

RESUMEN EJECUTIVO

1. Problema principal a resolver por el PM.

Los estudiantes que ingresan a primer año a la Facultad de Ciencias Básicas presentan un bajo logro de competencias científicas que les impide un buen desempeño académico para transitar exitosamente a través de la Formación Inicial Docente, lo que es especialmente visible en estudiantes pertenecientes a los quintiles Q1, Q2, Q3. Los estudiantes de los quintiles Q1, Q2, Q3 que ingresan a primer año a la Facultad de Ciencias Básicas requieren fortalecer sus competencias científicas para lograr un desempeño académico que les permita transitar exitosamente a través de la FID. En tal sentido, este PM propone abordar la problemática a través de las siguientes estrategias:

2. Principales estrategias a utilizar para resolver el problema. Establecer un PM de nivelación temprana de competencias científicas que afecte a la totalidad de los estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias Básicas, discriminando positivamente a los estudiantes de los quintiles Q1, Q2 y Q3.

3. Profundización del modelo de Innovación Didáctica de la Facultad de Ciencias Básicas. Se avanza desde el modelo teórico existente hacia un modelo de gestión que se instale efectivamente en la docencia y en los procesos de aprendizajes de los estudiantes, orientado por la indagación científica como un medio para contribuir a desarrollar las competencias científicas de esos estudiantes.

4. Elaboración de un conjunto de competencias científicas claves o fundamentales requeridas para el adecuado desempeño y la progresión académica de los estudiantes de las cuatro carreras de la FCB. Estas competencias se obtienen del análisis del marco curricular vigente de matemática y ciencias de la Enseñanza Media, del perfil de egreso de las carreras de la FCB, los estándares de desempeño académico, y la matriz curricular de las cuatro carreras de la Facultad de Ciencias Básicas, considerando como referencia teórica las competencias científicas asumidas por la investigación y el contexto internacional.

5. Implementación de un sistema de protocolos para diagnosticar los niveles de desarrollo de las competencias científicas de entrada de los estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias Básicas. Estos protocolos se elaboran a partir del conjunto de competencias determinadas en la estrategia 4.2.2 y permiten levantar un mapeo de los estudiantes en referencia según logro de competencias de acuerdo al quintil de procedencia poniendo foco en los tres primeros quintiles.

6. Elaboración de un plan de innovación didáctica basado en la indagación científica para nivelar competencias científicas de los estudiantes de primer año de la FCB. Este PM se enmarca en el contexto del Primer Año de Formación Inicial Docente en Matemática y Ciencias e implicará, de forma progresiva, al 100% de estudiantes de las cuatro carreras Facultad de Ciencias Básicas (Matemática, Biología, Química y Física) pero con una discriminación positiva de los estudiantes de los quintiles Q1, Q2 y Q3 con los menores niveles de desarrollo de competencias. La Unidad Gestión de la Innovación Didáctica (UGID) será responsable de implementar un **Sistema de Evaluación y Nivelación de Competencias Científicas Institucionalizado** en la Facultad de Ciencias Básicas.

7. Objetivos de la propuesta

Objetivo General: Diseñar e implementar un Plan de Mejoramiento para la nivelación de competencias científicas aplicado a estudiantes de primer año de Formación Inicial Docente de la Facultad de Ciencias Básicas, basado en el modelo de Indagación Científica (ScientificInquiry)

Objetivos Específicos:

1. Establecer las competencias científicas fundamentales requeridas para el adecuado desempeño y la progresión académica de los estudiantes de las cuatro carreras de la FCB.
2. Construir un sistema de protocolos para diagnosticar niveles de desarrollo de competencias científicas de entrada de los estudiantes de primer año de la Facultad de Ciencias Básicas (FCB).
3. Implementar un plan de innovación didáctica basado en la indagación científica para nivelar competencias científicas de los estudiantes de primer año de la FCB.

8. Resultados esperados más relevantes

Se espera que la nivelación de competencias científicas de los estudiantes resulten en:

1. Mejoría progresiva de los niveles de desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes involucrados en el proyecto, especialmente de los quintiles Q1, Q2 y Q3.
2. Mejoría en las tasas de aprobación de los estudiantes de los quintiles Q1, Q2, Q3 en asignaturas de las disciplinas de matemática y ciencias.
3. Mejoría en las tasas de retención de los estudiantes de primer año, en el año 2 del proyecto.
4. Impacto positivo en las tasas de progresión académica de los estudiantes en su avance curricular, en el segundo ciclo de sus respectivas carreras.
5. Se espera que los estudiantes de primer año, especialmente de los quintiles Q1, Q2, Q3 logren una mayor autonomía para aprender de acuerdo a los requerimientos que plantea el primer año de la FID; actitudes y valores desde que inician su Formación Inicial Docente y de este modo fortaleciendo desde el primer año un adecuado Desarrollo Profesional Docente.
6. Generación de líneas de desarrollo en Didáctica de la Matemática y de las Ciencias experimentales y/o Didácticas Específicas desde una perspectiva transversal e integrada de la Formación Inicial Docente en la Facultad de Ciencias Básicas que permita la evaluación y análisis sistemático de los procesos llevados a cabo en este proyecto.