

**UNIVERSIDAD DE MONTERREY
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
ACADEMIA DE MATEMÁTICAS
PROGRAMA ANALÍTICO DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL
BACHILLERATO INTERNACIONAL**

**prepa
udem**

Nombre de la unidad de aprendizaje curricular (UAC): Matemáticas Avanzadas II (Matemáticas Aplicaciones e Interpretación NM)

Campo disciplinar: Matemáticas

Clave: BICE41

Seriación: BICE31

Periodo: Primavera

Semestre: Cuarto

Créditos: 5

HFD: 3

HEI: 2

THS: 5

Rasgos del perfil de egreso UDEM que promueve:

- **Reflexivo.** Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Propósito de la UAC:

Adquiere, utiliza y aplica los conceptos de las funciones y la modelización, así como de la estadística descriptiva y de procesos estadísticos de dos variables.

Competencias genéricas y atributos:

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

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

Competencias disciplinares básicas:

M-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.

M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.

M-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.

Competencias disciplinares extendidas:

ME-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.

ME-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.

ME-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

ME-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia

PROGRAMACIÓN DE LA UAC

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Competencias genéricas y atributos:</p> <p>5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</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>Competencias disciplinares básicas:</p> <p>M-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.</p> <p>M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>M-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>M-7 Elige un enfoque determinado o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.</p>	<p>Portafolio de Evidencias (Laboratorios)</p> <p>Evaluaciones secundarias</p>	<p>Conocimientos-Estadística y probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia acumulada: gráficos de frecuencia acumulada, su uso para hallar la mediana, los cuartiles, los percentiles, el rango y el rango intercuartil. • Elaboración y comprensión de los diagramas de caja y bigote. • Medidas de posición central (media, mediana y moda) • Estimación de la media a partir de datos agrupados. • Clase modal • Medidas de dispersión (rango intercuartil, desviación típica y varianza): <ul style="list-style-type: none"> • Efecto que tienen los cambios constantes sobre los datos originales. • Cuartiles de datos discretos. <p>Correlación lineal de variables bidimensionales coeficiente de correlación momento-producto de Pearson R.</p>	<p>Preguntas exploratorias para introducir el tema.</p> <p>Pre-instruccional. Para lograr la comprensión de los diferentes tipos de variables estadísticas, el maestro presenta diversas situaciones reales o de la vida cotidiana y ejemplifica claramente la forma de relacionar las variables dependientes e independientes en las diversas gráficas.</p> <p>Co-instruccional. puede analizar las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y sus diferencias a través de la comparación de diferentes datos obtenidos al utilizar a su grupo como una población, (Estudio de caso) obteniendo muestras a partir de este. El alumno utilizará la</p>	<p>De manera individual, realizará un mapa mental de clasificación de datos y contestará los problemas del libro indicados por el maestro.</p> <p>En equipo obtienes diferentes tamaños de muestra y</p>	<p>Formativa y sumativa.</p> <p>Formativa</p>	<p>Heteroevaluación.</p> <p>Autoevaluación.</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Evaluación.</p> <p>Evaluación</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Competencias disciplinares extendidas:</p> <p>ME-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>ME-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de dispersión; recta de ajuste óptimo que pasa por el punto correspondiente a la media. • Ecuación de la recta de regresión de y sobre x, uso de la misma para hacer predicciones, interpretar el significado de los parámetros a y b en una regresión lineal. • Coeficiente de correlación por rangos de Spearman. <p>Consideración sobre la pertinencia y limitaciones del coeficiente momento producto de Pearson y del coeficiente de correlación por rangos de Spearman, y de cómo estos se ven afectados por valores atípicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulación de la hipótesis nula y la hipótesis alternativa, Niveles de significación y valor del parámetro p. • Frecuencias esperadas y frecuencias observadas. • La prueba chi cuadrada para determinar si hay independencia: tablas de contingencia, grados de libertad y valor crítico. • Determina la bondad del ajuste. <p>La prueba t de Student. Uso del valor del parámetro p para comparar las medias de dos</p>	<p>tecnología en sus diferentes formas (Calculadora TI-nspire CX y Hojas de cálculo) para facilitar la obtención de las diferentes medidas de tendencia central.</p> <p>Co-instruccional. Puede analizar las medidas de dispersión (rango, varianza y desviación estándar) y cómo éstas logran diferenciar situaciones confiables de las medidas de tendencia central. Utiliza la tecnología en sus diferentes formas (Calculadora Casio Fx-991 y Hojas de cálculo) para facilitar la obtención de las diferentes medidas de dispersión.</p> <p>Co-instruccional. Puede analizar y observar la distribución de los datos a partir de una situación presentada mediante las herramientas aprendidas como el cálculo de la media y desviación de la muestra. Interpreta</p>	<p>analizan las medidas de tendencia central.</p> <p>En equipos compara las diferentes medidas de dispersión que se obtuvieron a través del análisis de los datos obtenidos por cada uno de los equipos.</p> <p>En forma individual contestarán los ejercicios del libro y el laboratorio de práctica proporcionado por el maestro.</p>	<p>Formativa</p> <p>Formativa</p>	<p>Coevaluación</p> <p>Autoevaluación</p>	<p>Evaluación</p> <p>Lista de cotejo</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
		<p>poblaciones. Empleo en contrastes de una y de dos colas. Realizar pruebas y reflexionar</p> <p>Habilidades Comprensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar • Analizar • Comparar • Interpretar <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto • Disposición 	<p>y concluye en base al análisis realizado.</p> <p>Co-instruccional. Puede analizar el tipo de correlación existente entre dos variables y puede predecir valores a partir de la extrapolación de datos existentes. Además, determina la existencia de diferencia entre medias de distintas muestras dependiendo de la situación que se establezca. Apoya de manera transversal, el análisis experimental de los reportes de laboratorio realizados en las materias correspondientes a las ciencias experimentales.</p>	<p>Modela una situación real a partir de datos obtenidos por experimentación o de bases de datos estadísticos existentes (INEGI). Concluye de manera personal la relación entre las variables analizadas</p>	Sumativa	Heteroevaluación	Rúbrica
<p>Competencias genéricas y atributos:</p> <p>5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus</p>	<p>Portafolio de Evidencias (Laboratorios)</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p>Conocimientos-Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de función, dominio, recorrido t gráfico. Notación de funciones. Concepto de la función como modelo matemático. • Concepto informal de la función inversa revierte o 	<p>Con base en la lectura previa de conceptos realizada por los alumnos, el maestro comparte y discute opiniones y construyen la teoría básica del tema, basándose en medios tecnológicos para</p>	<p>Graficar las diferentes funciones, con base en la obtención de los parámetros particulares de cada una, dar su dominio y</p>	<p>Diagnóstica de conocimiento o previo.</p> <p>Formativa y sumativa</p>	<p>Heteroevaluación. Autoevaluación</p>	<p>Evaluación Rúbrica</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>Competencias disciplinares básicas: M-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.</p> <p>M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>M-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>M-7 Elige un enfoque determinado o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno y argumenta su pertinencia.</p> <p>Competencias disciplinares extendidas:</p> <p>ME-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>ME-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p>		<p>deshace el efecto de la función.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función inversa como simetría respecto a la recta. • El gráfico de una función, crear un bosquejo a partir de la información dada. • Uso de medios tecnológicos para representar gráficamente funciones; incluyendo suma y resta de funciones • Determinar las características más importantes de un gráfico. • Hallar el punto de intersección de dos curvas o rectas utilizando medios tecnológicos. • Modelización de las siguientes funciones: • Modelos lineales • Modelos cuadráticos (ejes de simetría, vértice, ceros y raíces, puntos de corte con el eje x y con el eje y.) • Modelos de crecimiento y decrecimiento exponencial (ecuación de las asíntotas horizontales). Variación directa o inversa (el eje y como asíntota vertical cuando $n < 0$). • Modelos cúbicos • Modelos sinusoidales (no pasar de $\text{sen } x$ a $\text{cos } x$, solo determinar la amplitud, el periodo o la ecuación del eje principal). • Habilidades de modelización. 	<p>optimizar la comprensión (por medio de aplicaciones para graficar), además, del uso proyector, la pantalla y uso de la calculadora de pantalla gráfica.</p> <p>El maestro da indicaciones a los alumnos sobre lo que tienen que hacer (autónomo).</p> <p>Aprendizaje basado en problemas. (Laboratorio disponible en Canvas)</p>	<p>rango. Uso de la calculadora GDC para graficar dichas funciones.</p> <p>Leer e investigar situaciones en las cuales por medio de datos tales como: (año, peso) o (día, costo) o (tiempo, temperatura) al ser graficados, el estudiante sea capaz de identificar qué tipo de función describe la serie de datos.</p>			

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso del proceso de modelización que aparece descrito en el apartado sobre modelización matemática de la guía para crear, ajustar y utilizar los modelos teóricos de la sección previa y sus correspondientes gráficos. • Desarrollo y ajuste del modelo: • Dado un contexto, reconocer y escoger un modelo y posibles parámetros que resulten apropiados. Determinar para un modelo dado, un dominio que sea razonable. Hallar los parámetros de un modelo. • Realizar pruebas y reflexionar sobre el modelo, hacer comentarios, justificar elección, leer datos e interpretar, así como hacer predicciones basándose en el modelo. <p>Habilidades Comprensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar • Analizar • Calcular <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto • Disposición 					

Políticas y normas de trabajo

El Profesor:

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor, de ética y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- Propicia un ambiente de respeto, tolerancia y armonía en el aula.
- Retroalimenta oportunamente para que al alumno mejore su aprendizaje.
- Informa al alumno los resultados obtenidos en las actividades aprendidas y sus evaluaciones.

El Alumno:

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- La falta de honestidad académica tiene como consecuencia desde cero en la actividad hasta cero en la materia, dependiendo la gravedad de la falta o la recurrencia.
- En el salón de clase está prohibido el uso de celulares. Deberán estar guardados y en modo silencio, a menos que el maestro indique lo contrario.
- Si tiene alguna falta justificada, tiene 5 días hábiles después de reincorporarse a clases para entregar el justificante (firmado por el coordinador de nivel o director de la unidad) al profesor para arreglar la situación y ponerse de acuerdo sobre exámenes, tareas o trabajos pendientes.
- Sigue las políticas y disposiciones que el maestro señale.
- El límite de faltas en la materia de Matemáticas Avanzadas II es de 6.
- Es indispensable tener todo el material completo requerido para la clase. En caso contrario, se aplicará falta y 1 en la actividad de la clase (incluyendo exámenes).
- Asiste a todas las sesiones con el siguiente material:
 - Libreta o carpeta para apuntes
 - Formulario (Cuadernillo de formulas)
 - Calculadora
 - Pluma, lápiz, borrador y corrector.
- Solo cuando el maestro lo indique puede utilizar el internet.
- No se permite que use Chat, Facebook, juegos o material ajeno a la clase.
- Mantiene un respaldo actualizado de su material.
- Respeta los requisitos de entrega que se mencionan en la rúbrica.
- Las tareas solo se reciben en la fecha y hora señalada por el maestro.
- Si la tarea tiene más de 1 hoja, debe graparse.
- Siempre que se utilice información de alguna fuente (libro, revista, sitio web, periódico) debe incluir los datos de referencia de ésta según los criterios que marca la Institución.
- Conserva todas las actividades y exámenes para hacer cualquier aclaración sobre la calificación.

- Presentarse en el salón de clases antes del segundo timbre. En caso contrario no ingresa y se aplica falta.
- No se permite que introduzca alimentos y/o bebidas (excepto agua) al salón de clase.
- Contribuye a un ambiente de **respeto** en el aula para el buen desarrollo de la clase.
- La plataforma Canvas es una herramienta de apoyo para el curso. Se utiliza como una forma de comunicación, consulta y para subir tareas o trabajos. El alumno es responsable de revisar su cuenta en Canvas continuamente.
- En caso de presentarse algún incidente técnico sobre Canvas, notifica con tiempo al profesor y contacta a “Ayuda en Línea” a través de:
 - Opción 1: Portal UDEM > Pestaña “Ayuda” > “Envía tu reporte”.
 - Opción 2: al correo ayudaenlinea@udem.edu.mx
 - Opción 3: Teléfonos 8215 1585 y 8215 1586
- La calificación mínima para aprobar es 70.
- En caso de reprobación la materia con un promedio de 60 o más y no pasarse del límite de faltas, tendrá derecho a un examen extraordinario.
- En caso de tener una calificación debajo de 60 o si tiene 7 faltas o más, no tiene derecho a presentar el examen extraordinario y cursará de nuevo la materia.

Recursos para el aprendizaje:

Recursos Didácticos

Carpeta, calculadora TI-nspire CX, TI-nspire CX II, computadora, internet, canvas y google meet.

Recursos Bibliográficos Complementarios

Belcher, P. (2019). Mathematics: applications and interpretation. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

Coad, M. W. (2004). Mathematics for the international student, Mathematical Studies SL.
Australia: © Haese & Harris Publications.

Hease, M., Humphries, M., Sangwin, C. J., & Vo, N. (2019). Mathematics: applications and interpretation SL. Marlestone: Hease Mathematics.

Hease, M., Humphries, M., Sangwin, C. J., & Vo, N. (2019). Mathematics: core topics SL: for use with analysis and approaches SL, applications and interpretation SL. Marlestone: Hease Mathematics.

Recursos Tecnológicos

Graphmática
Geogebra
Desmos
Canvas
Google meet
Computadoras
CalculadoraTI-nspire CX O CX II.

Criterios de evaluación:

Evaluación	
<ul style="list-style-type: none">• 2 Reportes parciales: 60%• Últimas semanas: 20%	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación Final: 20%
<ul style="list-style-type: none">• Calificación mínima para aprobar: 70	<ul style="list-style-type: none">• Límite de Faltas: 6

Mecanismo de registro de logro de las competencias

En esta asignatura, el producto de logro de la competencia disciplinar básica **M-2 y M-7** se registrará a través de la rúbrica que se anexa.

Responsable del Programa:

Directora de Academia
Patricia Hinojosa de la Garza
Matemáticas
Tel. 8215-1317
patricia.hinojosa@udem.edu

Elaborado por: Academia de Matemáticas

Rúbrica de evaluación

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

Producto de Aprendizaje: Optimización de materiales para alcanzar el mayor volumen en un contenedor.

	INDICADORES/NIVELES DE LOGRO	NIVEL I SIN EVIDENCIA	NIVEL II PRINCIPIANTE	NIVEL III EN DESARROLLO	NIVEL IV COMPETENTE	NIVEL V COMPETENTE DESTACADO	PUNTAJE	
COMPRENSIÓN	Identifica el problema a analizar	No identifica el problema de análisis.	No Establece las ideas a desarrollar e identifica incorrectamente la incógnita.	Establece las ideas a desarrollar, e identifica incorrectamente la incógnita.	Identifica parcialmente los datos planteados en el problema a resolver.	Identifica e interpreta con claridad los datos planteados en el problema a resolver.	0 2 3 4 5 6 10	
	Diagramas y dibujos para representar el problema	No presenta ningún diagrama o esquema	Realiza un dibujo no relacionado al problema, sin datos.	Realiza un dibujo no relacionado al problema, con los datos planteados.	Esquematiza parcialmente, indicando solo algunos de los datos del problema planteado.	Esquematiza claramente, indicando los datos del problema planteado.	0 2 3 4 5 6 10	
	Uso de las matemáticas, estrategias de solución para optimización	No utiliza las matemáticas.	No identifica las fórmulas a aplicar y la estrategia a seguir es equivocada.	Aplica el criterio de la primer derivada y la segunda derivada. Sin dar una solución.	Aplica el criterio de la primer derivada, de la segunda derivada, máximos y mínimos. La respuesta es equivocada.	Aplica correctamente todos los procesos de optimización. Determina la incógnita del problema correctamente.	0 3 4 5 6 10 15	
	Análisis los datos y solución al problema de optimización con criterios de derivadas	Desconoce el uso de datos para llegar a un análisis.	Tiene un conocimiento matemático limitado. Desconoce como realizar análisis la información para dar un resultado. Se utilizan unas matemáticas algo pertinentes. Se demuestra una comprensión limitada.	Muestra algunos conocimientos para dar respuesta a la problemática inicial, pero su resultado es incorrecto y no lo concluye. Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Se demuestra una comprensión limitada.	Demuestra que conoce el uso de la tecnología y matemáticas para dar respuesta al problema, sin llegar a una interpretación. Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son correctos. Se demuestran cierto conocimiento y cierta comprensión.	Demuestra que conoce y domina el proceso matemático, conocimiento de la tecnología. La respuesta y conclusión son correctas. Interpreta correctamente el valor a optimizar. Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son correctos. Se demuestran un conocimiento y una comprensión sólidos.	0 3 4 5 6 10 15	
HABILIDADES	Identifica y organiza y es coherente	No presenta coherencia	Presenta el trabajo con poca coherencia. No hay organización.	No hay organización pero es coherente en su explicación.	Desarrolla en forma coherente, con algo de organización.	Desarrolla en forma coherente y organizada todo el tema.	0 2 3 4 5 6 10	
	Calcule y resuelve	No presenta ningún cálculo.	Los cálculos son incorrectos, al igual que sus procesos.	Los cálculos son incorrectos, sin embargo muestra procesos correctos.	Resultados correctos con procesos matemáticos limitados. Sin orden.	Todos los cálculos son correctos.	0 2 3 4 5 6 10	
	Aplica el conocimiento matemático	No aplica el modelo para la obtención de estatura.	Aplica el modelo y obtiene el resultado erróneo.	Aplica el modelo y obtiene el resultado correcto.	Aplica el modelo con resultado correcto sin toma de decisiones	Aplica el modelo con resultado correcto con toma de decisiones y análisis.	0 2 3 4 5 6 10	
ACTITUDES	Responsabilidad	El alumno no cumple con ninguna de los requisitos del trabajo.	Cumple vagamente con uno de los elementos requeridos del trabajo.	Cumple sólo con uno de los elementos requeridos como los datos y modelo.	Cumple con la mayoría de los datos, modelo o resultado pero sin un análisis final.	Cumple con todos los requisitos para la elaboración de un trabajo de investigación matemática	0 2 3 4 5 6 10	
	Actitud de respeto	Se muestra desinteresado y sin respeto por sus compañeros	La mayoría del tiempo se muestra poco interesado por las aportaciones de sus compañeros	En ocasiones no muestra respeto por las actividades de sus compañeros	Muestra respeto para algunos de sus compañeros	Muestra respeto por las actividades de sus compañeros y participa en orden.	0 2 3 4 5 6 10	
	Actitud favorable para el trabajo en equipo	No se agrada ninguna interacción entre el grupo	Trabajan con respeto pero no tiene disposición a ayudar en la información	Trabaja y comparte la información sin ayuda en el resultado.	Trabaja y comparte la información, involucrándose en el proceso para la obtención del resultado.	Se respetan y animan entre todos para mejorar el ambiente grupal, haciendo propuestas para que los resultados sean efectivos y óptimos.	0 2 3 4 5 6 10	
TABLA DE EQUIVALENCIA							TOTAL	0
SIN EVIDENCIA		NIVEL I					5	
PRINCIPIANTE		NIVEL II					2-29	
EN DESARROLLO		NIVEL III					40-69	
COMPETENTE		NIVEL IV					70-85	
COMPETENTE DESTACADO		NIVEL V					86-100	
						NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA		