Fortalecimiento de los aprendizajes y competencias en los alumnos de 15 y 16 años

Articulación EB-EMS

Propósito

- Fortalecer en los estudiantes de 15 y 16 años que cursan el tercer grado de secundaria y primer año de bachillerato, respectivamente, las habilidades matemáticas, lectora y científicas para el logro de las competencias que garanticen mejores resultados en las pruebas estandarizadas y el dominio de las mismas para el tránsito exitoso entre niveles educativos.

En educación media superior existe un referente sobre el dominio de las habilidades básicas de lectura y matemáticas al ingreso de los estudiantes a través de la evaluación diagnóstica…

Hoy en día estos resultados se comparten en Secundaria y son el punto de partida para mirar hacia atrás y definir las estrategias de reforzamiento necesarias en el último grado escolar.

Resultados de la prueba diagnóstica de ingreso al bachillerato 2017

Así ingresan…

Dominio ***insuficiente*** en las siguientes habilidades **Lectoras**:

- Identifican la estructura de un texto
- Selecciona y registra de manera adecuada las fuentes de consulta, de acuerdo con sus propósitos y temas de interés
- Utiliza la información para ampliar sus conocimientos y formarse un punto de vista propio. (Artículo de opinión. Argumentación)
- Emplea la lectura como herramienta para seguir aprendiendo y para comprender su entorno.
- Emplea adecuadamente las reglas de puntuación: punto, coma, dos puntos, punto y coma, signos de exclamación, signos de interrogación, apóstrofe y guión.

Dominio ***insuficiente*** en las siguientes habilidades

Matemáticas:

- Resuelve problemas aditivos y multiplicativos que impliquen efectuar cálculos con expresiones algebraicas.
- Resuelve problemas vinculados a la proporcionalidad directa, inversa o múltiple, como porcentajes, escalas, interés simple o compuesto.
- Lee y representa información en diferentes tipos de gráficas; calcula y explica el significado de la media, la mediana, y la moda.
- Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro, área y volumen.
- Expresa en lenguaje algebraico los problemas definidos para el planteamiento de resolución.

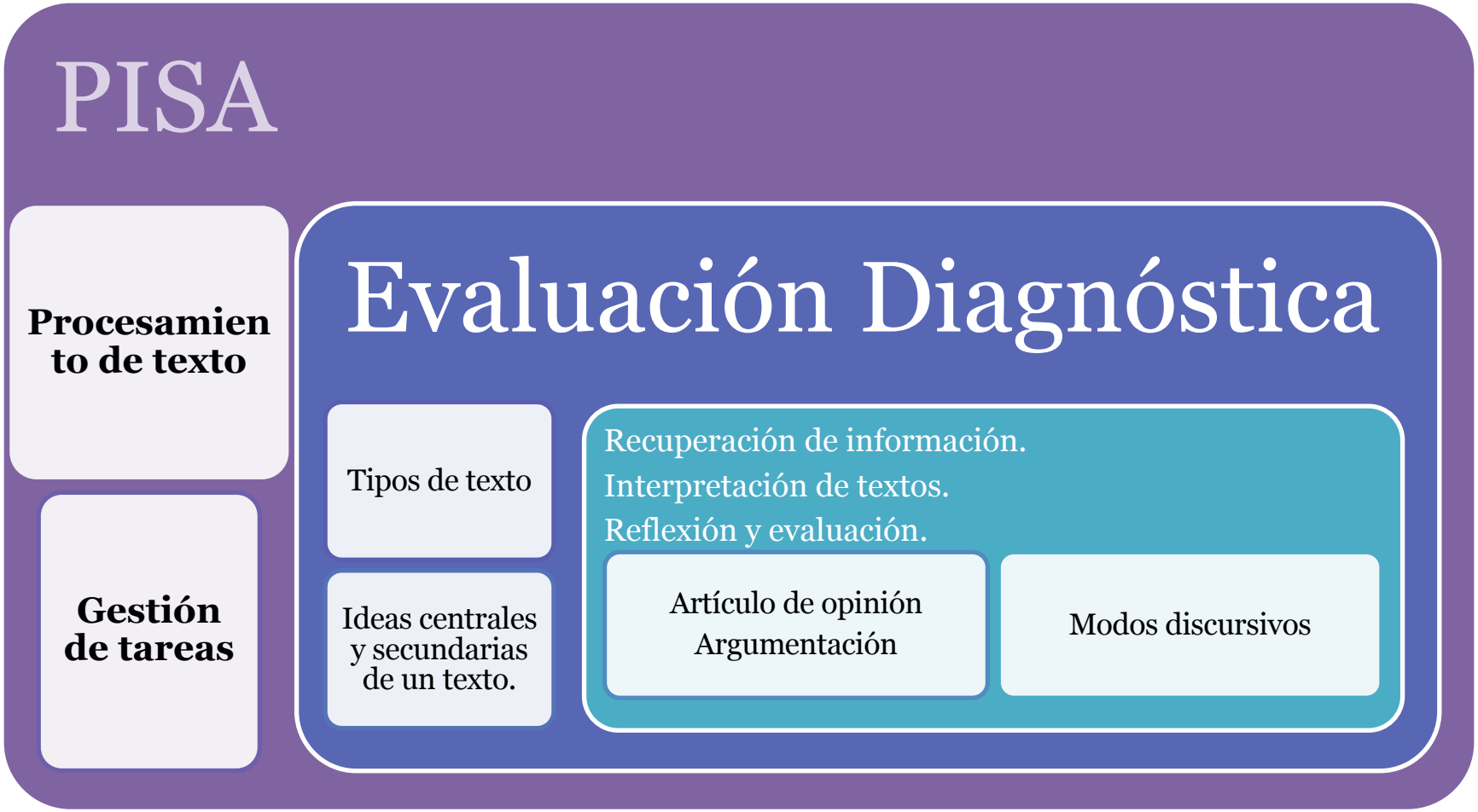
Las competencias que se evalúan con la prueba Diagnóstica no están alejadas de lo que evalúa PISA por que son competencias que deben ir lográndose de manera gradual y transversal en el trayecto de los niveles educativos básico y media superior.

- Competencia implica el desarrollo en los estudiantes de un saber hacer (habilidades y procedimientos) con saber(conocimientos), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes).

- Esta forma de aplicar un aprendizaje (hacer con saber y con conciencia del impacto de ese hacer) se **manifiesta en situaciones de la vida diaria** como en situaciones específicas de la escuela y el trabajo.

COMPETENCIAS PISA-EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Habilidades Lectoras específicas del 1er. año escolar de media superior.



Habilidades Matemáticas específicas del 1er. año escolar de media superior.

PISA

Procesamiento Formulación de situaciones matemáticas

Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos

Interpretar, aplicar y evaluar los resultados matemáticos

1. Cambio y relaciones.
2. Cantidad
3. Espacio y forma
4. Incertidumbre y datos

Evaluación Diagnóstica

Resuelve problemas aditivos que impliquen efectuar cálculos con expresiones algebraicas.

Calcula cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas de perímetro, área y volumen.

Calcula la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes.

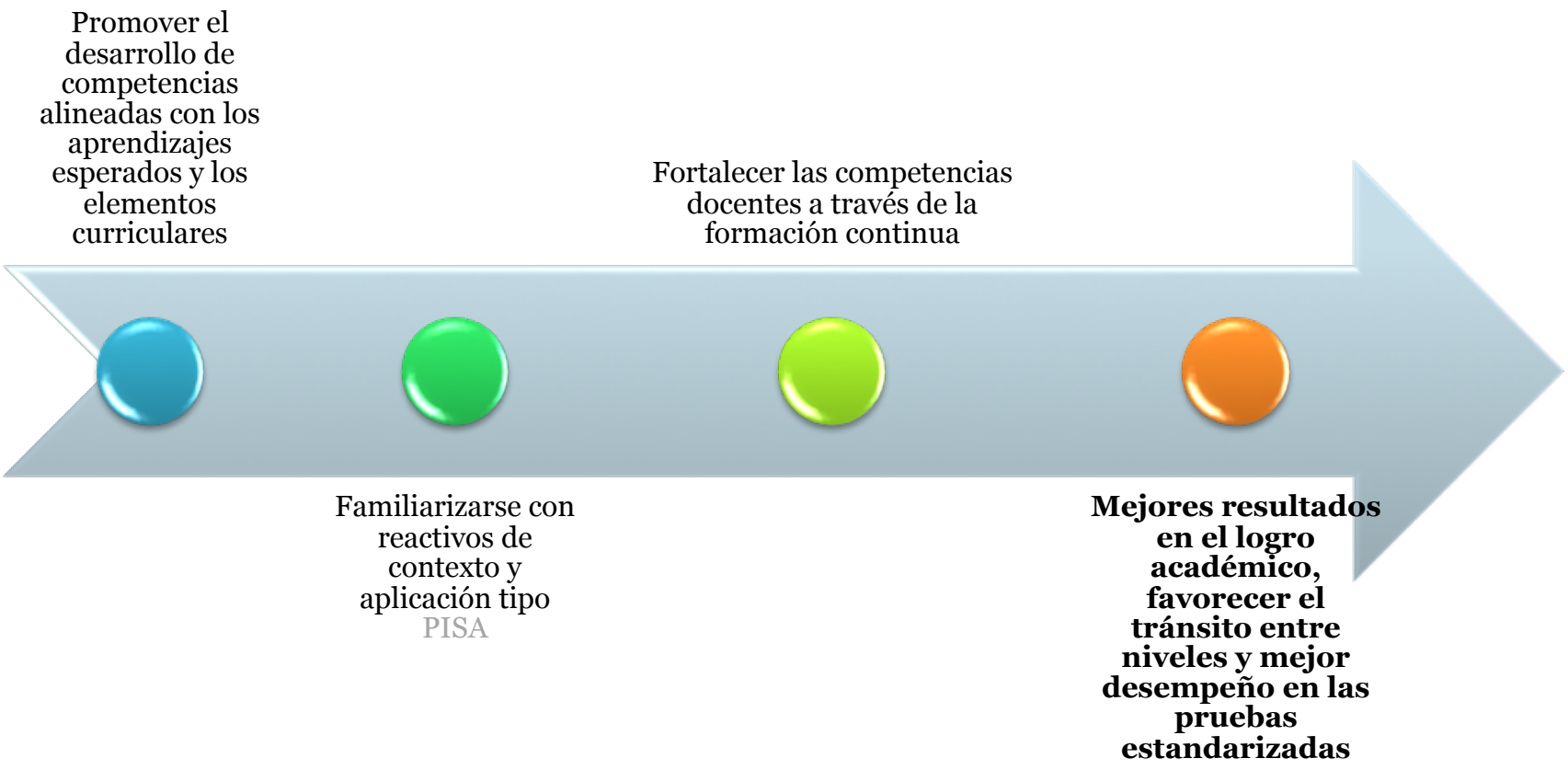
Ecuaciones lineales y cuadráticas

Operaciones con números enteros, fraccionarios y racionales

Probabilidad y Estadística

Perímetro y Área de un polígono

¿Qué necesitamos para fortalecer esas competencias y cuál es el fin último?



¿Por qué es necesario trabajar de manera conjunta entre niveles?

Con el **Nuevo Modelo Educativo** para la educación obligatoria, se define una "***Articulación explícita de los objetivos, aprendizajes y contenidos de la educación básica y la media superior.***"

Así mismo, una de las principales innovaciones se refiere a la selección de contenidos con articulación de aprendizajes esperados:

"***Selección de los aprendizajes clave y su articulación con los contenidos. Incluye una mejor gradación de los logros de aprendizaje esperados, desde el nivel preescolar hasta el medio superior, para una mayor relevancia y pertinencia de la educación obligatoria***".

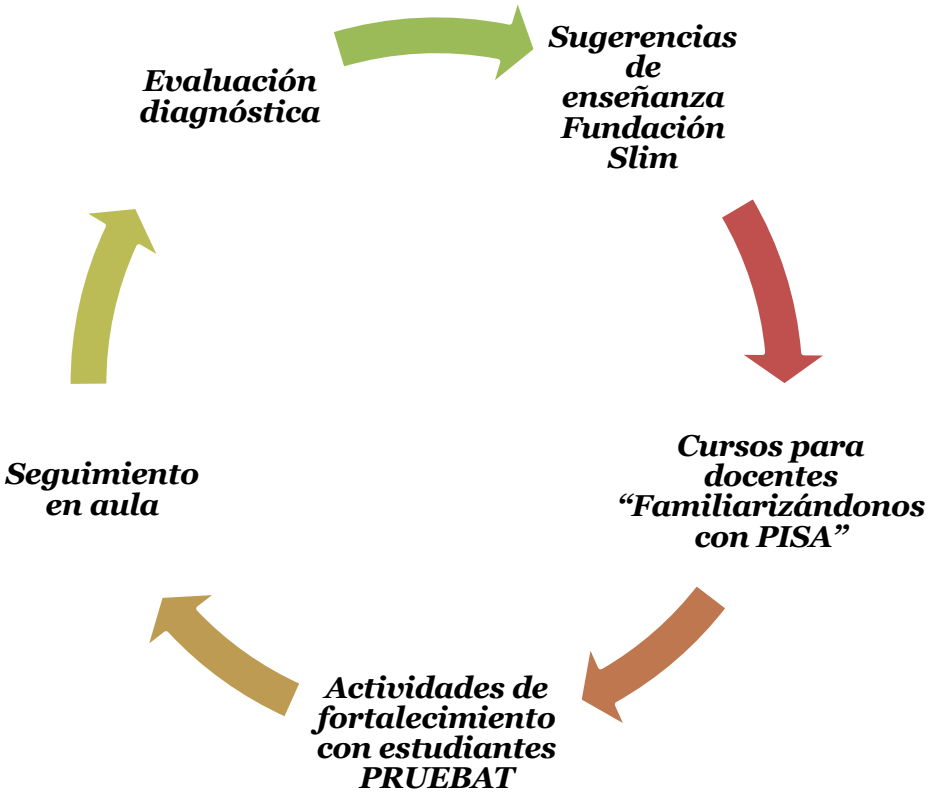
PLAN DE FORTALECIMIENTO

¿Quién participa?

- Docentes y estudiantes del tercer grado de secundaria y primer año de bachillerato
- Autoridades educativas
- Fundación Slim

¿Cómo se desarrolla?

- En aula: con actividades de reforzamiento
- En línea: con pruebas de familiarización y actividades-juego para estudiantes y cursos y actividades para docentes



Sesiones de reforzamiento en aula

Es importante aclarar, que los aprendizajes y competencias que se pretenden fortalecer **no son adicionales** ni se identificarán como nuevas con respecto a las planeaciones didácticas del docente.

Se integran al proceso de enseñanza-aprendizaje de manera complementaria con la finalidad de incluir actividades que **fortalezcan las competencias básicas** del último año en Secundaria y de ingreso a media superior.

Propuesta para la estructura de sesiones de reforzamiento

Guía de uso

En cada sesión se indica la habilidad específica que se desarrollará, para lograr la competencia.

HABILIDAD ESPECÍFICA

Resuelve problemas que implican convertir números fraccionarios a decimales y viceversa.

Indica la sesión que está programada para trabajar cada día.

Sesión No. 1

80 minutos

Se especifica el tiempo destinado para el desarrollo de la habilidad.

Docente del curso propedéutico, revise antes de iniciar cada día su trabajo académico, el número de sesión, la habilidad, contenidos, tiempo destinado; lo orientará sobre lo que enseñará

¿Qué enseñar?

- **Fracciones**
- **Representación decimal de una fracción**
- **Operaciones con fracciones**

En cada sesión se abordan los contenidos indispensables para el desarrollo de la habilidad específica.

Las sesiones están estructuradas en secuencias didácticas, que se organizan en apertura, desarrollo y cierre. Cada fase se identifica con un icono diferente.

La fase de apertura está integrada por dos actividades, la primera tiene como propósito centrar la atención del estudiante, para que se disponga al nuevo aprendizaje. La segunda pertenece al encuadre de la sesión: habilidad, contenidos, actitudes, tiempo y ejemplos de aplicación en la vida cotidiana del estudiante.

Apertura

5 minutos

☞ Mencione al gru

1. Considera tu cue
2. Cierra tus ojos y p
3. Coloca las palm lentamente y suelta
4. Coloca las palma lentamente y suelta

Fase de la secuencia didáctica integrada por cuatro actividades: en la primera, se forma el objeto de aprendizaje, es decir, recuperación de saberes previos, y se plantea un problema contextualizado, ya sea en lo escolar, social, laboral o personal, que el estudiante tiene que resolver.

Desarrollo

5 minutos

☞ Lea la habilidad espe

➢ Resuelve probler viceversa.

☞ Escriba en el pizarró

- Fracciones
- División

En la segunda actividad se movilizan los recursos cognitivos y didácticos del estudiante, que le permiten solucionar el problema. La tercera, la integra el trabajo independiente en la solución del problema.

Por último, pertenece a la comunidad de aprendizaje o trabajo en equipo colaborativo, donde se comparten los resultados de la solución del problema y se llegan a acuerdos.

Cierre

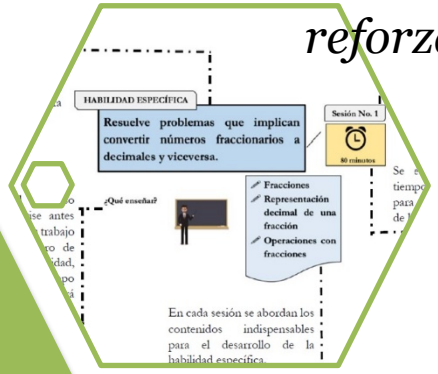
20 minutos	☞ Concluya: como se observa Pregunte a los estudiantes s ☞ Pida a los equipos resolve utilizando la solución y cua horizontal o vertical.

Fase de la secuencia didáctica integrada por dos actividades: en la primera se realiza la plenaria, cuyo propósito es la apropiación del conocimiento a través de la exposición, ejercitación y retroalimentación.

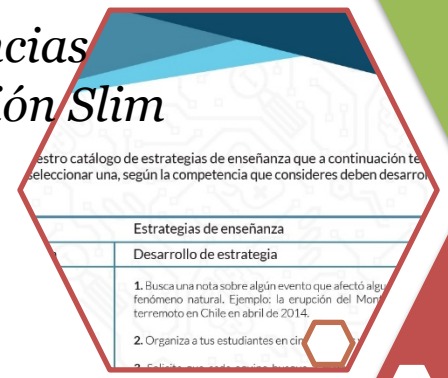
En la segunda actividad se realiza la evaluación, para verificar la adquisición de conocimientos, desarrollo de la habilidad y el cambio de actitudes.

Asociación de competencias hacia mejores resultados…

Sesiones de reforzamiento(en aula)



Sugerencias Fundación Slim



Evaluación diagnóstica

Aprendizajes esperados en ASIGNATURA "ANCLA"

EB-EMS

Competencias PISA

Descripción de las competencias PISA

2018

Competencia Lectora	La capacidad de entender, usar, evaluar y reflexionar sobre textos escritos, relacionándose con ellos para lograr metas personales, desarrollar el conocimiento y el potencial personal para participar en la sociedad (OCDE, 2015).
Competencia Matemática	La capacidad de un individuo de formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos. Incluye el razonamiento matemático y usar los conceptos, procedimientos, hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir los fenómenos (OCDE, 2013).
Competencia Científica.	La capacidad de comprometerse con cuestiones relacionadas con la ciencia y con las ideas de la ciencia, como un ciudadano reflexivo que participa en un discurso razonado acerca de la ciencia y la tecnología (OCDE, 2013
Competencia Global.	La capacidad y la disposición para actuar e interactuar adecuada y efectivamente, tanto de forma individual como colaborativa, cuando se participa en un mundo interconectado, interdependiente y diverso (OCDE, 2015).

COMPETENCIA LECTORA

Procesamiento de texto

- Localizar información
- Comprender
- Evaluar y reflexionar

Gestión de tareas

- Interpretar y cumplir con las demandas de la lectura
- Establecer mecanismos de ajuste, autocontrol y autorregulación

Localizar información

- Comparar, discriminar, seleccionar y evaluar la relevancia de la información entre varios textos.
- Acceder y recuperar información dentro de un texto.
- Buscar y seleccionar información o datos relevantes de un texto.

Comprender

- Interpretar el significado literal del texto.
- Integrar y generar inferencias a partir de lo que se lee.

Evaluar y reflexionar

- Evaluar la calidad y la credibilidad del texto.
- Reflexionar sobre el contenido y la forma.
- Identificar y manejar el conflicto.

Gestión de tareas

Se concibe como la capacidad para interpretar y cumplir con las demandas de la lectura al establecer mecanismos de ajuste, autocontrol y autorregulación en el cumplimiento de una tarea.

Ejemplo: Un estudiante debe entregar un ensayo acerca de Romeo y Julieta para cierta fecha y es capaz de determinar y organizar qué procesos debe llevar a cabo para cumplir con el objetivo: primero, debe leer e interpretar el texto; después, esquematizar sus ideas y, por último, redactar el ensayo.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

Formulación de situaciones matemáticas

Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos

Interpretar, aplicar y evaluar los resultados matemáticos

Cambio y relaciones: identificación de variables y las relaciones entre los datos de un problema.

Cantidad: aplicación del conocimiento del número y operaciones numéricas en una amplia variedad de escenarios.

Espacio y forma: razonamiento geométrico, involucrando visualización, medición y álgebra espacial.

Incertidumbre y datos: variación, cuantificación incertidumbre, error y probabilidad en la medición de los datos o resultados obtenidos.

Formulación de situaciones matemáticas

- Identificar aspectos matemáticos de un problema, sus variables, limitaciones y suposiciones detrás de cualquier modelo matemático.
- Simplificar una situación o problema para su análisis matemático.
- Traducir un problema a su lenguaje matemático o representación.
- Usar la tecnología (como una hoja de cálculo o la función de lista en una graficadora) para representar una relación matemática inherente en un problema contextualizado.

Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos

- Usar herramientas matemáticas que incluyen la tecnología.
- Aplicar los hechos, reglas, algoritmos y estructuras matemáticas.
- Manipular números, datos e información gráfica y estadística, además de expresiones y ecuaciones algebraicas, así como representaciones geométricas.
- Usar e intercambiar entre diferentes representaciones.
- Reflexionar sobre los argumentos matemáticos, al igual que explicar y justificar los resultados matemáticos.

Interpretar, aplicar y evaluar los resultados matemáticos

- Interpretar un resultado matemático dentro de un contexto real.
- Evaluar el carácter razonable de una solución matemática.
- Entender el grado y los límites de los conceptos y las soluciones matemáticas.
- Criticar e identificar los límites del modelo usado para solucionar un problema.

COMPETENCIA CIENTÍFICA

Conocimiento de contenido: Involucra la comprensión sobre cómo se estableció el conocimiento científico y su naturaleza

Conocimiento procedimental: Procedimientos y estrategias de la investigación científica.

Conocimiento epistemológico: Objetivos, propósitos, valores, naturaleza y diferencias entre la ciencia y la tecnología

- Explicar fenómenos de manera científica.

- Evaluar y diseñar la investigación científica.

- Interpretar datos y evidencia de manera científica.

Explicar fenómenos de manera científica

- Recordar y aplicar el conocimiento científico adecuado.
- Identificar, utilizar y generar modelos explicativos así como representaciones.
- Hacer y justificar predicciones adecuadas.
- Ofrecer hipótesis explicativas.
- Explicar las implicaciones potenciales del conocimiento científico para la sociedad.

Evaluar y diseñar la investigación científica

- Identificar la pregunta explorada en un estudio científico dado.
- Proponer y evaluar una forma de explorar de manera científica una pregunta determinada.
- Describir y evaluar procesos para asegurar la fiabilidad de los datos, la objetividad y la generalización de las explicaciones.

Interpretar datos y evidencia de manera científica

- Transformar los datos de una representación a otra.
- Analizar, interpretar los datos y obtener conclusiones pertinentes.
- Identificar los supuestos, la evidencia y el razonamiento en los textos relacionados con la ciencia.
- Distinguir entre los argumentos que se basan en la evidencia científica y la teoría, así como los argumentos basados en otras consideraciones.
- Evaluar los argumentos científicos y la evidencia de diferentes fuentes, por ejemplo, periódicos, internet y revistas.

ELEMENTOS DEL PROCESO ENSEÑANZA Y LA INCORPORACIÓN DE COMPETENCIAS PISA

1. Objetivos del aprendizaje → Aprendizajes esperados Competencias a desarrollar

2. Proceso de aprendizaje → Secuencia Didáctica

3. Recursos → •Medios •Materiales Educativos

4. Comprobación de lo aprendido → Criterios e indicadores de evaluación

Localizar información

Comprender

Evaluar y reflexionar

Formulación de situaciones matemáticas

Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos

Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos

Explicar fenómenos de manera científica

Evaluar y diseñar la investigación científica.

Interpretar datos y evidencia de manera científica

¿Cómo integro estos elementos en clase?

Propuestas didácticas para el desarrollo de las Competencias

1. Retos Fundación Slim:

✓ Competencia científica

✓ Competencia matemática

✓ Competencia lectora

2. Material INEE

PISA en el aula. Lectura

PISA en el aula. Ciencia

PISA en el aula. Matemáticas

Disponibles en:
http://fortalecimientodecompetencias.sems.gob.mx/

3. Estrategias diseñadas por Academias o trabajo individual docente

Sugerencias propias de los profesores del plantel

Se pueden hacer modificaciones en las planeaciones didácticas y avance programático en la asignatura con sugerencias o estrategias diseñadas por las academias o responsables de grupo o asignatura, estas estrategias serán de **mayor impacto** dada la **asociación directa** con el proceso de enseñanza y los contenidos curriculares vigentes.

Actividades para estudiantes

- **Actividades de reforzamiento** en aula,
- **Pruebas de familiarización**

✓ Prueba EMS

✓ PRUEBAT Fundación Slim

- **Actividades en línea PruébaT**

https://pruebat.org/