



Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación Proyecto de Transformación de la Práctica

Propuesta de intervención para fomentar un clima asertivo de aprendizaje

<p>Definición de objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se sabe que la satisfacción y necesidades humanas representadas en forma gráfica; utilizando las funciones para analizar implicaciones en la naturaleza e interpretando con las medidas de tendencia central y dispersión el avance del conocimiento científico y tecnológico nacional e internacional. <p>MATEMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Relaciona e interpreta la variación de dos cantidades a partir de su representación tabular, gráfica algebraica <p>QUIMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexiona acerca de los hábitos de consumo responsable a partir del análisis de las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente a nivel personal, familiar y social, como base para la toma de decisiones orientadas a la sustentabilidad. 								
<p>Selección de la acción significativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se trabajo un proyecto de tercer grado en la modalidad de telesecundaria el cual consistia en : Promover los hábitos de consumo responsable, mediante la elaboración de una infografía, en el que se interpreten cantidades de recursos utilizados, desechos, etc., a través de tablas, gráficas y expresiones algebraicas, para la toma de decisiones orientadas a la sustentabilidad. Para lo cual se tomo el tema de funciones, en especifico de tercer grado (ver Ttabla 1) <div data-bbox="410 1371 1455 1927" style="background-color: #f4a460; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Tabla 1. PDA de la Fase 6 de plan de estudio vigente</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">Primero</th> <th style="width: 30%;">Segundo</th> <th style="width: 25%;">Tercero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f4a460; text-align: center; vertical-align: middle;">Función</td> <td>Relaciona e interpreta relaciones proporcionales y no proporcionales a partir de su representación</td> <td>Relaciona e interpreta la proporcionalidad inversa de dos magnitudes o cantidades, además usa una tabla, gráfica o representación</td> <td>Relaciona e interpreta la variación de dos cantidades a partir de su representación tabular, gráfica y algebraica.</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Primero	Segundo	Tercero	Función	Relaciona e interpreta relaciones proporcionales y no proporcionales a partir de su representación	Relaciona e interpreta la proporcionalidad inversa de dos magnitudes o cantidades, además usa una tabla, gráfica o representación	Relaciona e interpreta la variación de dos cantidades a partir de su representación tabular, gráfica y algebraica.
	Primero	Segundo	Tercero						
Función	Relaciona e interpreta relaciones proporcionales y no proporcionales a partir de su representación	Relaciona e interpreta la proporcionalidad inversa de dos magnitudes o cantidades, además usa una tabla, gráfica o representación	Relaciona e interpreta la variación de dos cantidades a partir de su representación tabular, gráfica y algebraica.						

	<p>tabular, gráfica y con diagramas. Modela y resuelve diversas situaciones a través de ecuaciones proporcionales con constante positiva y negativa.</p>	<p>algebraica en diversos contextos.</p>	<p>Explora diversos procedimientos para resolver problemas de reparto proporcional.</p>
<ul style="list-style-type: none"> En el marco de un enfoque de interculturalidad crítica, el proyecto se diseñó considerando que el ser humano es parte integral de la naturaleza y que, por tanto, su aprendizaje debe incluir una comprensión plena de su relación con el entorno. Este planteamiento permitió integrar las disciplinas de matemáticas y química en actividades significativas para los estudiantes, con énfasis en un aprendizaje reflexivo y colaborativo. <p>Contexto del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> La institución educativa presentaba un bajo rendimiento escolar en matemáticas, afectando al 56% de la población estudiantil. Paralelamente, se identificó una limitada conciencia sobre hábitos de vida saludable. Por ello, el proyecto se enfocó en abordar el impacto del consumismo en la vida de los estudiantes, promoviendo el análisis crítico y la resolución de problemas mediante estrategias de aprendizaje colaborativo. <p>Rol de las Matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> El uso de las matemáticas en el proyecto fue crucial para justificar los resultados y generar datos concretos que fomentaran la capacidad de reflexión de los estudiantes. Los datos duros se convirtieron en herramientas esenciales para comprender el impacto del consumismo y generar conciencia sobre sus efectos en la vida diaria. <p>Incorporación de Tecnologías</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprovechando la disponibilidad de un centro de cómputo en la escuela, se incorporaron programas como Excel y Mentimeter, entre otros. Esto permitió el uso de herramientas tecnológicas (TIC y TAC) como medios para facilitar el aprendizaje significativo. Estas plataformas no solo ayudaron a organizar y presentar los datos obtenidos, sino que también promovieron competencias digitales en los estudiantes. <p>Resultados del Proyecto</p> <p>Los resultados del proyecto fueron alentadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los estudiantes, lograron elaborar infografías basadas en investigaciones y datos concretos. 			

	<ul style="list-style-type: none">• Comprendieron el uso de expresiones algebraicas y la creación de modelos matemáticos, dándoles un significado práctico en el contexto de sus problemáticas locales.• El trabajo colaborativo permitió a cada estudiante aportar según sus habilidades y perspectivas, enriqueciendo el aprendizaje grupal.• El proyecto fomentó una participación activa de los alumnos, quienes interactuaron y reflexionaron sobre sus realidades. Las actividades fortalecieron habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva.• Incorporación de Habilidades Socioemocionales• En las actividades grupales, se promovió el desarrollo de habilidades socioemocionales como la empatía, la escucha activa, la autorregulación y el trabajo en equipo. Estas habilidades se integraron de manera transversal en todas las dinámicas del proyecto, fomentando un ambiente de respeto y colaboración.• Empatía y Perspectiva: Los estudiantes aprendieron a comprender las necesidades y puntos de vista de sus compañeros, lo que enriqueció la toma de decisiones grupales.• Manejo de emociones: A través del análisis crítico y las discusiones, se generaron espacios para expresar y gestionar emociones relacionadas con la problemática del consumismo y sus efectos.• Colaboración efectiva: Cada alumno encontró su rol en el equipo, aportando desde sus fortalezas y desarrollando habilidades de comunicación y liderazgo.• El proyecto demostró que la integración de habilidades socioemocionales no solo mejora la convivencia escolar, sino que también potencia el aprendizaje académico al generar un ambiente propicio para el desarrollo integral de los estudiantes.• Conclusión• Este enfoque interdisciplinario demostró que es posible articular las matemáticas, la química y las tecnologías en torno a problemas sociales y ambientales relevantes. Además, destacó la importancia de integrar las habilidades socioemocionales como un componente clave para el éxito de las actividades grupales en secundaria, promoviendo aprendizajes significativos y una mayor conciencia crítica en los alumnos. <p>Se anexa evidencia de dichas actividades</p>
Canal de comunicación	<ul style="list-style-type: none">• El proyecto fue presentado en la sesión de Consejo Técnico Escolar, en el marco de las actividades destinadas a compartir y analizar cómo los docentes articulamos los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA) con el Proyecto Escolar. Durante esta exposición, se abordaron las

	<p>estrategias implementadas para conectar los planes analíticos con las necesidades específicas de los alumnos, asegurando así que las acciones pedagógicas respondan de manera integral a los retos del contexto educativo.</p> <ul style="list-style-type: none">• La presentación de este trabajo permitió generar un espacio de reflexión colectiva entre los docentes, destacando la relevancia de compartir metodologías diversas para enriquecer las prácticas pedagógicas. Al exponer estrategias concretas y experiencias significativas, se propició un intercambio de ideas que fortaleció la planeación y ejecución de proyectos en distintas áreas del conocimiento. <p>Este tipo de colaboración fomenta:</p> <ul style="list-style-type: none">• Innovación en el aula: Los docentes adquieren nuevas perspectivas y herramientas prácticas que pueden adaptar y aplicar según las características de sus grupos.• Resolución de problemas comunes: Compartir soluciones efectivas permite atender problemáticas similares en diferentes contextos escolares.• Fortalecimiento del trabajo colegiado: El intercambio de metodologías contribuye a la consolidación de un equipo docente más cohesionado, orientado hacia objetivos comunes.• La exposición destacó la funcionalidad de articular proyectos interdisciplinarios y adaptarlos a las necesidades de los estudiantes. Este enfoque no solo mejora la efectividad de los aprendizajes, sino que también impulsa la participación activa del alumnado y promueve un trabajo docente más colaborativo y eficaz. La práctica de compartir metodologías en foros como el Consejo Técnico Escolar se traduce en un impacto positivo para la comunidad educativa, al facilitar la implementación de estrategias alineadas con las prioridades escolares y el desarrollo integral de los alumnos.
<p>Proyección de resultados esperados</p>	<ul style="list-style-type: none">• El desarrollo del proyecto tuvo un impacto positivo significativo en los alumnos, ya que se sintieron escuchados y valorados durante todo el proceso. Las actividades fueron diseñadas de manera diversificada, lo que permitió atender las distintas formas de aprendizaje y contextos individuales de los estudiantes.• Uno de los aspectos más destacados fue que los propios alumnos construyeron sus modelos y razonaron sobre ellos con base en sus experiencias personales, lo que fortaleció su autonomía y su capacidad de análisis crítico. Mi papel como docente se centró en fungir como guía, facilitando el aprendizaje y acompañando a los estudiantes en su proceso de descubrimiento, sin imponer respuestas, sino fomentando su reflexión y creatividad.



- Esta metodología permitió que los alumnos se apropiaran de su aprendizaje y desarrollaran competencias clave de manera significativa, en un ambiente de confianza y participación activa.

Cronograma de implementación y evaluación

Tiempo	Actividad
25 de noviembre de 2024	Presentación del proyecto a la escuela
26 al 28 de noviembre de 2024	Realización de las actividades con los alumnos
29 de noviembre de 2024	Presentación de resultados en el C.T.E
01 al 02 de diciembre de 2024	Presentación de la intervención en el taller

Recopilación y análisis de datos

Se uso la siguiente rubrica de evaluación que permitio evaluar lo entendido por alumnos, la cual se les dio a conocer a ellos.

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)
1. Contenido de la infografía	La infografía presenta información clara, completa y relevante sobre la sustentabilidad. Se relaciona de manera explícita con las ecuaciones lineales.	La información es adecuada y relevante, aunque podría ser más completa. La relación con las ecuaciones lineales es clara pero no del todo explícita.	La información es parcial o carece de detalles importantes. La relación con las ecuaciones lineales es vaga o incompleta.	La infografía contiene información incorrecta, irrelevante o incompleta. No se relaciona con ecuaciones lineales.
2. Uso de ecuaciones lineales	Incluye al menos una ecuación lineal correctamente planteada,	Incluye una ecuación lineal correctamente planteada	Incluye una ecuación lineal, pero contiene errores en	No incluye ecuaciones lineales o todas presentan errores



	resuelta y representa gráficamente. La gráfica tiene un análisis claro y bien explicado.	y representa gráficamente, pero el análisis es superficial o incompleto.	el planteamiento, resolución o representación gráfica.	graves en el planteamiento y resolución.
3. Creatividad y diseño	El diseño de la infografía es atractivo, original y está organizado de forma clara y lógica. Usa colores, tipografías e imágenes de forma efectiva.	El diseño es atractivo y organizado, aunque podría ser más original o mejor estructurado. Usa recursos visuales, aunque no siempre son efectivos.	El diseño es poco atractivo o desorganizado. Los recursos visuales no aportan al contenido o son mal utilizados.	El diseño es desordenado o confuso. Los recursos visuales son inexistentes o irrelevantes.
4. Sustentabilidad y análisis crítico	Plantea soluciones concretas y analíticas sobre un problema de sustentabilidad. Relaciona claramente	Muestra un análisis adecuado de un problema de sustentabilidad y lo relaciona de manera	El análisis del problema es superficial o limitado. La relación con las ecuaciones	No aborda de manera adecuada un problema de sustentabilidad ni lo relaciona con las



	e estas soluciones con las ecuaciones lineales.	general con las ecuaciones lineales.	s lineales no es clara o es forzada.	ecuaciones lineales.
5. Trabajo en equipo	Todos los integrantes participaron equitativamente en la elaboración de la infografía. Mostraron habilidades de comunicación, organización y respeto.	La mayoría de los integrantes participaron activamente, aunque hubo cierta desigualdad en la contribución o en la organización del trabajo.	La participación de los integrantes fue desigual y hubo problemas de comunicación o respeto en el equipo.	La colaboración fue mínima o inexistente. Hubo conflictos o falta de comunicación en el equipo.
6. Uso de tecnologías	Usaron herramientas tecnológicas de manera adecuada y eficiente para elaborar la infografía y representar las gráficas.	Usaron herramientas tecnológicas, pero con ciertas limitaciones o errores menores en su uso.	El uso de herramientas tecnológicas fue básico y con errores importantes.	No utilizaron herramientas tecnológicas o su uso fue inadecuado.



Socialización de la experiencia

- Cuando los docentes intercambiamos el resultado, concordamos en la importancia que tiene el diseño de actividades pertinentes y funcionables para los educandos, por ende, crear seres humanos capaces de modelar situaciones apegadas a su realidad y dar respuestas concretas.
- Este proyecto también subraya la relevancia de la neuroeducación como enfoque clave para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. La neuroeducación, al combinar conocimientos de neurociencia, psicología y pedagogía, permite diseñar estrategias que se alineen con el funcionamiento natural del cerebro, favoreciendo un aprendizaje más efectivo y duradero.

En este caso, se aplicaron principios neuroeducativos como:

- **Diversificación de actividades:** Adaptar las tareas a diferentes estilos de aprendizaje y formas de procesar la información fomentó una mayor participación y motivación.
- **Autonomía y significado:** Al permitir que los alumnos construyeran sus propios modelos, se activaron circuitos cerebrales relacionados con la creatividad, la reflexión crítica y la memoria a largo plazo.
- **Ambiente emocional positivo:** Sentirse escuchados y respetados favoreció la producción de neurotransmisores como la dopamina, asociados con el bienestar y el aprendizaje.
- Al integrar la neuroeducación en el diseño de actividades, no solo se enriquece el aprendizaje, sino que también se promueve un desarrollo integral en los alumnos, considerando tanto sus necesidades cognitivas como emocionales. Esto refuerza la idea de que el docente es un facilitador que guía a los estudiantes a través de un proceso significativo y contextualizado, fomentando su autonomía y crecimiento personal.
-



Instrumento para evaluar el PTP 3

Instrumento para evaluar el PTP 3				
EVIDENCIA:				
INDICADORES	Insuficiente 10	Suficiente 15	Satisfactorio 20	Destacado 25
Definición de objetivos	No se definen objetivos claros ni específicos para la intervención.	Los objetivos son imprecisos o difícilmente medibles, limitando su aplicabilidad.	Los objetivos son claros y medibles, aunque podrían ser más específicos o mejor delimitados en el tiempo.	Los objetivos son claros, específicos, medibles y alcanzables dentro de un plazo realista.
Selección y relevancia de la intervención	La acción es poco relevante o difícilmente aplicable en el contexto general de las asignaturas.	La acción es medianamente relevante, pero podría no ser aplicable en todas las asignaturas.	La acción es relevante y aplicable en la mayoría de las asignaturas; es adecuada para el clima de aprendizaje.	La acción seleccionada es significativa, relevante y aplicable en todas las asignaturas para mejorar el clima de aprendizaje.
Proyección de resultados esperados	No se definen claramente los resultados esperados ni indicadores para medir el éxito del modelo.	Los resultados esperados son ambiguos o carecen de indicadores específicos.	Los resultados esperados son claros y medibles, aunque faltan algunos indicadores específicos.	Los resultados esperados están claramente definidos, incluyen indicadores específicos y son realistas y medibles.
Difusión y compromiso del colectivo	La estrategia de difusión es deficiente o inexistente, dificultando la comprensión y el compromiso del colectivo docente.	La estrategia de difusión es limitada, logrando una comprensión parcial del enfoque y un compromiso limitado.	La estrategia de difusión es clara y facilita la comprensión del enfoque, generando un compromiso general en el colectivo docente.	La estrategia de difusión asegura una comprensión profunda del enfoque basado en neurociencias, generando compromiso colectivo hacia la implementación de la intervención.



ANEXO 1. EVIDENCIAS DE LAS PLATAFORMAS USADAS

EXCEL. ANALISIS DE EL LENGUAJE ALGEBRAICO

Etapa 3 y 4

Objetivo:
Elaborar una infografía que describa como el ser humano debe ser capaz de reflexionar acerca de causas de satisfacer sus necesidades alimenticias, tomando en cuenta la sustentabilidad.

En equipos elabora que elementos deberían ser tomados para poder desarrollar esta infografía puedes apoyarte en la siguiente tabla:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Consumo responsable	Uso adecuado de los recursos naturales
Alimentación saludable	Evitar consumir productos procesados
Desperdicio alimentario	Reducir desperdicio de alimentos en casa
Compra local	Consumir alimentos de la región
Reducir el consumo de plástico	Usar envases reutilizables

+ ≡ ETAPA 3 Y 4 ▾ ETAPA 3 Y 4_E1 ▾ ETAPA 3 Y 4_E2 ▾ ETAPA 3 Y 4_E3 ▾ Analisis ▾ Equipo1 ▾ Equipo 2 ▾ Equipo 3 ▾

Etapa 3 y 4

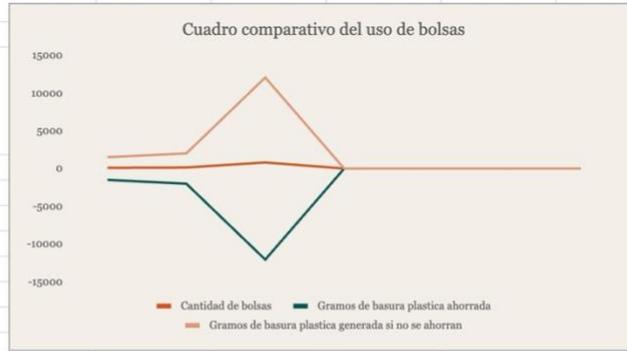
Objetivo:
Elaborar una infografía que describa como el ser humano debe ser capaz de reflexionar acerca de causas de satisfacer sus necesidades alimenticias, tomando en cuenta la sustentabilidad.

En equipos elabora que elementos deberían ser tomados para poder desarrollar esta infografía puedes apoyarte en la siguiente tabla:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Dietas equilibradas	es importante comer alimentos de todos los grupos para asegurar un equilibrio de n
Alimentos No saludables	mencionar que es importante limitar el consumo de estos.
tipos de enfermedades	Reflexion acerca de las consecuencias de la mala alimentación
beneficios de una dieta saludable	analisis de aquellos beneficios de mejorar la alimentacion.
los grupos de alimentos	recomendaciones de consumo en lugares locales y de temporada.

Cuadro comparativo del uso de bolsas

Cantidad de bolsas	Gramos de basura plastica ahorrada	Gramos de basura plastica generada si no se ahorran
100	-1500	1500
134	-2010	2010
804	-12060	12060
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0



Pregunta 1: Si reutilizas 100 bolsas en un mes, ¿cuánta basura plástica habrás evitado?
 Pregunta 2: Si quieres evitar al menos 2 kg de basura plástica en un año, ¿cuántas bolsas reutilizables necesitarías en promedio por mes? (Recuerda que 1 kg equivale a 1000 gramos).

Que interpretación puedes observar del grafico y la tabla 1
 Que 134 bolsas al año evito 2kg de contaminación.

Si convences a 5 amigos de hacer lo mismo que tú y cada uno reutiliza la misma cantidad de bolsas que tú, ¿cómo cambia la cantidad total de basura evitada?

MENTIMETER. USO DE APRENDIZAJES PREVIOS

Join at menti.com | use code 2963 6001

Vida Saludable y Sustentabilidad

Estrategias y Soluciones

The slide image appears in your audience's devices



¿Cuáles son tus pensamientos iniciales sobre la relación entre vida saludable y sustentabilidad?

9 11

- Ambos se me hacen parecidos ya que si llevas una vida saludable aportas a la sustentabilidad
- Ambos temas son tan parecidos
- La sustentabilidad y la vida saludable van de la mano por que las dos tienen un mismo fin, hacer el mundo más sano
- Ambos temas se relacionan en el cuidado de por el cuidado de la sana alimentación.
- Se relaciona en que ambos temas son sustentables por que viene sano y no gastas tanto dinero.
- Comprar productos que sean saludables tanto para mi como para el medio ambiente.
- Al momento de consumir menos
- Si se relaciona por la economía
- Se relacionan ambos temas, aún que pueden ser un poco diferentes también tienen elementos similares
- Se relaciona en que ambos temas son sustentables por que viene sano y no gastas tanto dinero.

Segmentación X

Seleccione una pregunta

¿Qué preguntas se pueden utilizar?

Desglose las respuestas en función de las respuestas a otra pregunta.

Join at menti.com | use code 2963 6001

Mentimeter

¿Qué soluciones propones para mejorar la relación entre alimentación y sustentabilidad?

23 responses

tener una vida saludable
 evitar la comida chatarra
 comprar productos sanos
 consumir comida saludable
 una vida sana un plan
 consumir lo necesario
 hacer ejercicio
 ahorro en comida chatarra
 ahorrar dinero
 comer más saludable
 reducir el alimento
 reciclar
 comer saludable
 evitar comer chatarra
 reutilizar productos
 comprarlos en lo esencial
 ahorro de dinero
 evitar comprar plásticos
 consumir saludable
 comer comida saludable

