

SEP



ESTADÍSTICA

SERIE

PROGRAMAS DE ESTUDIO



Vivir Mejor

SERIE: PROGRAMAS DE ESTUDIO

	SEMESTRE	QUINTO	CAMPO DE CONOCIMIENTO	MATEMÁTICAS
TIEMPO	ASIGNADO	48 horas	COMPONENTE DE FORMACIÓN	PROPEDEÚTICA
	CRÉDITOS	6		

En este programa encontrará las competencias genéricas y competencias disciplinarias extendidas relativas a la asignatura de **ESTADÍSTICA**, integradas en bloques para el logro de aprendizajes.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación	4
Ubicación de la materia y relación con las asignaturas del plan de estudios	8
Distribución de bloques	9
Competencias Genéricas en el Bachillerato General	10
Competencias Disciplinarias Extendidas del Campo de Matemáticas	11
Bloque I	12
Bloque II	19
Bloque III	26
Bloque IV	33
Créditos	40
Directorio	41

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 este 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 los rodean. Por otra parte las competencias **disciplinares básicas** refieren los 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 preparan a los estudiantes de la enseñanza media superior para su ingreso y permanencia en la educación superior.

ESTADÍSTICA

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.

Tal como comenta Anahí Mastache, las competencias van más allá de las habilidades básicas o 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, sino 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 estudio 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 (componentes de formación propedéutica)
- Y finalmente promover sus contactos con algún campo productivo real que le permita, si ese

ESTADÍSTICA

es su interés y necesidad, incorporarse al ámbito laboral (componente de formación para el trabajo)

Como parte de la formación propedéutica anteriormente mencionada, a continuación se presenta el programa de estudios de la asignatura de **ESTADÍSTICA** que pertenece al campo disciplinar de las Matemáticas; la cual tiene como finalidad desarrollar en el estudiante habilidades, conocimientos y actitudes en relación con la estadística y sus aplicaciones, las técnicas de recolección de datos, la representación tabular y gráfica de datos, medidas de tendencia central y variabilidad, análisis de datos de dos variables.

En el Bachillerato General, se busca consolidar y diversificar los aprendizajes y desempeños, ampliando y profundizando el desarrollo de competencias relacionadas con el campo disciplinar de las Matemáticas, por ello, la asignatura de ESTADÍSTICA, mantiene una relación vertical y horizontal con el resto de las asignaturas, lo cual permite el trabajo disciplinario con:

- Informática I y II y Matemáticas I, II, III, IV que pertenece al campo de formación básica y proporcionan al estudiante los conocimientos previos y herramientas pertinentes para el continuo desarrollo de competencias.
- Informática, Dibujo Arquitectónico y de Construcción, Administración, Contabilidad, que pertenecen al componente de formación para el trabajo y permite al estudiante seguir desarrollando competencias para el uso y conocimientos de las tecnologías de la información, útiles para esta asignatura.
- Orientación Educativa que proporciona a los estudiantes asesoría en el área institucional, psicosocial, escolar y vocacional, las cuales fortalecen y orientan el desarrollo de su autoestima y proyecto de vida.

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		
INFORMÁTICA I	INFORMÁTICA II			ESTADÍSTICA	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.
			INFORMÁTICA, DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE CONSTRUCCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD.		

ORIENTACIÓN EDUCATIVA

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

BLOQUE I RECOLECCIÓN DE DATOS.

En este bloque el docente promueve en el estudiante desempeños que le permiten valorar a la estadística como una herramienta matemática que lo orienta en la toma de decisiones para organizar, resumir datos y transmitir resultados, distinguir las principales características teóricas de las ramas de la estadística, reconocer y valorar las técnicas de recolección de datos provenientes de una población o muestra, reconociendo su comportamiento y diferencia para facilitar su estudio y análisis posterior.

BLOQUE II REPRESENTACIÓN TABULAR Y GRÁFICA DE DATOS.

En este bloque el docente promueve desempeños que le permiten al estudiante construir la representación tabular y gráfica de los datos en categorías mutuamente excluyentes provenientes de una población o muestra, para obtener una mejor comprensión del comportamiento de las poblaciones de objeto de estudio.

BLOQUE III MEDIDAS DE TENDENCIAS CENTRALES Y VARIABILIDAD.

En este bloque el docente promueve en el estudiante desempeños que le permiten calcular las medidas de tendencias centrales en diversas situaciones a partir del conocimiento de los diferentes tipos de agrupaciones de datos, calcular las medidas de variabilidad de una población.

BLOQUE IV ANÁLISIS DE DATOS DE DOS VARIABLES.

En este bloque el docente promueve en el estudiante desempeños que le permiten resolver problemas que involucren el comportamiento de datos de dos variables en situaciones de su propio interés en el ámbito escolar o personal.

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, aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
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. Construye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS DEL CAMPO DE MATEMATICAS

	BLOQUES DE APRENDIZAJE			
	I	II	III	IV
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
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
7.- Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.	X			X
8.- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos		X	X	X

**Bloque
I****Nombre del Bloque****Tiempo
asignado**

RECOLECCIÓN DE DATOS

9 HORAS

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Identifica los conceptos básicos de la estadística para la organización de datos en el estudio de fenómenos en su entorno.

Organiza la secuencia de un proyecto relacionando la estadística con el método científico en diferentes situaciones.

Recolecta datos a través de un tipo de muestreo.

Objetos de aprendizaje**Competencias a desarrollar**

TÉRMINOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA.

ESTADÍSTICA Y SU RELACIÓN CON EL MÉTODO CIENTÍFICO.

MÉTODO DE MUESTREO.

1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortaleza y debilidades.

1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.

1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.

1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.

3.3. Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.

4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para su validez.

6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara coherente y sintética.

7.0 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia

7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2. Aporta puntos de vista, apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y

habilidades con los que cuenta dentro de diferentes tipos de trabajos.

ESTADÍSTICA

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Presentar al grupo y establecer junto con el estudiante acuerdo para abordar los temas (formación de equipos, temas que se analizarán durante el curso y tiempo de entrega de actividades a desarrollar).</p> <p>Solicitar de forma individual presenta ejemplos de situaciones reales sobre el uso de la estadística, encuestas que se realizan en periódicos, revistas, empresas, programas de televisión y otros.</p> <p>Aplicar los ejemplos que los estudiantes investigaron y realizar las siguientes preguntas ¿cómo se obtuvieron esos datos? ¿Es posible cuantificar los datos, cual es la importancia de los datos?, ¿cuál es la posibilidad de predecir algún hecho a partir de los datos?</p>	<p>Organizar el proyecto de acuerdo a los lineamientos establecidos por el/la docente y durante el proceso practicar las características del trabajo colaborativo.</p> <p>Realizar anotaciones sobre las dudas e ideas que se observen en los ejemplos y posteriormente conformar estrategias que permiten el desarrollo del proyecto.</p> <p>Analizar los elementos de la estadística que son significativos para el estudio de los datos que provienen de una población o muestra.</p> <p>Realizar mapas conceptuales sobre los conceptos e identificar las principales ramas de la estadística, sus aplicaciones generales y en equipo elaborar anotaciones que permitan el</p>	<p>Rúbrica que describa los criterios a evaluar del trabajo colaborativo (interdependencia positiva, retroalimentación, responsabilidad de mejora individual y grupal, interacción cara a cara y liderazgo compartido).</p> <p>Portafolio de evidencias que integre los trabajos seleccionados y diseñar una rúbrica que describa los criterios a evaluar.</p> <p>Registro anecdótico</p>

ESTADÍSTICA

Solicitar de forma individual los conceptos de la estadística y elabore un mapa conceptual.

Proponer un proyecto de investigación donde defina los tipos de variables.

Solicitar en equipos la recolección de datos.

Orientar a los estudiantes en la elaboración de los instrumentos de recolección de datos para el proyecto, verificar la pertinencia del mismo y solicitar la elección de una técnica de

desarrollo del proyecto.

Construir agrupados en equipos esquemas en los que se contemplen los conceptos de variable población y muestra, los tipos de variable en contexto estadístico, datos cuantitativos y cualitativos. Posteriormente intercambiarlos con otros compañeros o compañeras para retroalimentar.

Investigar lecturas, identificar en ellas las ideas clave sobre las técnicas de recolección de datos, elaborar un cuadro comparativo e inferir conclusiones a partir de ellas.

En equipos elaborar los instrumentos de recolección de datos para la primera etapa del proyecto, verificar la pertinencia de los mismos, presentar la propuesta al profesor o profesora y si es necesario rediseñar el instrumento.

Aplicar los instrumentos diseñados y posteriormente discutir junto con el/la docente como analizar críticamente los factores que influyen

que describa los desempeños mostrados durante la actividad.

Portafolio de evidencias: esquemas

Portafolio de evidencias: esquemas

Portafolio de evidencias: cuadro comparativo.

ESTADÍSTICA

muestreo.

en la toma de decisiones en la organización de datos; ordenar los datos de una población de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones; y expresar el análisis de los datos de una población mediante representaciones matemáticas que consideren una organización adecuada de los mismos.

Organizar con el equipo la presentación del proyecto y describir el trabajo realizado hasta el momento.

Portafolio de evidencias: instrumentos.

Lista de cotejo y registro que describa los desempeños mostrados durante la actividad.

Lista de cotejo que describa los criterios que debe cumplir la presentación en plenaria del proyecto.

ESTADÍSTICA

Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el /la docente:

Organiza el desarrollo del proyecto.

Coordina y explica como es el trabajo colaborativo.

Diseña actividades que permiten enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Domina y estructura los saberes para facilitar el aprendizaje significativo.

Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación.

Fomenta el gusto por la lectura, la expresión oral y escrita.

Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los objetos de aprendizaje.

Promueve el respeto a la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales entre los estudiantes.

Promueve la bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, para el uso adecuado de las técnicas de recolección.

Material didáctico

Ejemplos de situaciones reales sobre el uso de la estadística (artículos obtenidos en periódicos, revistas y programas de televisión)

Lecturas.

Ejemplos de cómo se obtiene el comportamiento de los datos provenientes de una población o muestra.

Instrumentos de recolección de datos.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

FUENLABRADA, S. (2001). Probabilidad y Estadística. México: McGraw Hill

GONGORA CORTES JOSE JUAN Y HERNADEZ RAMIREZ ROBERTO. Estadística Descriptiva. México: Editorial Trillas.

PORTUS GOVINDEN LINCOYAN. (1985). Curso Practico de Estadística. México: Editorial McGraw Hill

MENDENHALL W. Y SCHEAFFER R. (2002). Estadística Aplicada (4a. ed.) México :Thomson International.

MEYER P. (1994) Probabilidad y aplicaciones estadísticas (2ª ed.) México: Addison- Wesley Iberoamericana.

QUESADA V. Y ISIDORO L. (1989). Curso y Ejercicios de Estadística. México: Alhambra

STEVENSON W. Estadística para administración y Economía. Conceptos y aplicaciones. (Coedición). Oxford: Alfaomega

DURÁ P. J. M. Y LOPEZ C. J. M. (1988). Fundamentos de estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia (1ª ed.). México: Ariel Economía.

COMPLEMENTARIA:

CHAO L. L. (2002). Introducción a la Estadística (2ª ed.) México: McGraw Hill.

HOEL G. P. (1998). Estadística elemental. México: Limusa

JOHNSON R. Y KUBY P. (1997). Estadística elemental. Lo esencial. International: Thomson editores.

MOORE D. (1991). Estadística Aplicada básica. México: Antoni Bosch Editor.

SPIEGEL M. (2023). Probabilidad y Estadística. (5ª edición) México: McGraw Hill

ZYLBERBERG A. (2005). Probabilidad y estadística. México: Nueva librería

ESTADÍSTICA

ELECTRÓNICA:

<http://www.mitecnologico.com/main/probabilidadYEstadistica>

<http://www.itch.edu.mx/academic>

<http://www.dpye.iimas.unam.mx/>

<http://lc.fie.umich.mx/-camarena/clasesProbEst.pdf>

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

Programa de orientación Educativa

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

Lineamientos de Acción Tutorial

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/actividadesparaescolares/orientacioneducativa/lineamientos_accion_tutorial.pdf

Lineamientos de Evaluación del aprendizaje.

Bloque II

Nombre del Bloque

Tiempo asignado

REPRESENTACION TABULAR Y GRAFICA DE DATOS

13 HORAS

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Aplica estrategias en la construcción de tablas en los diversos eventos.

Construye graficas de barras, circulares y lineales para representación de datos cualitativos.

Presenta una distribución de frecuencias en un histograma o polígono, y ojiva.

Objetos de aprendizaje

DISTRIBUCION DE
FRECUENCIAS

REPRESENTACION
GRAFICA

Competencias a desarrollar

1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortaleza y debilidades.

Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.

1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.

3.3. Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.

4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

6.1. Estructura ideas y argumentos de manera clara coherente y sintética.

7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2. Aporta puntos de vista, apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de diferentes tipos de trabajos.

1. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.

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.
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Actividades de Enseñanza

Presenta un encuadre con los desempeños del bloque y la secuencia del trabajo realizado en las actividades de enseñanza aprendizaje del bloque anterior, posteriormente trabar en equipo la segunda etapa del proyecto (análisis, organización y graficación de datos).

Solicita que en esta segunda etapa del proyecto, cada equipo organice los datos recabados en forma agrupada y sin agrupar. Es importante aclarar a los estudiantes cuales son los diferentes tipos de variables que representan los datos de su trabajo.

Presenta y solicita graficas que muestren datos tabulados.

Actividades de Aprendizaje

Organiza con el equipo el trabajo que se debe desarrollar en la segunda etapa del proyecto (análisis, organización y graficación de datos)

Después de la aplicación de los instrumentos diseñados en la primera etapa del proyecto, elaborar en equipo un reporte donde se diseñe un arreglo de los datos recabados en forma agrupada y sin agrupar.

Investiga de forma individual las diversas formas de representación graficas de datos, en periódicos, revistas, etc., compartiéndolas con sus compañeros o compañeras, conversar con ellos de cómo se elaboran, y preguntar dudas al docente.

Instrumentos de Evaluación

Rubrica que describa los criterios a evaluar la segunda etapa del proyecto (análisis, organización y graficación de datos)

Lista de cotejo sobre los criterios que debe cubrir el reporte e integrar al portafolio de evidencias.

Portafolio de evidencias: ejemplos.

ESTADÍSTICA

Ejemplifica mediante de datos hipotéticos o reales, la construcción de diferentes tipos de graficas, en las cuales el estudiante representara los datos obtenidos durante la integración del proyecto.

Promueve la utilización de un software que permita al estudiante la aplicación de estrategias que le ayuden en la construcción de las diferentes graficas estadísticas.

Solicita a los equipos un reporte sobre la segunda parte del proyecto, en las que se contemplen la elaboración de tablas y graficas con los datos obtenidos.

Elabora mediante el uso de datos hipotéticos y reales, los diferentes tipos de graficas, con los cuales se representaran los datos obtenidos durante la integración del proyecto, solicitar asesoría al docente.

Utilizar un software que permita la elaboración de las diferentes representaciones graficas, plantear dudas al docente.

Elaborar un reporte de la segunda parte del proyecto e intercambiar con otros equipos información e ideas

Portafolio de evidencias: gráficas

Registro anecdótico que describa los desempeños mostrados durante la actividad.

Lista de cotejo que describa los criterios que debe cubrir el reporte e integrar al

Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el /la docente:

Organiza el desarrollo del proyecto.

Coordina y explica como es el trabajo colaborativo.

Diseña actividades que permiten enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Domina y estructura los saberes para facilitar el aprendizaje significativo.

Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación.

Fomenta el gusto por la lectura, la expresión oral y escrita.

Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los objetos de aprendizaje.

Promueve el respeto a la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales entre los estudiantes.

Promueve la bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, para el uso adecuado de las técnicas de recolección.

Material didáctico

Ejemplos de diversas graficas

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

FUENLABRADA, S. (2001). Probabilidad y Estadística. México: McGraw Hill

GONGORA CORTES JOSE JUAN Y HERNADEZ RAMIREZ ROBERTO. Estadística Descriptiva. México: Editorial Trillas.

PORTUS GOVINDEN LINCOYAN. (1985). Curso Practico de Estadística. México: Editorial McGraw Hill

MENDENHALL W. Y SCHEAFFER R. (2002). Estadística Aplicada (4a. ed.) México :Thomson International.

MEYER P. (1994) Probabilidad y aplicaciones estadísticas (2ª ed.) México: Addison- Wesley Iberoamericana.

QUESADA V. Y ISIDORO L. (1989). Curso y Ejercicios de Estadística. México: Alhambra

STEVENSON W. Estadística para administración y Economía. Conceptos y aplicaciones. (Coedición). Oxford: Alfaomega

DURÁ P. J. M. Y LOPEZ C. J. M. (1988). Fundamentos de estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia (1ª ed.). México: Ariel Economía.

COMPLEMENTARIA:

CHAO L. L. (2002). Introducción a la Estadística (2ª ed.) México: McGraw Hill.

HOEL G. P. (1998). Estadística elemental. México: Limusa

JOHNSON R. Y KUBY P. (1997). Estadística elemental. Lo esencial. International: Thomson editores.

MOORE D. (1991). Estadística Aplicada básica. México: Antoni Bosch Editor.

ESTADÍSTICA

SPIEGEL M. (2023). Probabilidad y Estadística. (5ª edición) México: McGraw Hill

ZYLBERBERG A. (2005). Probabilidad y estadística. México: Nueva librería

ELECTRÓNICA:

<http://www.mitecnologico.com/main/probabilidadYEstadistica>

<http://www.itch.edu.mx/academic>

<http://www.dpye.iimas.unam.mx/>

<http://lc.fie.umich.mx/-camarena/clasesProbEst.pdf>

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

Programa de orientación Educativa

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

Lineamientos de Acción Tutorial

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_082009.pdf

Las Competencias Genéricas en el Bachillerato General

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/pdf/cg-e-bg.pdf

Bloque III	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
	Medidas de tendencia centrales y variabilidad	14 horas

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Analiza las medidas de tendencia central a partir del conocimiento de los diferentes tipos de agrupación de datos en diferentes situaciones.

Calcula las medidas de variabilidad de los diferentes tipos de agrupación de datos a partir del conocimiento dado en diferentes fenómenos.

Objetos de aprendizaje	Competencias a desarrollar
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	<p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar</p> <p>5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>

MEDIDAS DE VARIABILIDAD

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.
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Presentar un encuadre donde se señale los desempeños del bloque y se describa el trabajo realizado en las actividades de enseñanza y aprendizaje del bloque uno y dos, posteriormente aplicar el tercer paso del proyecto final.</p>	<p>Preguntar y aclarar todas las dudas, apreciaciones o aportaciones sobre los estilos de enseñanza y su relación con los objetivos de aprendizaje y participar en el tercer paso del proyecto.</p>	<p>Rubrica que describa los criterios a evaluar de la tercera etapa del proyecto.</p>
<p>Presentar problemas de la vida cotidiana donde se aplique el uso de las medidas de tendencia central.</p>	<p>Realizar en equipo anotaciones sobre los aspectos que el/la docente aborde sobre las diferencias entre las medidas de tendencia central, expresa dudas y aportaciones para el mejor desarrollo del proyecto.</p>	<p>Lista de cotejo sobre los criterios que debe cumplir las anotaciones realizadas e integrar al portafolio de evidencias.</p>
<p>Mostrar el procedimiento para calcular las medidas de tendencia central (media, moda y mediana) para los datos agrupados y no agrupados.</p>	<p>Realizar ejercicios referentes a las medidas de tendencia central de datos agrupados y no agrupados.</p>	<p>Portafolio de evidencias: ejercicios.</p>
<p>Explicar ejemplos de tablas que contengan diferentes tipos de agrupaciones de datos, las diferencias de la obtención de las medidas de tendencia central y las</p>	<p>Realizar anotaciones y formular preguntas con los ejemplos de tablas que tienen diferentes tipos de agrupación de datos, en donde se</p>	

ESTADÍSTICA

medidas de variabilidad, de tal forma que esto reoriente al estudiante en la elaboración del proyecto.

Demostrar el procedimiento para calcular el rango y al desviación estándar, para datos agrupados y no agrupados.

Promover la utilización de un software que permita la aplicación de estrategias que ayuden la obtención de las medidas de tendencia central y de las medidas de variabilidad.

contrastan las diferencias entre los métodos de las medidas de tendencia central y medidas de variabilidad.

Realizar cálculo del rango y la desviación estándar de un conjunto de datos agrupados y no agrupados en una situación de su entorno.

Utilizar un software que permita la obtención de las medidas de tendencia central y de variabilidad.

Portafolio de evidencias: anotaciones.

Portafolio de evidencias: problemas.

Lista de cotejo sobre los criterios que debe cumplir para la obtención de las medidas.

Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Organiza el desarrollo del proyecto.

Coordina y explica como es el trabajo colaborativo.

Diseña actividades que permitan enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje

Domina y estructura los saberes para facilitar el aprendizaje significativo.

Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación.

Fomenta el gusto por la lectura, la expresión oral y escrita.

Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los objetos de aprendizaje.

Promueve el respeto a la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales entre los estudiantes.

Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

Maneja software que le permita mostrar a los estudiantes las medidas de tendencia central y medidas de variabilidad.

Material didáctico

Ejemplo sobre cómo se destacan las diferencias entre las medidas de tendencia central.

Ejemplo de tablas que contengan los diferentes tipos de agrupación de datos.

Lecturas

Problemas matemáticos.

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

FUENLABRADA, S. (2001). Probabilidad y Estadística. México: McGraw Hill

GONGORA CORTES JOSE JUAN Y HERNADEZ RAMIREZ ROBERTO. Estadística Descriptiva. México: Editorial Trillas.

PORTUS GOVINDEN LINCOYAN. (1985). Curso Practico de Estadística. México: Editorial McGraw Hill

MENDENHALL W. Y SCHEAFFER R. (2002). Estadística Aplicada (4a. ed.) México :Thomson International.

MEYER P. (1994) Probabilidad y aplicaciones estadísticas (2ª ed.) México: Addison- Wesley Iberoamericana.

QUESADA V. Y ISIDORO L. (1989). Curso y Ejercicios de Estadística. México: Alhambra

STEVENSON W. Estadística para administración y Economía. Conceptos y aplicaciones. (Coedición). Oxford: Alfaomega

DURÁ P. J. M. Y LOPEZ C. J. M. (1988). Fundamentos de estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia (1ª ed.). México: Ariel Economía

COMPLEMENTARIA:

CHAO L. L. (2002). Introducción a la Estadística (2ª ed.) México: McGraw Hill.

HOEL G. P. (1998). Estadística elemental. México: Limusa

JOHNSON R. Y KUBY P. (1997). Estadística elemental. Lo esencial. International: Thomson editores.

MOORE D. (1991). Estadística Aplicada básica. México: Antoni Bosch Editor.

SPIEGEL M. (2023). Probabilidad y Estadística. (5ª edición) México: McGraw Hill

ESTADÍSTICA

ZYLBERBERG A. (2005). Probabilidad y estadística. México: Nueva librería

ELECTRÓNICA:

<http://www.mitecnologico.com/main/probabilidadYEstadistica>

<http://www.itch.edu.mx/academic>

<http://www.dpye.iimas.unam.mx/>

<http://lc.fie.umich.mx/-camarena/clasesProbEst.pdf>

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

Programa de orientación Educativa

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

Lineamientos de Acción Tutorial

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_082009.pdf

Las Competencias Genéricas en el Bachillerato General

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/pdf/cg-e-bg.pdf

Bloque IV	Nombre del Bloque	Tiempo asignado
	ANALISIS DE DATOS DE DOS VARIABLES	12 HORAS

Desempeños del estudiante al concluir el bloque

Representa de forma tabular y grafica la relación de dos variables.

Calcula la tendencia lineal por medio del coeficiente r de Pearson.

Aplica y calcula la regresión lineal mediante el método de los mínimos cuadrados.

Resuelve problemas que involucren el comportamiento de datos de dos variables en situaciones de su propio interés en el ámbito escolar o personal.

Objetos de aprendizaje

REPRESENTACION DE
DATOS DE DOS VARIABLES

CORRELACION LINEAL

REGRESION LINEAL

Competencias a desarrollar

1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortaleza y debilidades.

Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.

1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.

3.3. Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.

4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.2. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para su validez.

6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

6.1. Estructura ideas y argumentos de manera clara coherente y sintética.

7.1. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2. Aporta puntos de vista, apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de diferentes tipos de trabajos.

1. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.

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.

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.

Actividades de Enseñanza	Actividades de Aprendizaje	Instrumentos de Evaluación
<p>Presenta un encuadre donde se señalen los desempeños del bloque y se describa el trabajo en las actividades de enseñanza - aprendizaje y los criterios a evaluar.</p>	<p>Pregunta y aclara todas las dudas, apreciaciones o aportaciones sobre los estilos de aprendizaje, las actividades a realizar y evidencias a evaluar.</p>	<p>Rubrica que describa los criterios a evaluar.</p>
<p>Solicita de forma individual investiguen ejemplos de dos variables que tengan relación, una cuantitativa y una cualitativa.</p>	<p>Elabora un cuadro comparativo de los dos tipos de variables (cuantitativa, cualitativa).</p>	<p>Lista de cotejo: cuadro comparativo.</p>
<p>Solicita a los estudiantes diversos ejemplos de datos de dos variables que tengan relación para elaborar los diagramas de dispersión.</p>	<p>Plantea en forma individual un ejercicio que considere la relación entre dos variables cuantitativas, obtener los datos y elaborar un diagrama de dispersión.</p>	<p>Portafolio de evidencias: graficas.</p>
<p>Calcula el coeficiente de Pearson para mostrar la mecánica de cálculo tomando como ejemplos los ejercicios anteriormente propuestos.</p>	<p>Resuelve problemas que impliquen el uso del coeficiente de correlación, verificando si existe la relación entre las dos variables.</p>	<p>Portafolio de evidencias: problemario.</p>
<p>Explica cómo se puede obtener una expresión matemática que describa la relación lineal entre dos variables. Recuerda la ecuación de la recta y los elementos que la componen,</p>	<p>Recupera la información acerca de la ecuación de la recta y los elementos que la compone. Registra</p>	<p>Portafolio de evidencias: cuestionario.</p>

ESTADÍSTICA

menciona que para ello se ha desarrollado el método de mínimos cuadrados y comenta brevemente sus principios.

Muestra el procedimiento a seguir para solución de mínimos cuadrados

los principios del método de mínimos cuadrados y los comenta en grupo.

Aplica el método de mínimos cuadrados para la solución de problemas.

Portafolio de evidencias: problemario.

Rol del docente

Para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares extendidas en este bloque de aprendizaje, el/la docente:

Organiza el desarrollo del proyecto.

Coordina y explica como es el trabajo colaborativo.

Diseña actividades que permitan enriquecer las actividades de enseñanza y aprendizaje

Domina y estructura los saberes para facilitar el aprendizaje significativo.

Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora.

Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación.

Fomenta el gusto por la lectura, la expresión oral y escrita.

Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los objetos de aprendizaje.

Promueve el respeto a la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales entre los estudiantes.

Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.

Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo.

Material didáctico

Ejemplos de diversas graficas
Cuestionario

Fuentes de Consulta

BÁSICA:

FUENLABRADA, S. (2001). Probabilidad y Estadística. México: McGraw Hill

GONGORA CORTES JOSE JUAN Y HERNADEZ RAMIREZ ROBERTO. Estadística Descriptiva. México: Editorial Trillas.

PORTUS GOVINDEN LINCOYAN. (1985). Curso Practico de Estadística. México: Editorial McGraw Hill

MENDENHALL W. Y SCHEAFFER R. (2002). Estadística Aplicada (4a. ed.) México :Thomson International.

MEYER P. (1994) Probabilidad y aplicaciones estadísticas (2ª ed.) México: Addison- Wesley Iberoamericana.

QUESADA V. Y ISIDORO L. (1989). Curso y Ejercicios de Estadística. México: Alhambra

STEVENSON W. Estadística para administración y Economía. Conceptos y aplicaciones. (Coedición). Oxford: Alfaomega

DURÁ P. J. M. Y LOPEZ C. J. M. (1988). Fundamentos de estadística. Estadística Descriptiva y Modelos Probabilísticos para la Inferencia (1ª ed.). México: Ariel Economía.

COMPLEMENTARIA:

CHAO L. L. (2002). Introducción a la Estadística (2ª ed.) México: McGraw Hill.

HOEL G. P. (1998). Estadística elemental. México: Limusa

ESTADÍSTICA

JOHNSON R. Y KUBY P. (1997). Estadística elemental. Lo esencial. International: Thomson editores.

MOORE D. (1991). Estadística Aplicada básica. México: Antoni Bosch Editor.

SPIEGEL M. (2023). Probabilidad y Estadística. (5ª edición) México: McGraw Hill

ZYLBERBERG A. (2005). Probabilidad y estadística. México: Nueva librería

ELECTRÓNICA:

<http://www.mitecnologico.com/main/probabilidadYEstadistica>

<http://www.itch.edu.mx/academic>

<http://www.dpye.iimas.unam.mx/>

<http://lc.fie.umich.mx/-camarena/clasesProbEst.pdf>

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

Programa de orientación Educativa

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

Lineamientos de Acción Tutorial

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_082009.pdf

Las Competencias Genéricas en el Bachillerato General

http://www.dgb.sep.gob.mx/informacion_academica/pdf/cg-e-bg.pdf

ESTADÍSTICA

En la actualización de este programa de estudio participaron:

Coordinación: **Dirección Académica de la Dirección General del Bachillerato.**

Subdirección Académico Normativo

Elaborador disciplinario: Dalia María Palacios Campero (DCA)

Asesores disciplinarios:

María Eugenia Meneses Hernández (SEEDOO DE TLAXCALA)

Revisión disciplinaria de la propuesta en la reunión de trabajo del 3,4 y 5 de Mayo de 2011.

Ing. Mariela A. Ramos Jiménez (Plantel 01 Pueblo Nuevo)

Arq. María Liliana González Medina (Plantel 44 San Antonio de Cal)

C.P. Mireya Juárez Martínez (Plantel 32 Cuilapam)

Arq. Alejandro Vásquez Martínez (Plantel 04 El Tule)



CARLOS SANTOS ANCIRA

Director General del Bachillerato

PAOLA NÚÑEZ CASTILLO

Directora de Coordinación Académica

José María Rico no. 221, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez. C.P. 03100, México
D.F.