



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**



# **MATEMÁTICA I**

# **ÁLGEBRA**

**C.P. Juan López Salazar**  
**Rector**

**Lic. Ricardo Chávez González**  
**Secretario de Educación Media Superior**

**Ing. José Manuel Muñoz Gradilla**  
**Coordinador del Programa Académico de**  
**Bachillerato**

**Ing. Paola de la Gradilla Muñoz Reynosa**  
**Coordinadora de Talleres para la Actualización de**  
**programas**

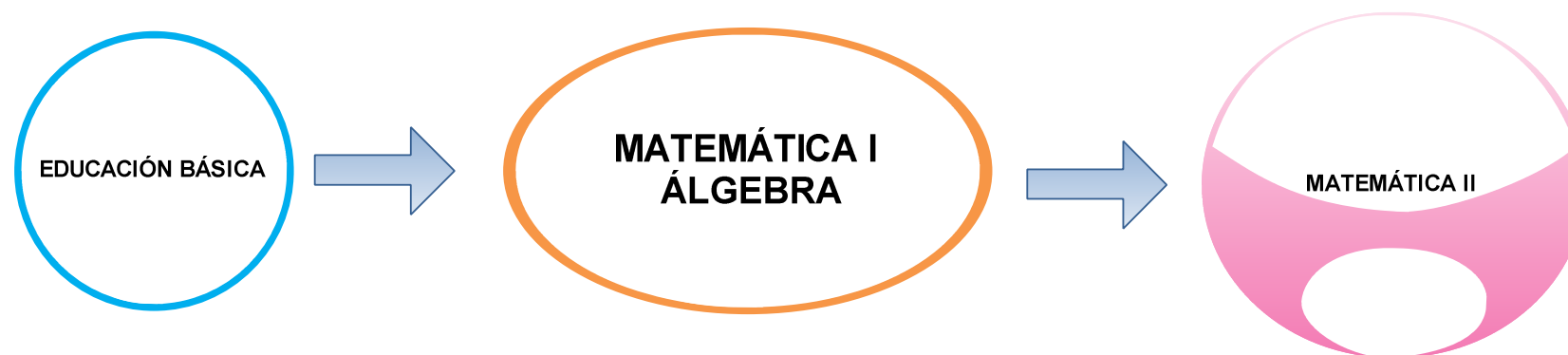
## Identificación de la Asignatura

# MATEMÁTICA I

<b>Período:</b>	<b>I</b>
<b>Componente Formativo:</b>	<b>Básico</b>
<b>Campo del Conocimiento:</b>	<b>Matemática</b>
<b>Horas Presenciales    Semana / Período:</b>	<b>5</b>
<b>Horas Aula:</b>	<b>4</b>
<b>Horas Taller:</b>	<b>1</b>
<b>Créditos:</b>	<b>9</b>
<b>Unidades temáticas:</b>	<b>4</b>
<b>Tiempo asignado para el desarrollo de la Unidad de Aprendizaje:</b>	<b>15 semanas</b>

# PRESENTACIÓN

El programa de estudios de la asignatura de Matemáticas I, que pertenece al campo de conocimiento del mismo nombre y se integra con seis cursos. El campo de conocimiento de matemáticas, conforme al Marco Curricular Común, tiene la finalidad de propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes, mediante procesos de razonamiento, argumentación y estructuración de ideas que conlleven el despliegue de distintos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, en la resolución de problemas matemáticos que en sus aplicaciones trasciendan el ámbito escolar; para seguir lo anterior se establecieron las competencias disciplinares básicas del campo de las matemáticas<sup>6</sup>, mismas que han servido de guía para la actualización del presente programa.

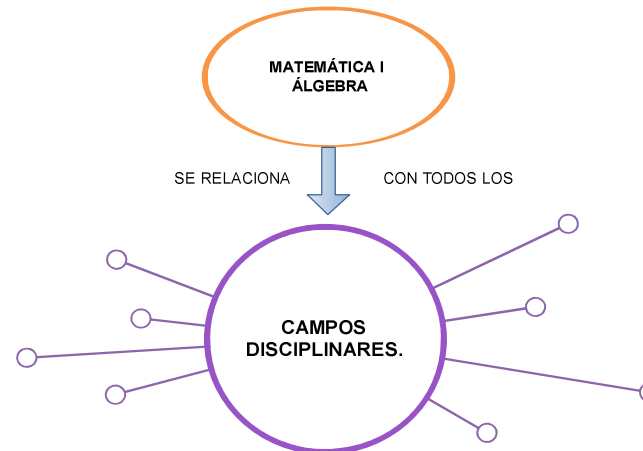


La asignatura de Matemáticas I es la primera de un conjunto de seis, que forman el campo de las matemáticas y su antecedente son las matemáticas de la educación básica (secundaria). Durante la secundaria, se buscó que los estudiantes aprendieran a plantear y resolver problemas en distintos ámbitos de su realidad, así como a justificar la validez de los procedimientos y resultados, empleando el lenguaje matemático como un elemento más de comunicación<sup>7</sup>. En el bachillerato, se busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños adquiridos, ampliando y profundizando los conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados con el campo de las matemáticas, promoviendo en Matemáticas I, el uso de representaciones y procedimientos algebraicos para resolver situaciones de su entorno que impliquen el manejo de magnitudes variables y constantes.

REFERENCIA: PROGRAMA MATEMÁTICA I SEP DGB

# PRESENTACIÓN

Si bien desde el punto de vista curricular, cada materia de un plan de estudios mantiene una relación vertical y horizontal con el resto, el enfoque por competencias reitera la importancia de establecer este tipo de relaciones al promover el trabajo interdisciplinario, en similitud a la forma como se presentan los hechos reales en la vida cotidiana. En este caso, todas las matemáticas del área básica alimentan a las asignaturas del campo de las Ciencias Experimentales como son la Física, Química y Biología y constituyen un apoyo en cuanto a las materias de Ciencias Sociales. En Física, por ejemplo, se requieren para el estudio del movimiento (rectilíneo uniforme, circular, parabólico), presión, volumen, palancas, óptica, etc., en Química para el estudio de los cristales; en Biología para el análisis del aumento o disminución de poblaciones de bacterias, o para la determinación de la duración del efecto de un medicamento; en Ciencias Sociales y en Administración, resultan útiles para realizar cuantificaciones estadísticas; en Economía, para obtener soluciones óptimas, o realizar predicciones sobre el efecto de variables económicas en la producción, la exportación, etc..



Específicamente, la asignatura de Matemáticas I permitirá al estudiante utilizar distintos procedimientos algebraicos para representar relaciones entre magnitudes constantes y variables, y resolver problemas, por ejemplo, de variación proporcional como la determinación de tiempos de trabajo en equipos de producción en línea, durabilidad de raciones alimenticias en una población, ventajas comparativas de ofertas de productos en almacenes; o bien, resolver problemas concernientes al uso óptimo de palancas para mover objetos pesados, mezclas de productos para obtener otro con un precio intermedio; obtención de costos unitarios de dos o tres mercancías; comparación del ritmo de producción de artículos; obtención de valores mínimos o máximos en relación con la producción, el costo o la ganancia por la venta de algún producto, etc.

REFERENCIA: PROGRAMA MATEMÁTICA I SEP DGB

## PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Matemática I Álgebra es un curso taller que es parte fundamental en la formación del bachiller de la Universidad Autónoma de Nayarit, su estudio permite incorporar y aplicar las matemáticas a la solución de problemas reales, que involucren conceptos y términos algebraicos mediante el uso de modelos y estrategias, mismas que le permitirán crear y desarrollar las competencias lógico – matemáticas para que formule y resuelva problemas provenientes de su contexto escolar y social.

# COMPETENCIAS GENÉRICAS

Las competencias genéricas son aquellas que todos los bachilleres deben estar en la capacidad de desempeñar, y les permitirán a los estudiantes comprender su entorno (local, regional, nacional internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida, y practicar una convivencia adecuada en sus ámbitos social, profesional, familiar, etc., .

Estas competencias junto con las disciplinares básicas constituyen el Perfil del Egresado del Sistema Nacional de Bachillerato.

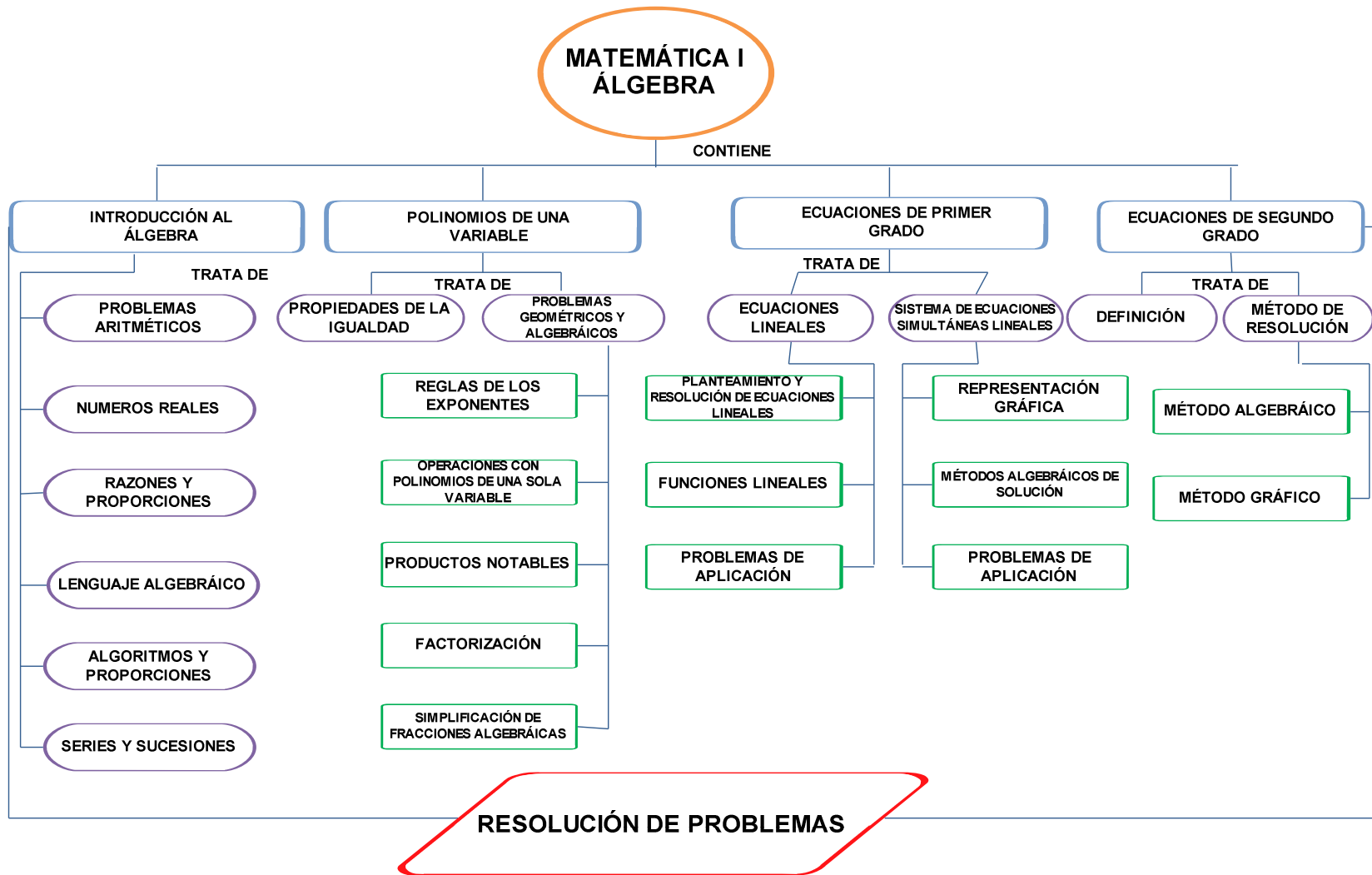
A continuación se enlistan las competencias genéricas:

1. **Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.**
2. **Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.**
3. **Elige y practica estilos de vida saludables.**
4. **Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.**
5. **Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.**
6. **Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.**
7. **Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.**
8. **Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.**
9. **Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.**
10. **Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.**
11. **Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.**

## COMPETENCIAS DISCIPLINARES A LAS QUE CONTRIBUYE

1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

# ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE





# DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE  
COMPETENCIA

Desempeño	Saberes			Indicadores de Desempeño
	Declarativos	Procedimentales (Habilidades)	Actitudinales- valorales	

# SECUENCIA DIDÁCTICA

Consideraciones para la elaboración de la Secuencia Didáctica:

- **Tema integrador**

Para que un tema se considere integrador deberá:

- Surgir de los intereses de los educandos
- Permitir relacionar tales intereses con las exigencias y los retos comunitarios, estatales, regionales, nacionales y mundiales.
- Relacionarse con la vida cotidiana de los educandos
- Permitir relacionar la vida cotidiana con el conocimiento científico – técnico.
- Relacionar, en torno a él, más de un contenido fáctico de una misma asignatura. A partir de redes o constelaciones de conceptos
- Desarrollar, en torno a él contenidos procedimentales
- Realizar valores en torno a él...(Sosa y Toledo 2004)

- **Competencias Genéricas a las que contribuye y competencias disciplinares que desarrolla**

- **Apertura**

Las actividades de apertura son aquellas, a partir de las cuales es posible identificar y recuperar las experiencias, los saberes, las preconcepciones y los conocimientos previos de los alumnos. A partir de tal identificación y recuperación.

- **Desarrollo**

Se realizan las actividades de desarrollo mediante las cuales se introducen nuevos conocimientos científicos-técnicos para relacionarlos con los identificados y recuperados en las actividades de apertura.

- **Cierre**

Las actividades de cierre son aquellas que permiten al educando hacer una síntesis de las actividades de apertura y de desarrollo, síntesis entendida como aquella que incluye los **conceptos fundamentales y subsidiarios** así como las **categorías: espacio, tiempo, materia, energía y diversidad** construidas durante estas actividades. (Sosa y Toledo 2004)

**El desarrollo de la unidad de aprendizaje y la elaboración de la secuencia didáctica, la deberán realizar los profesores de las UAP's para su análisis, discusión y validación en su caso, por la academia correspondiente.**

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

### **Matemática I (Enfoque por competencias)**

Arturo Méndez Hinojosa  
Editorial Santillana, Bachillerato

### **Matemática I**

Marco Antonio García Juárez  
Editorial Esfinge

### **Funciones en Contexto**

Fernando Hitt Espinoza  
Editorial Prentice Hall

# PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

UAP	PROFESORES
1	Arturo Ambríz Ruíz Rodolfo Dávalos Mejía Rodolfo Dávalos Becerra
2	Rubén Antonio Larráz
3	Rafael Bustamante Maldonado
4	Agustín Gómez Herrera
5	Manuel Mireles Ortíz J. Alberto Ponce Ulloa
6	Rafael Ignacio. Rosas Parra J. Ricardo Martín Rivera Jorge Alejandro Iriarte González
7	Héctor Ramírez Maldonado Manuel de la Gradilla Muñoz Reynosa Juan José Rodríguez Tejeda
8	Ángel Efraín Rodríguez González
9	Luis Humberto Hernández N.
10	Jorge Antonio Meda Anaya
11	Sigfrido Eduardo de León Chávez Fabiola del Carmen Medina H.
12	Juan Cruz Especiano
13	Raúl Reyes Hernández Juan Taizán Calletano
15	Nayeli Valdéz Sánchez
SEMS	Francisco Javier Jara
SEMS	Paola de la Gradilla Muñoz Reynosa

## Coordinadores de Mesas de trabajo

### Zona Norte

Manuel Mireles Ortíz  
Rubén Antonio Larráz

### Zona Centro

Arturo Ambríz Ruíz  
Rodolfo Dávalos Mejía

### Zona Sur

Ángel Efraín Rodríguez González  
Jorge Antonio Meda Anaya  
Manuel de la Gradilla Muñoz Reynosa