceso de acreditación.

- Los criterios y mecanismos de admisión a la carrera están claramente establecidos y son de público conocimiento. No queda claro que estos criterios sean apropiados, en la medida que sólo la mitad de los estudiantes ingresados logra llegar al 5º año y un porcentaje aún menor tiene la oportunidad de alcanzar el grado y el título profesional. Es fundamental que la unidad tome conciencia del perfil de ingreso de sus estudiantes y se plantee estrategias de nivelación, en los primeros años de formación, que sean efectivas. Se observa que las acciones que ha implementado la unidad hasta el momento son esporádicas o no tienen el tiempo necesario de aplicación para medir su efectividad, por lo que no se estaría logrando el efecto positivo esperado. No existe a la fecha un procedimiento o práctica permanente que permita evaluar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta debilidad es reconocida por la carrera y está contemplada en su plan de mejora. No obstante, es necesario que la unidad revise los indicadores comprometidos, ya que en la práctica estos son muy conservadores y no implican un impacto real en la carrera. Por ejemplo, se espera mejorar la tasa de retención de los estudiantes de primer año en un 2% entre el año 2011 y 2014, esto equivale a un estudiante; y luego, se espera que este indicador mejore en un punto porcentual al año, lo que equivale a medio estudiante.
- A nivel institucional, están claras las políticas de investigación, extensión y prestación de servicios. A nivel del Campus de Los Ángeles, se valora la creación de las unidades de Investigación y Postgrado, Extensión, Educación Continua y Transferencia Tecnológica, que se espera fortalezcan la vinculación con el medio tanto en el campus como en la carrera de Pedagogía en Matemática y Educación Tecnológica.

- Llama la atención que, estando la Universidad de Concepción acreditada institucionalmente en el área electiva de investigación, la carrera de Pedagogía en Matemática y Educación Tecnológica tenga solo un desarrollo incipiente en este aspecto, a pesar de las iniciativas que se han dado a nivel del Campus de Los Ángeles para establecer convenios de colaboración y desarrollar proyectos de investigación. Actualmente los docentes de la carrera tienen una baja participación en proyectos de investigación y publicaciones en la disciplina de matemática. Se espera que lo anterior mejore con la creación de las unidades más arriba señaladas y con el retorno de los profesores que actualmente se están perfeccionando.
- El Consejo de Educación de Qualitas estima necesario precisar que los seminarios de título desarrollados por los estudiantes no son evidencia de investigación de la unidad propiamente tal, ya que éstos corresponden a una actividad de graduación del plan de estudios realizada por los estudiantes y no tienen mayor impacto en la adjudicación de proyectos de investigación ni en publicaciones en revistas de corriente principal.

b) Condiciones de operación

- La carrera cuenta con un cuerpo directivo cuyas atribuciones, responsabilidades y funciones están claramente definidas. Asimismo, tienen las calificaciones y la experiencia necesarias para desarrollar adecuadamente las funciones que desempeñan. La institución garantiza la estabilidad y viabilidad financiera de la carrera, quien cuenta con los recursos necesarios para cumplir con los objetivos que se ha planteado.
- La unidad realiza seguimiento del proceso formativo a través de un sistema en línea, lo que favorece la gestión y coordinación con el nivel central. Otro elemento que favorece el proceso formativo es la existencia de instancias formales e informales de

participación y comunicación de los estudiantes con las autoridades, académicos y órganos colegiados.

- A nivel institucional existen políticas y procedimientos de reclutamiento y contratación de personal docente, así como mecanismos de evaluación del desempeño de los académicos. A nivel de carrera, el cuerpo docente es calificado y tiene experiencia académica y profesional que le permite cumplir adecuadamente con el plan de estudios. Asimismo, es suficiente en número y dedicación para cumplir sus funciones y tareas docentes. Se valora el compromiso de los profesores de la sede con la carrera. La dotación académica en el Campus de Los Ángeles se complementa con profesores de la sede central de la Universidad de Concepción que prestan servicios en éste, quienes cubren aproximadamente 1/3 del total de horas.
- La unidad ha avanzado en el perfeccionamiento de su cuerpo académico. Sin embargo, el efecto de esta medida aún no puede ser evaluado, ya que los profesores todavía no regresan de sus postgrados para incorporarse en la unidad.
- Un aspecto que debe mejorar es la dotación académica especialista en didáctica de la matemática. Esta debilidad preocupa en tanto se está arriesgando el logro de una buena integración entre lo disciplinar y lo pedagógico. Al respecto, hay un docente que está realizando un doctorado en esta línea y finaliza el 2013. Se espera que en un próximo proceso de acreditación existan avances concretos en esta materia y se cuente con indicadores que permitan demostrar el efecto de la incorporación de este nuevo académico en el proceso de formación de los estudiantes.
- Es necesario que la unidad revise la idoneidad de los académicos a cargo de la supervisión de práctica de los estudiantes, ya que actualmente no se les exigen requisitos como experiencia profesional en el desempeño docente en enseñanza media, ni en formación en metodología y didáctica.

- Destaca la infraestructura que la institución pone al servicio de la carrera, así como las instalaciones y recursos necesarios para la enseñanza, que son apropiados en número y suficientemente actualizados, lo que permite lograr los propósitos de la carrera. El Campus de Los Ángeles ofrece un entorno agradable que favorece la convivencia social, y presenta zonas adecuadas para la recreación y el esparcimiento. Se valora el sistema expedito de préstamos que tiene esta sede con la Biblioteca Central que está en Concepción y que los estudiantes puedan efectivamente acceder a este material. En relación a la biblioteca del Campus de Los Ángeles, ésta dispone de una colección de carácter general, teniendo mayor relevancia el desarrollo de las colecciones en las áreas de las carreras existentes allí. Es necesario mejorar la dotación de bibliografía relacionada con didáctica y educación tecnológica.
- La institución cuenta con un completo programa de bienestar estudiantil, que es conocido por toda la comunidad universitaria.

c) Capacidad de autorregulación

- La unidad cuenta con una declaración explícita de propósitos claramente definidos, concordantes con la misión y propósitos de la Universidad de Concepción.
- Existe un adecuado equilibrio entre el número de estudiantes que ingresa a cada curso y el total de recursos del programa, considerando sus académicos, infraestructura, equipamiento y presupuesto. Del mismo modo, los reglamentos están adecuadamente difundidos, establecen las responsabilidades y derechos de las autoridades, los académicos y los estudiantes de la carrera; y son consistentes con la declaración de principios y propósitos de la unidad.

- En general, la información y difusión del programa es fidedigna y completa. Un aspecto que debe mejorar está relacionado con las perspectivas de desempeño del egresado que solamente se refiere a la labor de Profesor de Enseñanza Media, y no contempla las opciones de continuar postgrado o trabajar en institutos profesionales o universidades, tal como se está dando en la práctica.
- El proceso de autoevaluación contó con un equipo conductor, consideró la opinión de docentes del programa, así como de estudiantes, egresados y empleadores. El informe de autoevaluación da cuenta con claridad de la misión institucional, permitiendo comprender aspectos propios de la cultura de la Universidad de Concepción. Este informe es de carácter más descriptivo que analítico y se observa falta de reflexión acerca de las debilidades del programa. Ejemplo de ello, son los indicadores de avance propuestos en el plan de mejora, los cuales no se traducen en un impacto significativo al analizarlos detenidamente (retención y titulación). Por otra parte, existen indicadores cuya relación con los objetivos no se comprenden bien; por ejemplo, no queda claro por qué dentro del objetivo de potenciar la vinculación efectiva con el medio se incluye dentro de los indicadores aumentar en un 5% los puntajes de ingreso PSU y las notas de enseñanza media. La unidad debiera prestar una mayor atención del real impacto de las medidas que ha decidido implementar para avanzar en su plan de mejora, ya que gran parte de las actuales no permitirán observar cambios significativos al año 2014.

EL CONSEJO DE ACREDITACIÓN DE EDUCACIÓN DE LA AGENCIA PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, QUALITAS, ACUERDA:

- Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción se ajusta con los criterios de evaluación definidos para la acreditación.
- Que, conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación, **se acredita la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción, impartida en la ciudad de Los Ángeles, en jornada diurna.**
- Que, dicha acreditación se otorga por un período de cuatro años. En consecuencia, **ésta es válida hasta el 09 de enero de 2017**, oportunidad en la cual la carrera de Pedagogía en Matemáticas y Educación Tecnológica de la Universidad de Concepción podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación, en cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por este Consejo.



Judith Scharager Goldenberg
Judith Scharager Goldenberg

DIRECTORA EJECUTIVA

QUALITAS



H. Walker
H. Walker

Horacio Walker Larraín

CONSEJO DE ACREDITACIÓN EDUCACIÓN

QUALITAS