

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DIPLOMADO:

Estrategias didácticas para la formación de Competencias Matemáticas

DESTINATARIOS:

Docentes frente a grupo, jefes de enseñanza, asesores técnicos-pedagógicos, matemáticos

DESCRIPCIÓN

Para tener éxito los estudiantes del siglo XXI deberán reunir ciertas competencias a lo largo de su vida escolarizada, en lo que se refiere a las matemáticas no basta con resolver algoritmos y/o procedimientos de contenidos escolares, hoy los alumnos deben aprender álgebra, geometría, estadística y probabilidad dentro de ambientes de aprendizaje dinámicos y basados en la planeación por proyectos.

Los negocios y la industria exigen trabajadores que puedan: Resolver problemas del mundo real, exponer sus pensamientos, identificar y analizar tendencias a partir de datos, y utilizar la tecnología moderna. Exigencia que acorde a los tiempos de la sociedad del conocimiento en el que nos movemos inciden en los procesos educativos y la didáctica matemática. La tecnología llegó para quedarse y es necesario que los docentes recurran a ella de manera inteligente para promover el desarrollo de competencias matemáticas en sus estudiantes.

El propósito general del DIPLOMADO “Desarrollo de competencias matemáticas” propone, incidir en los maestros:

- generando cambios en sus actitudes y visiones;
- generando entusiasmo por realizar proyectos nuevos, muy actuales e interesantes con sus alumnos, aprovechando los nuevos recursos educacionales disponibles; y teniendo vivencias de “descubrimientos” por ellos mismos que hagan que el asombro sea el motor de sus futuras experiencias al transmitir un conocimiento.

Para ello el curso propone una postura optimista pedagógicamente hablando que nos permita crecer y acompañar en el crecimiento a las personas, potenciando sus capacidades áulicas, su inteligencia educativa y sobre todo reconociendo las experiencias de cada uno de los participantes en su saber ser y hacer en su quehacer docente.

La organización de este programa recoge la experiencia acumulada en distintos países de enseñanza matemática, por lo cual plantea el siguiente contenido:

Módulo I. Educación matemática basada en competencias.

Módulo II. Estrategias de solución de problemas.

Módulo III. El proyecto matemático.

Módulo IV. Cognición y su importancia en la evaluación

Módulo V. Evaluación matemática.

PROPÓSITOS

GENERALES

Incidir en los maestros generando cambios en sus actitudes y visiones, generando entusiasmo por realizar proyectos nuevos, muy actuales e interesantes con sus alumnos, aprovechando los nuevos recursos educacionales disponibles; y teniendo vivencias de “descubrimientos” por ellos mismos que hagan que el asombro sea el motor de sus futuras experiencias al transmitir un conocimiento.

ESPECÍFICOS

Proporcionar herramientas teóricas, prácticas y metodológicas para el desarrollo de competencias docentes como son:

- Capacidad de analizar conceptos referentes al desarrollo intelectual y de las habilidades para resolver problemas.
- Capacidad de diseñar y resolver problemas que promueven el desarrollo de competencias matemáticas para aplicar estrategias que faciliten la comprensión y la solución de problemas de los educandos.
- Capacidad de diseñar proyectos graduándolos acorde el desarrollo del pensamiento del educando.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA FORMACION DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

- Capacidad de diseñar ambientes de aprendizaje para situaciones problemáticas matemáticas, bajo una fundamentación psicopedagógica, considerando el contexto, la intención, el tiempo, los sujetos, los contenidos y posibles materiales de apoyo.
- Capacidad de evaluar las actitudes, habilidades del pensamiento, destrezas y conocimientos matemáticos.

Competencia: El participante analizar conceptos referentes al desarrollo intelectual y de las habilidades para resolver problemas, así como el papel que juegan los actores educativos en el modelo basado en competencias.				
Indicadores de Desempeño	Conocimientos	Habilidades del Pensamiento	Destreza	Actitud
MÓDULO I. Educación matemática basada en competencias. 1.1. Educación basada en competencias. 1.2. Competencias matemáticas. 1.3. Habilidades para el sujeto del siglo XXI. 1.4. Habilidades para resolver problemas. 1.5. Papel de los actores educativos.	Conocimiento constructivo sobre las competencias matemáticas. Conocimientos generales sobre el enfoque por competencias. Conocimientos Operativos adquiridos mediante la experiencia profesional y social. Saber Hacer	Toma de decisiones compleja en la elaboración del conocimiento. Pensamiento propositivo al clasificar la función de las competencias. Pensamiento colaborativo en la construcción del conocimiento.	Identificar: ¿Qué habilidades, actitudes y destrezas se requieren en el modelo por competencias? ¿Cuál es el papel de los actores educativos en el enfoque por competencias? Identificar las habilidades para resolver problemas. Reconocer las competencias docentes que requieren mejora.	Muestra interés por el contenido temático. Participa en actividades grupales en colectivo. Juzga sin miedo a la crítica las competencias docentes que lo fortalecen y debilitan.
Situación Didáctica: Unidad didáctica de Investigación sobre la educación matemática basada en competencias.				
Nivel de Desempeño: Toma de decisiones complejas de su desempeño docente tomando en cuenta el enfoque por competencias dentro de su espacio áulico.				

Duración: 26 horas

Secuencia Didáctica:

- Presentación del programa.
 - Técnica temores y esperanzas para la presentación grupal.
 - Lectura compartida “Educación basada en competencias”.
 - Reflexiona ¿De dónde viene el cambio curricular por competencias?
¿Cuál debe ser el papel del estudiante en la reforma? ¿Cuál debe ser el papel del docente en la reforma?
 - Diapositivas electrónicas del curso.
 - Analiza ¿Qué dificultades y obstáculos han encontrado en el cambio? ¿Estamos realmente preparados para esa revolución educativa?
 - Diario de Aprendizaje: Reflexiona los retos del docente en el modelo por competencias.
1. Lectura “Competencias Matemáticas”
 2. Reflexión: ¿Qué competencias requiere el docente en el área de matemáticas?
 3. Diapositivas: Competencias que requieren los estudiantes.
 4. En equipos analizan los temas de la antología:
 - Problemática de los estudiantes al resolver problemas
 - Problemática de los estudiantes en el aprendizaje cooperativo
 - Problemáticas de los estudiantes en la elaboración de tareas en casa
 - Problemática de los estudiantes en los procesos cognitivos
 5. Exponer las problemáticas ante el grupo y clasificarlas de acuerdo a los temas del curso.
 6. Plenaria: ¿Qué podemos resolver? ¿Qué está fuera de nuestro alcance? ¿Qué necesitamos aprender para mejorar nuestra práctica áulica?
 1. Análisis de la lectura individual “El aprendiz auto-dirigido”
 2. Diapositiva: Habilidades del estudiante del siglo XXI
 3. Reflexiona sobre las características de la educación permanente y qué significado tiene para ti como educador. ¿Por qué para todo individuo la idea de educación permanente es la piedra angular de la calidad educativa?
 4. Expresa con tus propias palabras y en función de tu experiencia que la educación permanente no es ni un sistema, ni un sector educativo, sino el principio en el cual se funda la organización global de un sistema y, por tanto, la elaboración de cada una de sus partes.
 5. Diario de Aprendizaje: ¿En qué se manifiesta en ti o en tu entorno más cercano la educación permanente?.
 6. Elabora una lista de las principales dificultades para establecer un sistema global de educación permanente.
 7. Lectura Análítica: ¿Cómo aprenden los maestros? De Pablo Latapí.
 1. Reflexión: ¿Cuál considera que debe ser el papel del docente en la educación por competencias? ¿Quién debe buscar la capacitación

- para la mejora de competencias docentes?
2. Diapositiva: Habilidades para resolver problemas.
 3. Reflexión: ¿Qué habilidades requieren los docentes para diseñar problemas?
 4. Diapositiva: Habilidades en el manejo de grupos.
 5. Diapositiva: Ancla perceptual
 6. Diapositiva: Plan Visual Instruccional
 7. Diapositiva: Imaginería
 8. Diapositiva: Rutinas y procedimientos en matemáticas.
 9. Diapositiva: Uso del pizarrón
 10. Diapositiva: Uso de material electrónico matemático.
 11. Por equipos y de acuerdo a la situación problemática que se presente, los participantes diseñarán con contenidos matemáticos: una imaginería, un plan visual instruccional, una ancla perceptual, un procedimiento matemático, un plan de uso del pizarrón y una diapositiva electrónica.
 12. Plenaria: Reflexionar en torno a la experiencia de la sesión.
-
1. Reflexión: ¿Cuál es el papel de los estudiantes, los docentes y los padres de familia en la educación por competencias?
 2. Diapositiva: Fusión afectiva
 3. Diapositiva: Cómo pueden ayudarnos los padres en las tareas de matemáticas.
 4. Elabora un folleto de invitación a los padres exponiéndole la importancia de ayudar a sus hijos en las tareas.
 5. Reflexión: ¿Por qué es necesaria esa triangulación: docente-padre de familia-alumno? ¿Cómo debe ser la relación padre de familia-docente en la educación matemática?
 6. Diapositiva: Tareas asignadas
 7. Diapositiva: Cuaderno de notas
 8. Elabora tu propio plan de tareas asignadas y cuaderno de notas que refleje la relación triangulada.
 9. Plenaria: ¿Por qué es importante la fusión afectiva?

Material a utilizar:

Plan Anual, Libro del maestro, Avances Programáticos, Lecturas del curso, Diapositivas Electrónicas del curso, Hojas de acetatos, plumones de acetato, plumones, cañón, hojas blancas y hojas de cartel.

Mecanismos de Evaluación:

- Rúbrico de Exposición Oral
- Diario de aprendizaje
- Productos de Aprendizaje

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA FORMACION DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

COMPETENCIA: El participante diseña y resuelve problemas que promueven el desarrollo de competencias matemáticas para aplicar estrategias que faciliten la comprensión y la solución de problemas de los educandos.				
Indicadores de Desempeño	Conocimientos	Habilidades del Pensamiento	Destreza	Actitud
<p>MÓDULO II. Estrategias para la solución de problemas.</p> <p>2.1. Estrategia representación en una dimensión.</p> <p>2.2. Estrategia representación en dos dimensiones.</p> <p>2.3. Estrategia de representación para resolver problemas con variables lógicas.</p> <p>2.4. Estrategia de simulación.</p> <p>2.5. Estrategia búsqueda de información implícita.</p>	<p>Conocimientos generales sobre resolución de problemas.</p> <p>Conocimientos Operativos adquiridos mediante la experiencia profesional y social.</p> <p>Saber hacer cognitivo.</p> <p>Saber ser en el quehacer docente.</p>	<p>Pensamiento colaborativo en la construcción del conocimiento.</p> <p>Comprender el enunciado</p> <p>Identificar alternativas de solución.</p> <p>Habilidades de razonamiento.</p> <p>Habilidades de observación.</p> <p>Habilidades de visualización.</p> <p>Habilidades para razonar en voz alta.</p>	<p>Uso de diagramas, dibujos y esquemas en la representación gráfica.</p> <p>Manejo de material didáctico en el aula.</p> <p>Relacionar e identificar datos.</p>	<p>Muestra interés por el contenido temático.</p> <p>Participa en actividades grupales en colectivo.</p> <p>Juzga sin miedo a la crítica las competencias docentes que lo fortalecen y debilitan.</p>
Situación Didáctica: Diseño y solución de estrategias para la solución de problemas que desarrollen el pensamiento matemático.				
Nivel de Desempeño: Pensamiento ejecutivo en el diseño de estrategias para la solución de problemas.				
Duración: 26 horas				
Secuencia Didáctica:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnica la clínica: ¿Cuál es el propósito de las estrategias? ¿Qué elementos conforman una estrategia? ¿Qué dice Feuerstein acerca del desarrollo cognitivo? ¿Qué fallas del pensamiento dificultan la solución de problemas? 2. Resolver un problema en parejas de representación líneal. 				

3. Modelar la estrategia de representación.
4. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de representación.
5. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de representación?
6. Resolver un problema en parejas de representación en una dimensión para resolver problemas de una variable.
7. Modelar la estrategia de representación en una dimensión para resolver problemas de una variable.
8. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de representación en una dimensión para resolver problemas de una variable.
9. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de representación?
1. Resolver un problema que plantea situaciones ambiguas o indeterminadas en parejas.
2. Modelar la estrategia de representación en una dimensión con resultados indeterminados.
3. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de representación en una dimensión con resultados indeterminados.
4. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de representación en una dimensión con resultados indeterminados?
5. Resolver un problema en parejas de representación en dos dimensiones para resolver problemas de dos variables.
6. Modelar la estrategia de representación en dos dimensiones para resolver problemas de dos variables.
7. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de representación en dos dimensiones para resolver problemas de dos variables.
8. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de representación en dos dimensiones para resolver problemas de dos variables?.
1. Resolver un problema que presenta contextos temporales y que amerita el manejo de representaciones concretas en parejas.
2. Modelar la estrategia de simulación.
3. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de simulación.
4. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de simulación?
5. Resolver un problema en parejas de simulación imaginaria.
6. Modelar la estrategia de simulación imaginaria.
7. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de simulación imaginaria.
8. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de simulación imaginaria?
1. Resolver un problema que presenta contextos temporales y que amerita el manejo de representaciones concretas en parejas.
2. Modelar la estrategia de simulación mediante diagramas y representaciones abstractas.
3. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de simulación mediante diagramas y representaciones abstractas.
4. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de simulación mediante diagramas y representaciones abstractas?
5. Resolver un problema en parejas de situaciones dinámicas.
6. Modelar la estrategia de medios-fines análisis espacio-estado de un problema.
7. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de medios-fines análisis espacio-estado de un problema.
8. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de medios-fines análisis espacio-estado de un problema?

1. Resolver un problema que presenta diferentes alternativas de respuestas posibles en parejas.
2. Modelar la estrategia de búsqueda por acotación de la magnitud del error.
3. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de búsqueda por acotación de la magnitud del error.
4. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de búsqueda por acotación de la magnitud del error?
5. Resolver un problema en parejas de numerosas respuestas posibles.
6. Modelar la estrategia de búsqueda de información implícita.
7. En binas: Resolver dos problemas utilizando la estrategia de búsqueda de información implícita.
8. Reflexionar: ¿Qué utilidad tiene la estrategia de búsqueda de información implícita?

Material a utilizar:

Plan Anual, Libro del maestro, Avances Programáticos, Lecturas del curso, Diapositivas Electrónicas del curso, Hojas de acetatos, plumones de acetato, plumones, cañón, hojas blancas y hojas de cartel.

Mecanismos de Evaluación:

- Rúbrico de resolución de problemas
- Diario de aprendizaje
- Problemas resueltos
- Diseño de problemas

Competencia: El participante diseña proyectos graduándolos acorde el desarrollo del pensamiento del educando.

Indicadores de Desempeño	Conocimientos	Habilidades del Pensamiento	Destreza	Actitud
<p>MÓDULO III. Proyectos matemáticos.</p> <p>3.1. Presentación del proyecto.</p> <p>3.2. Planificación de proyectos</p> <p>3.3. Seguimiento del proyecto</p> <p>3.4. Realización del proyecto.</p>	<p>Conocimientos generales sobre temas de matemáticas</p> <p>Conocimientos Operativos adquiridos mediante la experiencia profesional y social.</p> <p>Saber hacer cognitivo.</p> <p>Saber ser en el quehacer docente.</p>	<p>Pensamiento colaborativo en la construcción del conocimiento.</p> <p>Habilidades de observación.</p> <p>Habilidades de visualización.</p> <p>Creatividad</p>	<p>Uso de diagramas, dibujos y esquemas en la representación gráfica.</p> <p>Manejo de material didáctico en el aula.</p> <p>Relacionar e identificar datos.</p>	<p>Muestra interés por el contenido temático.</p> <p>Participa en actividades grupales en colectivo.</p> <p>Juzga sin miedo a la crítica las competencias docentes que lo fortalecen y debilitan.</p>

3.5. Evaluación del proyecto.				
Situación Didáctica: Diseño de un proyecto matemático				
Nivel de Desempeño: Pensamiento creativo en el diseño e implementación de un proyecto matemático en el espacio áulico.				
Duración: 22 horas				
<p>Secuencia Didáctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diapositiva: Presentación del proyecto 2. Analizar en equipos los siguientes proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto tiempo tienes que esperar en la fila? • ¿Cuán rápido late tu corazón? • ¿Alguna vez has visto un árbol tan grande que pueda atravesar un automóvil? • ¿Quién está en primera base hoy? • ¿Cuánto vale tu tiempo? • Arte y matemáticas • Diseños circulares • Como diseñar una mesa 3. Identificar la situación didáctica, las competencias, los niveles de desempeño, conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas. 4. Realizar los proyectos en equipo. 5. Plenaria: Reflexionar sobre la experiencia de los proyectos matemáticos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexión: ¿Qué necesitamos para planear un proyecto? 2. Fases de la planificación del proyecto: 3. En parejas: <ul style="list-style-type: none"> • Elegir los temas del programa escolar donde se puede implementar el proyecto. • Organizar la información • Secuenciar la información: acciones o actividades graduadas. • Sistematizar el producto: clasificar, ordenar, solucionar problemas, tomar decisiones. • Documentar el producto: observar, lectura, visitas • Decidir los medios y las técnicas necesarios para su realización 4. Plenaria: Presentar el nombre del proyecto ante el grupo. 5. Microenseñanza de los proyectos a los participantes. 6. Plenaria: ¿Qué fallas se identificaron? ¿Por qué es importante el trabajo grupal en el diseño de proyectos? 1. Analizar en equipos la evaluación de los proyectos planteados. 				

2. Por equipos y de acuerdo a la situación problemática que se presente, los participantes diseñarán la evaluación de los proyectos.
3. Plenaria: Reflexionar en torno a la experiencia de la sesión.

Material a utilizar:

Plan Anual, Libro del maestro, Avances Programáticos, Lecturas del curso, Diapositivas Electrónicas del curso, Hojas de acetatos, plumones de acetato, plumones, cañón, hojas blancas y hojas de cartel.

Mecanismos de Evaluación:

- Rúbrico de Exposición Oral
- Diario de aprendizaje
- Lista de verificación de proyectos.

Competencia: El participante diseña ambientes de aprendizaje para situaciones problemáticas matemáticas, bajo una fundamentación psicopedagógica, considerando el contexto, la intención, el tiempo, los sujetos, los contenidos y posibles materiales de apoyo al mismo tiempo evalúa las actitudes, habilidades del pensamiento, destrezas y conocimientos matemáticos.

Situación Didáctica: Plan de evaluación acorde al nivel del participante basado en el enfoque por competencias.

Nivel de Desempeño: Toma de decisiones complejas de su desempeño docente tomando en cuenta el enfoque por competencias para diseñar un plan de evaluación.

Duración: 24 horas

Secuencia Didáctica:

1. Lectura Indicadores de Desempeño de Sergio Tobón
2. Directrices para desarrollar y utilizar diferentes métodos de evaluación
3. Diapositiva: Diferencia entre objetivo y competencia.
4. Diapositiva: Habilidades del pensamiento.
5. Diapositiva: El objeto de evaluación matemática.
6. En equipos describir e identificar el método de evaluación de los aprendizajes.
 - Determinar ¿Qué evaluar en los estudiantes?
 - Finalidad ¿Para qué evaluar?
 - Criterios (Logros Esperados)
 - Evidencias (Concretos de Aprendizaje)
 - Nivel de Aprendizaje (Valoración Cuantitativa)
 - Momento de Evaluación
 - Estrategias (Instrumentos)

- Informar (Retroalimentación)
 1. Preguntas de reflexión: ¿Cuál es la importancia de la Evaluación por observación?
 2. Tipos de Evaluación por observación.
 3. Diseño de evaluación por observación.
 4. Hacer una lista de cotejo de los contenidos de su materia.
 1. Diapositiva: Los componentes del aprendizaje.
 2. Identificar por equipos: ¿Qué técnicas del profesorado y del alumnado se presentan como las más completas por incluir todos los componentes del aprendizaje?.
 3. Autoevaluar la participación y asistencia.
 1. Diapositivas: Técnicas y estrategias de autoevaluación
 - Diarios
 - Texto Paralelo
 - Planes de Acción
 2. Diseñar una técnica de evaluación por equipos.
 3. Diapositiva: Fases de la autoevaluación
 4. Identificar cada una de las fases de la autoevaluación y señalarlas en el desarrollo del plan de acción.
 5. Reconocer los elementos de los rubricos y las matrices de valoración.
 6. Diapositiva: Clasificación de los rúbricos.
 7. Diapositiva: Elementos de un rúbrico.
 8. En equipos diseñar un instrumento de evaluación de productos y otro de desempeños.
 1. Selecciona un tema para la planeación de la evaluación una clase.
 2. En equipos seleccionen el tema más interesante.
 3. Desarrollen un plan de evaluación formativo acorde al enfoque por competencias y el formato presentado con anterioridad.
 4. Presenten el plan ante el grupo
 5. Evaluar las categorías de planeación de la evaluación.
 6. Plenaria: ¿Qué necesito para mejorar mi práctica áulica matemática?

Material a utilizar:

Plan Anual, Libro del maestro, Avances Programáticos, Lecturas del curso, Diapositivas Electrónicas del curso, Hojas de acetatos, plumones de acetato, plumones, cañón, hojas blancas y hojas de cartel.

Mecanismos de Evaluación:

- Rúbrico de Exposición Oral.
- Diario de aprendizaje.

- Autoevaluación.
- Coevaluación del desempeño áulico.
- Producto: Plan de evaluación basado en el enfoque por competencias.

COMPETENCIA: El participante es capaz de conceptualizar categorías y conceptos, representar entidades que se desarrollan en un concepto, reflexionar sobre su propio conocimiento y el de otros, planear metas y estrategias, además de controlar el tiempo de aprendizaje.

TEMAS Y SUBTEMAS	Conocimientos	Habilidades del Pensamiento	Destrezas	Actitud
MODULO IV. COGNICIÓN Y SU IMPORTANCIA EN LA EVALUACIÓN	Conocimientos generales sobre conceptos que maneja el aprendiz, entidades que desarrolla el concepto, categorías que maneja el aprendiz, ubicación de categorías en la estructura.	Toma de decisiones compleja en la elaboración del conocimiento.		Muestra interés por el contenido temático.
4.1. Competencia cognitiva	Conocimientos Operativos adquiridos mediante la experiencia profesional y social.	Pensamiento propositivo al asignar categorías.	¿Qué habilidades, actitudes y destrezas se requieren en el uso de las TIC? Identificar las entidades y relaciones.	Participa en actividades grupales en colectivo. Juzga sin miedo a la crítica las competencias docentes que lo fortalecen y debilitan.
4.2. Competencia metacognitiva	Saber hacer cognitivo.	Pensamiento colaborativo en la construcción del conocimiento.		
4.3. Competencia colaborativa	Saber hacer relacional.		Reconocer las competencias cognitiva, meta cognitiva, colaborativa y tecnológica.	

4.4. Competencia tecnológica	Conocimientos del entorno tecnológico.		
COMPETENCIA: El participante es capaz de demostrar habilidades y capacidades en el diseño de reactivos tipo PISA, ENLACE y otras pruebas basadas en el modelo por competencias.			
TEMAS Y SUBTEMAS	Conocimientos	Habilidades del Pensamiento	Destreza
MÓDULO V. EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS 5.1. Modelo de preguntas de pruebas basadas en el modelo por competencias. 5.2. Habilidades que se evalúan. 5.3. Diseño de reactivos de habilidades matemáticas	Conocimientos generales sobre el programa.	Pensamiento colaborativo en la construcción del conocimiento. Habilidades de observación.	Identificar: Contenidos, habilidades, actitudes y destrezas en la elaboración de evidencias de aprendizaje.
	Conocimientos Operativos adquiridos mediante la experiencia en el uso de medios electrónicos	Habilidades de visualización	Instrumentar un proyecto de clases basado en los modelos estudiados.
	Saber hacer cognitivo.	Habilidades tecnológicas Creatividad	Juzga sin miedo a la crítica las competencias docentes que lo fortalecen y debilitan.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTO: Matriz de valoración de actitud en el aula.

Categorías	4	3	2	1
Desarrollo de ideas originales	Me gusta probar nuevas ideas y pensar en cosas que hacer y crear.	Me gusta pensar en nuevas ideas.	Con ayuda, puedo pensar en más de una idea.	Rara vez puedo pensar en más de una idea.
Utilización de estrategias	Conozco varias estrategias, tales como la confección de listados y la escritura libre, para ayudarme a pensar en ideas.	Conozco algunas estrategias para ayudarme a pensar en ideas.	Si me llaman la atención, puedo utilizar una estrategia para ayudarme a pensar en ideas.	No conozco ninguna estrategia para ayudarme a pensar en ideas.
Incorporación de conocimiento al tema	Empleo la comprensión de los conocimientos y las destrezas que tengo en una disciplina, para pensar en una variedad de ideas.	Empleo la comprensión de una disciplina para pensar en ideas.	Con algunas indicaciones, puedo utilizar mi conocimiento previo en una disciplina para pensar en ideas.	Rara vez utilizo mi conocimiento previo para pensar en ideas.
Logro de metas	Si tengo una meta específica en mente, puedo proponer muchas maneras de cómo alcanzarla.	Si tengo una meta específica en mente, puedo proponer más de una manera de cómo alcanzarla.	Con ayuda, puedo proponer más de una manera de cómo alcanzar una meta.	Nunca puedo pensar en más de una manera de alcanzar una meta.
Creación de sinergia	Cuando trabajo con un grupo, nos ayudamos a pensar en muchísimas ideas.	Cuando trabajo con un grupo, nos ayudamos a pensar en ideas.	Algunas veces, otras personas me ayudan a pensar en ideas.	No consigo ninguna idea al trabajar con otras personas.

Instrumento: Diario de Aprendizaje

Divide la hoja de tu cuaderno en tres partes, la primera parte debe responder a las preguntas:

- ➡ ¿Qué hice?
- ➡ ¿Cómo me sentí al aprenderlo?
- ➡ ¿Qué hare la próxima vez?
- ➡ ¿Qué haré diferente la próxima vez?

La segunda parte responde a las preguntas:

- ➡ ¿Cómo trabaje y cómo lo aprendí?
- ➡ ¿Qué aprendí acerca de mi mismo?
- ➡ ¿Cómo puse en práctica lo que aprendí en teoría?

La tercera parte responde a las preguntas:

- ➡ ¿Qué aprendí?
- ➡ ¿Qué debo hacer para mejorar la habilidad que aprendí?
- ➡ ¿Cómo puedo planearlo mejor para el futuro?

Regularmente cada 3 o 5 semanas revisa lo que tu has escrito y reflexiona sobre ello, se honesto contigo mismo.

Reflexiona sobre las siguientes preguntas:

- ➡ ¿Alcance el objetivo deseado?
- ➡ ¿Qué progresos hice?

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA FORMACION DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

- ➡ ¿Cómo lo puse en práctica?
- ➡ ¿Qué hice para mejorar las habilidades que aprendí?
- ➡ Experiencias

Además de la reflexión semanal, también deberías hacerte estas preguntas al día siguiente o dentro de 1 o 2 días después de que aprender un concepto o una habilidad, así verás que tu percepción cambia con el tiempo. Por ejemplo, puedes haber tenido una mala experiencia al resolver un problema de física y al verlo al día siguiente ya lo resolviste porque los sentimientos interfieren con el aprendizaje. Si reflexionas sobre la experiencia 3-5 semanas más tarde puedes encontrar que superaste la experiencia negativa y puedes seguirte desarrollando y mejorando tu mismo. Las habilidades rara vez se desarrollan o mejoran de la noche a la mañana. El aprendizaje de nuevos conocimientos y su aplicación dentro de un contexto generalmente toma tiempo, esfuerzo y perseverancia. Un diario de aprendizaje te ayudará a ser más conscientes de cómo se aprende, ¿qué tareas de aprendizaje se disfrutaron (y no se disfrutaron) y de tus emociones y procesos de pensamiento cognitivos.

Al principio puede parecer difícil empezar a reflexionar críticamente sobre tu propio aprendizaje, pero con el tiempo, aunque encontrarás que es más fácil. Cuanto más a menudo practiques la habilidad de auto-reflexión entonces más fácil será.

Puedes utilizar tu diario de aprendizaje para registrar los cursos que pasó, los libros que has leído, los debates que has tenido, los sitios de Internet que has estudiado, los programas de televisión que ha visto. Al final del día, el registro debe convertirse en algo que es directamente relevante para ti y tu aprendizaje.