

DEMANDAS ESPECÍFICAS

Demanda: Creación de una Maestría en docencia de las ciencias básicas, campo formativo de matemáticas.

1. Antecedentes

Estudios nacionales e internacionales han hecho evidente el bajo nivel de dominio en el conocimiento pedagógico de los contenidos en matemáticas de los profesionales de la educación, frente a esta circunstancia las instituciones han ofrecido una amplia oferta de cursos, talleres y programas de actualización, sin embargo, sólo asisten algunos profesores interesados, ya que sólo el 4.7% de los docentes de educación básica del país se han capacitado en la enseñanza de las matemáticas (PNE,2007-2012).

Por otro lado, los resultados de la aplicación de la prueba ENLACE 2007 en Jalisco, los estudiantes del nivel de primaria en el área de matemáticas obtuvieron un puntaje de 49.8% equivalente al nivel elemental, mientras que en secundaria fue reprobatorio con un 40.2%.

Esta situación merece ser atendida en corto plazo. Ya que el país requiere de docentes comprometidos y capaces de plantearse proyectos innovadores de enseñanza con soluciones de fondo a la problemática educativa trascendiendo prácticas rutinarias en el espacio escolar que sólo empobrecen la formación científica de niños y jóvenes, profesores que integren las tecnologías de información y comunicación en su práctica pedagógica, desarrollando competencias básicas en el uso de las TICS en contextos relevantes, utilizando software educativos en la enseñanza, ya que el uso de estas tecnologías son motores de crecimiento e instrumentos para el empoderamiento de las personas.

Una educación de calidad en el campo de las matemáticas, podrá ser posible en gran medida, en función de un perfil docente con una perspectiva cimentada en los paradigmas educativos más actuales y acordes a la problemática escolar sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Asimismo, de un docente con alto dominio de competencias y fundamentos pedagógicos y en conocimiento de las más modernas estrategias, métodos y técnicas didácticas apropiadas al desarrollo de cada estudiante y aplicadas eficazmente de acuerdo con el nuevo perfil del egresado de la educación básica.

2. Indicadores de Impacto

- Mejora en los indicadores educativos relacionados con la ciencia, especialmente de las matemáticas de los estudiantes atendidos por los egresados del programa.
- Egresados con una formación matemática de alto nivel, que mejore sustancialmente la eficiencia de sus estrategias de aprendizaje.
- Mejora en la calidad de la práctica docente en la enseñanza de las matemáticas y por ende, fomenta en los estudiantes un mayor vocacionamiento científico.
- Creación de una Red estatal de profesores de matemáticas de educación primaria y secundaria con el propósito de establecer programas de actualización docente a través de diplomados, cursos, seminarios,

conferencias y otras actividades en beneficio de los educadores de matemáticas y de sus estudiantes en el estado de Jalisco.

- Formación disciplinaria-docente de los egresados, con un perfil como usuarios avanzados en el uso de las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas.

3. Objetivos

General

El programa de maestría tiene como objetivo mejorar la calidad de la formación científica en el campo de las matemáticas de sus egresados, docentes que laboran en educación primaria y secundaria en el estado de Jalisco, a través del fortalecimiento de la formación matemática y de la apropiación de estrategias docentes basadas en enfoques teóricos de última generación.

Específicos:

Que los egresados

- Consoliden su formación científica en matemáticas tomando en cuenta los enfoques más actuales en el mundo además de los considerados en la reforma del sistema educativo en la educación primaria y secundaria.
- Mejoren la capacidad de pensar, resolver problemas y actuar críticamente en un mundo en el que la ciencia y la tecnología forman parte activa en la vida cotidiana.
- Empleen el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones basadas en evidencias con el fin de comprender y apoyar la toma de decisiones acerca de la naturaleza y los cambios que se realizan a través de la actividad humana.
- Cuenten con un modelo teórico, referencial y operacional constructivista de la ciencia para la toma de decisiones en la organización, instrumentación de secuencias de aprendizaje y evaluación en el área de matemática educativa.
- Conozcan y operen el enfoque por competencias como la estrategia docente en el aprendizaje de las matemáticas y el diseño de proyectos como la propuesta actual de la Reforma de educación básica.
- Desarrollen estrategias en programas de formación y actualización de profesores para promover y multiplicar los beneficios formativos del programa de posgrado en los profesores y estudiantes de su zona y región escolar donde laboran.
- Fomenten la conciencia social y reconocimiento ciudadano al papel estratégico de las matemáticas para el desarrollo científico regional y nacional.
- Se capaciten como usuarios con un perfil intermedio-avanzado en el manejo de las tecnologías de información y comunicación, aplicando los entornos tecnológicos en la formación de formadores para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

4. Productos esperados

- Se cuenta con un plan institucional del posgrado de acuerdo al contexto en el que se desarrolla el programa que evidencie el compromiso institucional que garantiza la calidad en la formación de los estudiantes que incluya administración del financiamiento.
- El programa cuenta con un núcleo académico básico de profesores (tres doctores y seis maestros) con experiencia en investigación y producción académica en las matemáticas y su aprendizaje, que estén reconocidos por

organismos nacionales como Promep o Sni o la Asociación Nacional de Matemáticas. Están organizados en cuerpos académicos (tres PTC por línea) con tres líneas de generación o aplicación del conocimiento (LGAC), orientadas al contexto y pertinentes al programa. Participan en un programa de superación permanente y en estrategias de intercambio y movilidad académica nacional.

- Los académicos tienen un programa de hasta seis tutorías con el estudiantado que apoya el aprendizaje de alto nivel durante toda su trayectoria académica y de hasta seis tesis de acuerdo a las tres LGAC.
- Los académicos junto con los estudiantes diseminan el conocimiento generado en sus actividades de investigación a través de su incorporación en los programas de asignatura y textos académicos, eventos y propuestas innovadoras con incidencia en la mejora educativa. Colaboran en redes nacionales. Se cuenta con un producto relevante por cada LGAC por año.
- Existe evidencia de convenios de colaboración.
- Los estudiantes participan en programas de intercambio y movilidad, en eventos académicos, colaboran y producen en alguna de LGAC.
- Los estudiantes cuentan con el acceso a la tecnología y a través de ella al conocimiento de frontera.
- El 50 por ciento de los estudiantes está graduado.
- El programa cuenta con una página Web que incluye perfil de egreso, objetivos generales y particulares del programa de posgrado, plan de estudios, número de alumnos matriculados, información del núcleo académico básico, las LGAC del programa, información de tutorías, relación de tesis, producción del conocimiento y su distribución, trascendencia y cobertura del programa, seguimiento de egresados, contribución de los egresados al conocimiento y la práctica profesional y reconocimiento por los empleadores, eficiencia terminal, descripción de los procesos administrativos, entre otros.
- El programa cuenta con una autoevaluación participativa y un plan de mejora.

5. Tiempo de ejecución requerido

Tres años

6. Modalidad

C) Formación de Recursos Humanos

7. Usuarios

Secretaría de Educación del estado de Jalisco (Coordinación de Educación Básica)

8. Consideraciones particulares

Únicamente se aceptarán propuestas de programas de maestría que estén en fase de consolidación, es decir, que no se encuentren en el PNPC, que se impartan en instituciones de educación superior del país, que tengan resultados probados en la formación de educadores en ciencias en el campo de las matemáticas, y que cuenten con un oficio de aprobación de la Coordinación de Educación Básica.

9. Enlace:

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
Dr. Alfredo Figarola Figarola
alfredo.figarola@jalisco.gob.mx