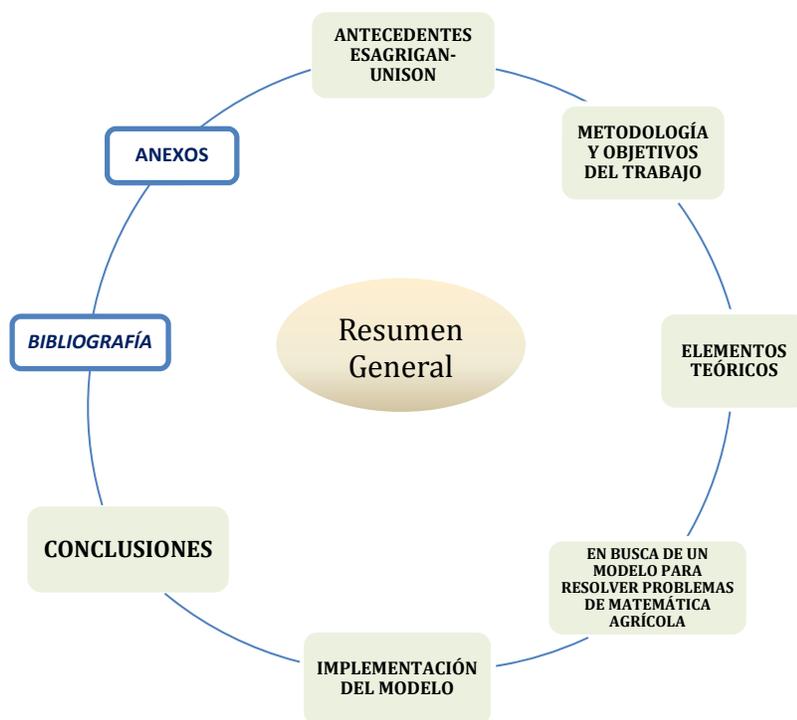


Resumen General



Seis son los capítulos de este trabajo de desarrollo docente en Matemática Educativa, lo complementan la sección de bibliografía y un apartado más de anexos para mejor seguimiento de los temas.

I.- ANTECEDENTES DE LA ESAGRIGAN-UNISON. En el primer capítulo se abordan los antecedentes y contextualización regional y nacional del Departamento de Agricultura de la Universidad de Sonora lugar donde se lleva a cabo el estudio, ubicación curricular, objetivos generales y particulares del trabajo. De la misma forma quedan escritos en este primer capítulo, antecedentes internacionales en esta línea de ensayos didácticos y la metodología empleada, así como las motivaciones personales del trabajo.

Se destaca una visión rápida del campo de las matemáticas en el currículo de la vieja Escuela Superior de Agricultura y Ganadería de la Universidad de Sonora y su transformación en el actual programa de Ingeniero Agrónomo del Departamento de Agricultura y Ganadería.

II.- METODOLOGÍA Y OBJETIVOS DEL TRABAJO. El segundo capítulo describe la metodología empleada en la búsqueda de la propuesta didáctica, así como el objetivo general y objetivos particulares del trabajo. Se reporta el primer protocolo llevado a cabo a fin de establecer la ruta de trabajo en nuestro escenario académico, esto es, la primer encuesta y cuestionario para conocer la opinión de maestros y estudiantes del programa de I.A. sobre la matemática de la carrera y su enseñanza.

III.- ELEMENTOS TEÓRICOS. El tercer capítulo son los elementos teóricos del enfoque histórico social que tomamos en consideración para el marco referencial teórico y metodológico. Se destaca la estrategia para plantear y resolver problemas de Polya, la propuesta de Mazarío del año 2002 así como las consideraciones de zona de desarrollo próximo y metacognición propuestas por Vygotsky para el ambiente escolar.

Se definen entre otros elementos: problema, situación problémica, matemáticas agrícolas y la propuesta didáctica para resolver situaciones problémicas de matemáticas en Agronomía, a fin de estructurar la estrategia para promover el desarrollo de la competencia resolver problemas de matemáticas aplicadas en contextos agrícolas.

IV.- EN BUSCA DE UN MODELO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE MATEMÁTICA AGRÍCOLA. Con este capítulo concluye la justificación teórica e identificación de nuestra propuesta docente, se presentan distintos modelos y procesos para resolver problemas, lo cual nos lleva al modelo enriquecido Polya-Mazarío, como la propuesta de estrategia didáctica para nuestro trabajo.

Finalmente se presentan las cinco fases o espacios del modelo exponiendo distintas acciones que lo constituyen, ofreciendo una forma segura de seguir el proceso resolutivo de un problema.

V.- IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO. El capítulo cinco da fe de la puesta en marcha del modelo Polya-Mazarío; la solución de cada problema, exhibe las etapas de este modelo propuesto para desarrollar la competencia resolver problemas de matemáticas agrícolas.

Para expresar la puesta en marcha del plan Polya-Mazarío se reconstruye parte de los trabajos realizados por el maestro facilitador y estudiantes avanzados en el curso normal

de Introducción al Cálculo Diferencial e Integral y en Elementos de Cálculo Integral y Álgebra Lineal, en el aula o fuera de ella.

Presentamos igualmente uno de los reportes de un taller de razonamiento plausible dirigido por estudiantes avanzados con sus compañeros de clase, llevado a cabo en diferentes locaciones: en el aula, en el laboratorio de matemática agrícolas y al aire libre en instalaciones del campo experimental del DAG-UNISON.

VI.- CONCLUSIONES. El capítulo seis es de conclusiones. Al identificar y llevar a cabo nuestra propuesta didáctica se alcanza el objetivo general y los objetivos particulares del trabajo; en este capítulo comentamos además, los resultados de las encuestas que presentan el cambio de opinión estudiantil y magisterial observado después de implementar la propuesta didáctica. Para terminar señalamos algunas líneas abiertas de investigación que se generan y podrían ser continuación de este trabajo.

Palabras claves: *situación problemática, problema, competencias, contexto, cognición, metacognición, matemáticas agrícolas, constructo, estrategia, heurística, transposición didáctica, enseñanza y aprendizaje, saber pensar-saber hacer.*