



COLEGIO DE  
BACHILLERES  
DEL ESTADO DE  
BAJA CALIFORNIA  
M.R.

SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL



**RIEMS**

Reforma Integral de la  
Educación Media Superior

# Matemáticas V

Semestre

**5**



# MATEMÁTICAS V

SERIE  
PROGRAMA DE ESTUDIOS



**Vivir Mejor**

## SERIE: PROGRAMA DE ESTUDIOS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

SEMESTRE: *Quinto*  
TIEMPO ASIGNADO: *64 horas*  
CRÉDITOS: *8*

CAMPO DE CONOCIMIENTO: *Matemáticas*  
COMPONENTE DE FORMACIÓN: *Básica*

En este programa encontrará las *Competencias Genéricas y Disciplinarias Básicas* a desarrollar en la asignatura de **MATEMÁTICAS V**, integradas en bloques de aprendizaje.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
– Fundamentación.	4
– Ubicación de la materia y asignatura en el Plan de Estudios.	6
– Distribución de Bloques.	7
– Cruce de Competencias Genéricas y Competencias Disciplinarias Básicas.	9
– Bloques:	
Bloque I	10
Bloque II	13
Bloque III	16
– Información de apoyo para el cuerpo docente.	19
– Créditos.	20

## FUNDAMENTACIÓN

A partir del Ciclo Escolar 2009-2010, la Dirección General del Bachillerato incorporó en su Plan de Estudios los principios básicos de la Reforma Integral de la Educación Media Superior, cuyo propósito es fortalecer y consolidar la identidad de este nivel educativo en todas sus modalidades y subsistemas; proporcionar una educación pertinente y relevante al estudiante que le permita establecer una relación entre la escuela y su entorno; y facilitar el tránsito académico de los estudiantes entre los subsistemas y las escuelas.

Para el logro de las finalidades anteriores, uno de los ejes principales de la Reforma Integral es la definición de un **Marco Curricular Común**, que compartirán todas las instituciones de bachillerato, basado en desempeños terminales, el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, la flexibilidad y los componentes comunes del currículum.

A propósito de éste, destacaremos que el enfoque educativo permite:

- Establecer en una unidad común los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el egresado de bachillerato debe poseer.

Dentro de las competencias a desarrollar, encontramos las **genéricas**; que son aquellas que se desarrollarán de manera transversal en todas las asignaturas del mapa curricular y permiten al estudiante comprender su mundo e influir en él, le brindan autonomía en el proceso de aprendizaje y favorecen el desarrollo de relaciones armónicas con quienes les rodean. Por otra parte las competencias **disciplinares básicas** refieren los conocimientos mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida. Asimismo, las competencias **disciplinares extendidas** implican los niveles de complejidad deseables para quienes opten por una determinada trayectoria académica, teniendo así una función propedéutica en la medida que prepararán a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.

Por último, las competencias **profesionales** preparan al estudiante para desempeñarse en su vida con mayores posibilidades de éxito.

Dentro de este enfoque educativo existen varias definiciones de lo que es una competencia. A continuación se presentan las definiciones que fueron retomadas por la Dirección General del Bachillerato para la actualización de los Programas de Estudio:

*Una **competencia** es la “Capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” con buen juicio, a su debido tiempo, para definir y solucionar verdaderos problemas.*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acuerdo Secretarial Núm. 468 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General, DOF, abril 2009.

<sup>2</sup> Philippe Perrenoud, “Construir competencias desde la escuela” Ediciones Dolmen, Santiago de Chile.

Tal como comenta Anahí Mastache<sup>3</sup>, las competencias van más allá de las habilidades básicas o saber hacer, ya que implican saber actuar y reaccionar; es decir que los estudiantes sepan saber qué hacer y cuándo. De tal forma que la Educación Media Superior debe dejar de lado la memorización sin sentido de temas desarticulados y la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, más bien promover el desarrollo de competencias susceptibles de ser empleadas en el contexto en el que se encuentren los estudiantes, que se manifiesten en la capacidad de resolución de problemas, procurando que en el aula exista una vinculación entre ésta y la vida cotidiana incorporando los aspectos socioculturales y disciplinarios que les permitan a los egresados desarrollar competencias educativas.

El Plan de Estudios de la Dirección General del Bachillerato, tiene como objetivos:

- Proveer al educando de una cultura general que le permita interactuar con su entorno de manera activa, propositiva y crítica (**Componente de Formación Básica**);
- Prepararlo para su ingreso y permanencia en la educación superior, a partir de sus inquietudes y aspiraciones profesionales (**Componente de Formación Propedéutica**);
- Y finalmente, promover su contacto con algún campo productivo real que le permita, si ese es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (**Componente de Formación para el Trabajo**).

Como parte de la formación básica anteriormente mencionada, a continuación se presenta el Programa de Estudios de la asignatura de **MATEMÁTICAS V**, que pertenece al Campo de Conocimiento Matemáticas. La finalidad de la asignatura de Matemáticas V, es 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. La asignatura integra la competencia matemática en las siguientes dimensiones: Proceso, contexto y contenido.

La dimensión proceso se refieren a la complejidad de los problemas que a su vez están clasificados como: de reproducción, conexión y reflexión.

La dimensión contexto clasifica los problemas según la situación. Los tipos de situaciones pueden ser personal, escolar o laboral, pública y científica.

La dimensión contenido se refiere al tipo de tema abordado en los problemas y tareas. Clasifica el contenido en cuatro partes, cantidad, espacio y forma, cambios y relaciones, y probabilidad.

En el Bachillerato General, se busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños, ampliando y profundizando el desarrollo de competencias relacionadas con el Campo de Conocimiento Matemáticas, que promueve la asignatura de Matemáticas V.

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 disciplinario, en similitud a la forma como se presentan los hechos reales en la vida cotidiana. Matemáticas V, permite el trabajo interdisciplinario con las asignaturas de: Química I y II, Introducción a las Ciencias Sociales, Matemáticas I, II, III y IV, Informática I y II, Física I y II, Biología I y II, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Temas Selectos de Biología II, Temas Selectos de Física I y II.

<sup>3</sup> Mastache, Anahí et. al. Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Ed. Novedades Educativas. Buenos Aires / México. 2007.

## UBICACIÓN DE LA MATERIA Y RELACIÓN CON LAS ASIGNATURAS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	<b>Matemáticas V</b>	Esta asignatura está relacionada con las asignaturas de FORMACIÓN BÁSICA
Esta asignatura está relacionada con las asignaturas de FORMACIÓN BÁSICA				Esta asignatura está relacionada con las asignaturas de FORMACIÓN PROPEDEÚTICA	
			Esta asignatura está relacionada con todos los submódulos de FORMACIÓN PARA EL TRABAJO		
Esta asignatura está relacionada con las ACTIVIDADES PARAESCOLARES y ORIENTACIÓN EDUCATIVA					

## DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

Los bloques que componen el programa de la asignatura de Matemáticas V son:

- BLOQUE I Enuncias, formulas y resuelves problemas de cantidad en una variedad de dominios y situaciones.
- BLOQUE II Enuncias, formulas y resuelves problemas de espacio y forma en una variedad de dominios y situaciones.
- BLOQUE III Enuncias, formulas y resuelves problemas de cambio, relaciones y probabilidad, en una variedad de dominios y situaciones.



## 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 o 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., por lo anterior, estas competencias construyen 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 BÁSICAS DEL CAMPO DE MATEMÁTICAS	BLOQUES DE APRENDIZAJE		
	I	II	III
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.	X	X	X
2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.	X	X	X
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.	X	X	X
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.	X	X	X
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.	X		X
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.	X	X	X
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.			X
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	X	X	X

# MATEMÁTICAS V

Bloque	Nombre del bloque	Tiempo Asignado
I	Enuncias, formulas y resuelves problemas de cantidad en una variedad de dominios y situaciones.	20 horas

## Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Usa estrategias simples de solución de problemas que incluyan el razonamiento en contextos de la vida cotidiana.

Usa habilidades de razonamiento en una variedad de contextos.

Interpreta diferentes representaciones (tablas, textos, diagramas) de una misma situación.

Usa diferentes habilidades de cálculo para la solución de problemas, incluyendo procesos secuenciales.

## Objetos de aprendizaje

Cantidad.

## Competencias a desarrollar

Crea y expresa argumentos matemáticos.

Sigue y valora cadenas de argumentos matemáticos de diferentes tipos.

Estructura el campo o situación que va a modelarse.

Traduce la realidad a una estructura matemática.

Interpreta los modelos matemáticos en términos reales.

Trabaja con un modelo matemático:

- Maneja enunciados y expresiones que contengan símbolos y fórmulas.
- Plantea, formula y define diferentes tipos de problemas matemáticos.
- Resuelve diferentes tipos de problemas matemáticos mediante una diversidad de vías.

# MATEMÁTICAS V

## Actividades de Enseñanza

Propiciar una lluvia de ideas en la que se aborde una metodología de trabajo para la resolución de los problemas.

Organizar y enlistar los pasos que se seguirán para la resolución de problemas.

Organizar al grupo en equipos colaborativos y proporcionar diferentes textos, para que identifiquen e interpreten la información más relevante.

Organizar al grupo en equipos de trabajo, proporcionar problemas para encontrar la solución utilizando diferentes cálculos matemáticos.

Organizar al grupo en equipos colaborativos, y proporcionar una serie de situaciones a resolver, para que argumenten la forma de solución.

## Actividades de Aprendizaje

Aportar ideas acerca de la manera en que se puede resolver un problema, argumentado cada uno de sus pasos.

Analizar y discutir la estrategia obtenida en clase para resolver un problema.

Realizar en equipos de trabajo el análisis de los textos proporcionados para identificar y organizar los datos relevantes.

Resolver los problemas proporcionados, realizando diferentes cálculos matemáticos.

Realizar y exponer una presentación en PowerPoint, donde presenta y argumenta la solución correcta propuesta por el equipo.

## Instrumentos de Evaluación

Lista de cotejo.

Rúbrica.

Lista de cotejo.

Rúbrica.

Lista de cotejo.

## Rol del docente

Para el desarrollo de Competencias Genéricas y Disciplinarias Extendidas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de las y los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Propicia el desarrollo de un clima escolar favorable, afectivo, que promueva la confianza, seguridad y autoestima de las y los alumnos y motiva su interés al proponer tópicos actuales y significativos que los lleven a usar las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Despierta y mantiene el deseo de aprender al establecer relaciones y aplicaciones de las competencias en su vida cotidiana.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo, utilizando de manera eficiente las TIC e incorporando diversos lenguajes y códigos (iconos, hipertexto y multimedia), con el fin de contribuir con el aprendizaje del alumnado.

Coordina las actividades de las alumnas y los alumnos, ofreciendo una diversidad de interacciones entre ellos.

Favorece el trabajo colectivo de las y los estudiantes, recurriendo a actividades variadas que estimulen su participación activa en la clase.

Conduce las situaciones de aprendizaje bajo un marco de respeto a la diferencia y de promoción de los valores cívicos y éticos.

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje, considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende, fomentando la autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado.

## Material didáctico

Listas de cotejo.  
Ejercicios y problemarios.  
Guías Didácticas y Apoyos Visuales.

## Fuentes de Consulta

### BÁSICA:

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2008). *PISA en el Aula*. México. Textos de Divulgación.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2005). *PISA para Docentes*. México. Secretaría de Educación Pública.

### COMPLEMENTARIA:

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Primer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Segundo Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Tercer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

### ELECTRÓNICA:

<http://www.enlacemedia.sep.gob.mx/>

[http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en\\_32252351\\_32235731\\_39733465\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html/](http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en_32252351_32235731_39733465_1_1_1_1,00.html/)

# MATEMÁTICAS V

Bloque	Nombre del bloque	Tiempo Asignado
II	Enuncias, formulas y resuelves problemas de espacio y forma en una variedad de dominios y situaciones.	20 horas

## Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Resuelve problemas que impliquen razonamiento visual y espacial, así como la argumentación en diferentes contextos.

Usa el razonamiento espacial, argumenta e identifica información relevante.

Realiza procesos secuenciales.

Aplica habilidades de visualización espacial e interpretación.

## Objetos de aprendizaje

Espacio y forma.

## Competencias a desarrollar

Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.

Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

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.

Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.

Resuelve diferentes tipos de problemas matemáticos mediante una diversidad de vías.

Decodifica, interpreta y distingue entre diferentes tipos de representación de objetos matemáticos y situaciones, así como las interrelaciones entre las distintas representaciones.

Escoge y relaciona diferentes formas de representación de acuerdo con la situación y el propósito.

Decodifica e interpreta el lenguaje simbólico y formal y comprender sus relaciones con el lenguaje natural.

# MATEMÁTICAS V

## Actividades de Enseñanza

Proporcionar problemas a los estudiantes sobre razonamiento visual y espacial.

Organizar el grupo en equipos colaborativos para argumentar frente al grupo las soluciones de algunos problemas propuestos por el maestro.

Solicitar la solución de problemas que impliquen el uso e interpretación de secuencias geométricas.

Organizar al grupo en equipos colaborativos para que formulen problemas familiares relacionados al razonamiento visual y espacial.

## Actividades de Aprendizaje

Analizar y resolver problemas sobre razonamiento visual y espacial en diferentes niveles de complejidad.

Realizar una presentación en PowerPoint y exponer al grupo la solución de algunos problemas para determinar de manera grupal si la solución propuesta por el equipo es correcta.

Analizar y resolver problemas sobre secuencias geométricas en diferentes niveles de complejidad

Analizar diferentes situaciones de la vida cotidiana y enunciar algunos problemas relacionados al razonamiento visual y espacial que se les hayan presentado con anterioridad.

## Instrumentos de Evaluación

Lista de cotejo.

Lista de cotejo.

Problemario.

Lista de cotejo.

## Rol del docente

Para el desarrollo de Competencias Genéricas y Disciplinarias Extendidas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de las y los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Propicia el desarrollo de un clima escolar favorable, afectivo, que promueva la confianza, seguridad y autoestima de las y los alumnos y motiva su interés al proponer tópicos actuales y significativos que los lleven a usar las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Despierta y mantiene el deseo de aprender al establecer relaciones y aplicaciones de las competencias en su vida cotidiana.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo, utilizando de manera eficiente las TIC e incorporando diversos lenguajes y códigos (iconos, hipermedia y multimedia), con el fin de contribuir con el aprendizaje del alumnado.

Coordina las actividades de las alumnas y los alumnos, ofreciendo una diversidad de interacciones entre ellos.

Favorece el trabajo colectivo de las y los estudiantes, recurriendo a actividades variadas que estimulen su participación activa en la clase.

Conduce las situaciones de aprendizaje bajo un marco de respeto a la diferencia y de promoción de los valores cívicos y éticos.

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje, considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende, fomentando la autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado.

## Material didáctico

Listas de cotejo.  
Ejercicios y problemarios.  
Guías Didácticas y Apoyos Visuales.

## Fuentes de Consulta

### BÁSICA:

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2008). *PISA en el Aula*. México. Textos de Divulgación.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2005). *PISA para Docentes*. México. Secretaría de Educación Pública.

### COMPLEMENTARIA:

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Primer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Segundo Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Tercer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

### ELECTRÓNICA:

<http://www.enlacemedia.sep.gob.mx/>

[http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en\\_32252351\\_32235731\\_39733465\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html/](http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en_32252351_32235731_39733465_1_1_1_1,00.html/)



# MATEMÁTICAS V

Bloque	Nombre del bloque	Tiempo Asignado
III	Enuncias, formulas y resuelves problemas de cambio y relaciones, y probabilidad, en una variedad de dominios y situaciones.	24 horas

## Desempeños del estudiante al concluir el bloque

- Comprende, trabaja y resuelve problemas prácticos con representaciones múltiples, incluyendo modelos matemáticos explícitos de situaciones del mundo real.
- Tiene flexibilidad en la interpretación y razonamiento en contextos familiares.
- Comunica las explicaciones y argumentaciones resultantes.
- Usa conceptos básicos de estadística y probabilidad combinados con razonamiento numérico en contextos familiares para la solución de problemas simples.
- Realiza procesos de cálculo secuencial o de multinivel.
- Usa y comunica argumentos basados en la interpretación de datos.

## Objetos de aprendizaje

- Cambios y relaciones.
- Probabilidad.

## Competencias a desarrollar

- Estructura el campo o situación que va a modelarse.
- Traduce la realidad a una estructura matemática.
- Interpreta y trabaja con un modelo matemático.
- Traduce e interpreta desde el lenguaje natural al simbólico y formal, y viceversa.
- Maneja enunciados y expresiones que contengan símbolos y fórmulas.
- Plantea, formula y define diferentes tipos de problemas matemáticos.
- Resuelve diferentes tipos de problemas matemáticos mediante una diversidad de vías.
- Crea y expresa argumentos matemáticos.
- Sigue y valora cadenas de argumentos matemáticos de diferentes tipos.

# MATEMÁTICAS V

## Actividades de Enseñanza

Solicitar información relevante en una tabla o gráfica sencilla, para dar instrucciones directas y simples, al leer e interpretar dicha información.

Realizar cálculos simples que impliquen relaciones entre dos variables en un contexto familiar.

Explicar problemas que impliquen trabajar con representaciones múltiples (textos, gráficas, tablas, fórmulas).

Explicar el uso de habilidades básicas de interpretación y razonamiento en la resolución de un problema.

Mostrar las ideas básicas de probabilidad en contextos experimentales familiares.

Proporcionar al estudiante información estadística presentada en forma gráfica.

Explicar conceptos y conversiones estadísticas básicas.

## Actividades de Aprendizaje

Consultar diferentes fuentes y extraer información relevante en una tabla o gráfica sencilla.

Resolver problemas que impliquen cálculos simples con dos variables en un contexto familiar.

Resolver problemas que impliquen trabajar con representaciones múltiples (textos, gráficas, tablas, fórmulas).

Resolver problemas en donde use las habilidades básicas de interpretación y razonamiento.

Conocer las ideas básicas de probabilidad en contextos experimentales familiares.

Identificar información estadística presentada en forma gráfica.

Comprender conceptos y conversiones estadísticas básicas.

## Instrumentos de Evaluación

Lista de cotejo.

Problemario.

Problemario.

Problemario

Rúbrica.

Lista de cotejo.

Lista de cotejo.

## Rol del docente

Para el desarrollo de Competencias Genéricas y Disciplinarias Extendidas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas integradoras que permitan vincular los saberes previos de las y los estudiantes con los objetos de aprendizaje.

Propicia el desarrollo de un clima escolar favorable, afectivo, que promueva la confianza, seguridad y autoestima de las y los alumnos y motiva su interés al proponer tópicos actuales y significativos que los lleven a usar las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Despierta y mantiene el deseo de aprender al establecer relaciones y aplicaciones de las competencias en su vida cotidiana.

Ofrece alternativas de consulta, investigación y trabajo, utilizando de manera eficiente las TIC e incorporando diversos lenguajes y códigos (iconos, hipertexto y multimedia), con el fin de contribuir con el aprendizaje del alumnado.

Coordina las actividades de las alumnas y los alumnos, ofreciendo una diversidad de interacciones entre ellos.

## MATEMÁTICAS V

Favorece el trabajo colectivo de las y los estudiantes, recurriendo a actividades variadas que estimulen su participación activa en la clase.

Conduce las situaciones de aprendizaje bajo un marco de respeto a la diferencia y de promoción de los valores cívicos y éticos.

Diseña instrumentos de evaluación del aprendizaje, considerando los niveles de desarrollo de cada uno de los grupos que atiende, fomentando la autoevaluación y coevaluación por parte del alumnado.

### Material didáctico

Listas de cotejo.

Ejercicios y problemarios.

Guías Didácticas y Apoyos Visuales.

### Fuentes de Consulta

#### BÁSICA:

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2008). *PISA en el Aula*. México. Textos de Divulgación.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2005). *PISA para Docentes*. México. Secretaría de Educación Pública.

#### COMPLEMENTARIA:

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Primer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Segundo Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

Waldegg, Guillermina; Villaseñor, Roberto; García, Víctor (1998). *Matemáticas en contexto, Tercer Curso*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.

#### ELECTRÓNICA:

<http://www.enlacemedia.sep.gob.mx/>

[http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en\\_32252351\\_32235731\\_39733465\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html/](http://www.oecd.org/document/25/0,3746,en_32252351_32235731_39733465_1_1_1_1,00.html/)

INFORMACIÓN DE APOYO PARA EL CUERPO DOCENTE

**Lineamientos de Orientación Educativa**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion\\_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos\\_orientacion\\_educativa.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos_orientacion_educativa.pdf)

**Programa de Orientación Educativa**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion\\_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/programa\\_orientacion\\_educativa.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/programa_orientacion_educativa.pdf)

**Manual para el Orientador**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion\\_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/manual\\_orientacion\\_educativa.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/manual_orientacion_educativa.pdf)

**Lineamientos de Acción Tutorial**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion\\_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos\\_accion\\_tutorial.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos_accion_tutorial.pdf)

**Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/portada/lineamientos\\_evaluacion\\_aprendizaje\\_o82009.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/portada/lineamientos_evaluacion_aprendizaje_o82009.pdf)

**Las Competencias Genéricas en el Bachillerato General**

[http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion\\_academica/pdf/cg-e-bg.pdf](http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/pdf/cg-e-bg.pdf)

Este programa fue elaborado bajo la organización y supervisión de la Dirección de Planeación Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California, de acuerdo a la normatividad establecida por la Dirección General de Bachillerato para llevar a cabo la Reforma Integral de la Educación Media Superior, con el enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias, con la participación de:

Coordinación: **Dirección de Planeación Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Baja California.**

Asesor disciplinario:

**Profr. Nicolás Pérez Garibay**

Para la elaboración y revisión disciplinar de este programa participaron:

<b>Nombre</b>	<b>Plantel/Dependencia</b>	<b>Municipio</b>
Lic. Rafael Ayala Figueroa	Planeación Académica	Mexicali
Ing. Bertha Varela Gutiérrez	Nueva Tijuana	Tijuana
Lic. Gastón Santos Cabrera	1er. Ayuntamiento Playas de Rosarito	Rosarito



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA MR.

Por un mejor futuro  
**iQue BC nos una!**

Semestre

**5**



COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA MR.