

**PROYECTO EDUCATIVO DE FORMACION INTEGRAL
BILINGUISMO, LENGUAJE Y MATEMÁTICAS**

TITULO DEL PROYECTO

“MEJORANDO EL APRENDIZAJE” CON EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

ENTIDAD RESPONSABLE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA EL DANUBIO

JUSTIFICACIÓN

Se hace necesario la implementación del proyecto para uso de nuevas metodologías en busca de un mejor aprendizaje en los estudiantes y que tengan una formación integral.

En las Instituciones Educativas Rurales se les dificulta el aprendizaje por que no cuentan con textos, herramientas tecnológicas como videobeam, computadores para complementar sus conocimientos.

El proyecto permite en los estudiantes y docentes visualizar utilizando algunas herramientas (videobeam, computadores, calculadoras, aplicaciones) en matemáticas para resolver problemas cotidianos, de otras ciencias, expresar matemáticamente ciertas situaciones del lenguaje natural, características de ciertas funciones polinómicas, figuras geométricas, cuadros de frecuencias y análisis de gráficos estadísticos.

En el bilingüismo la comprensión de diferentes tipologías como la textual, canciones, poemas, cuentos, fabulas, poemas, caricaturas, integrando el inglés como el idioma universal, también situaciones reales de la vida cotidiana en el país y otras naciones.

OBJETIVO PRINCIPAL

Aplicar nuevas metodologías y estrategias pedagógicas que generen la activación del pensamiento en los estudiantes, para mejorar su aprendizaje en Matemáticas, Lenguaje y bilingüismo utilizando herramientas tecnológicas como videobeam, computadores y aplicaciones que visualicen buenos ambientes que no sólo incluyan métodos convencionales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Utilizar Aplicaciones como el GeoGebra, la calculadora graficadora para observar y comprobar y/o refutar hipótesis en relación con situaciones del entorno, otros contextos, en matemáticas como son las funciones, la estadística, figuras geométricas resolución de problemas cotidianos y de otras áreas

Diseñar estrategias para integrar la transversalidad con otras áreas como la técnica Agroindustrial en la parte financiera, en los procesos de medidas de algunos alimentos, con Educación Artística en la elaboración de maquetas, en sociales con las coordenadas geográficas,

Fortalecer la comprensión de conceptos matemáticos mediante el uso de videos educativos interactivos en videobeam, y aplicaciones disponibles en el computador que favorezca el aprendizaje visual y auditivo.

Fomentar la resolución de problemas matemáticos en diferentes contextos aplicando programas interactivos y aplicaciones disponibles en el computador, que permitan el trabajo autónomo y colaborativo

Integrar el uso del videobeam y computadoras en las clases de matemáticas, lengua castellana y extranjera para diseñar actividades prácticas que desarrollen el razonamiento lógico y la creatividad.

Diseñar estrategias pedagógicas que combinen metodologías tradicionales con el uso de recursos digitales para diversificar los estilos de enseñanza y aprendizaje en el área de matemáticas, lenguaje y bilingüismo

POBLACIÓN OBJETIVO

El proyecto está diseñado para toda la población estudiantil de la Institución Educativa Técnica el Danubio, entre las edades de 10 a 17 años que son los grados 6º al grado 11º de la Institución

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

El proyecto de formación se centra en el aprovechar las herramientas tecnológicas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes basado en D.B.A. y unos estándares básicos y con un enfoque constructivista con énfasis en el aprendizaje activo, colaborativo, visual y práctico como es:

1. **La activación de conocimientos previos;** uso del computador para diagnósticos interactivos del contenido.
2. **Presentación visual del contenido** con el uso del videobeam y aplicaciones disponibles en el computador se realiza la proyección de videos educativos para mostrar paso a paso los procesos matemáticos de conceptos, resolución de problemas, gráficos con ejemplos

3. **Exploración guiada** Los estudiantes resuelven problemas paso a paso usando geogebra, tecnología digital, visualizar funciones, creación de gráficos, datos estadísticos, figuras geométricas.
4. **Resolución de problemas en Actividades de Aprendizaje**
Los estudiantes resuelven problemas, ejercicios matemáticos, elaboran gráficas de funciones, de proporcionalidades, de estadística, tablas de frecuencias, figuras geométricas.
5. **Evaluación Del Aprendizaje:** basado en pruebas saber, **ejercitación** de operaciones matemáticas, de **comunicación** de **Argumentación, resolución de problemas**

EJES ARTICULADORES INTERDISCIPLINARES

APRENDIZAJES MATEMATICAS	APRENDIZAJES LENGUAJE	APRENDIZAJE C.SOCIALES	APRENDIZAJE E.ARTÍSTICA	APRENDIZAJE EDU.FISICA	APRENDIZAJE C.NATURALES
<p>elabora gráficos de: funciones polinómicas, aplicación del geogebra y calculadora graficadora por medio de proyecciones</p> <p>estadística como histogramas, polígonos de frecuencias</p> <p>proporcionalidad geométricas</p> <p>construye tablas de frecuencias para datos agrupados y no agrupados usando aplicaciones disponibles en el computador para proyecciones en el videobeam</p> <p>Resuelve problemas de la vida diaria y otras ciencias que se resuelve con el teorema de Pitágoras, por triángulos rectángulos y no rectángulos</p>	<p>Expresar situaciones de la vida diaria y otras ciencias del lenguaje natural al lenguaje matemático</p> <p>Comprensión de la lectura de un problema de la vida diaria o en otras ciencias para plantearlo y darle solución matemática, utilizando herramienta como calculadora</p>	<p>Resolver situaciones y problemas de la vida diaria utilizando coordenadas geográficas.</p> <p>Visual por medio del videobeam y computadora</p>	<p>Elaboración de figuras geométricas, tomando escalas en cartón paja, cartulina.</p> <p>Proyección por medio del videobeam y computadora, regla, escuadra</p>	<p>Elaborar tablas de frecuencias y gráficos estadísticos de acuerdo a una competencia de atletismo en los estudiantes de acuerdo a la distancia y el tiempo empleado,</p> <p>Proyecciones de algunos deportes para realizar tablas de frecuencias y gráficos</p>	<p>Relación entre unidades de medida en matemáticas y fenómenos físicos o biológicos en ciencias.</p> <p>Aplicación de estadística básica para interpretar fenómenos naturales.</p> <p>Comprensión de relaciones proporcionales en contextos científicos (velocidad, densidad, concentración).</p> <p>Uso de expresiones o ecuaciones para representar fenómenos naturales.</p> <p>Interpretar formas, estructuras y movimientos naturales.</p>

AREA TECNICA: APRENDIZAJES

Tecnología y Productividad Rural

- **Descripción:** Promueve el análisis, la planificación y presentación de procesos productivos del entorno (siembra, cría, transformación de productos) mediante el uso de herramientas matemáticas y expresivas en dos lenguas.
- **Ejemplo de proyecto:** "Diseñamos y explicamos nuestra unidad productiva" (presentación del proceso técnico con datos, textos y vocabulario técnico en inglés y español).

Medición y Control de Procesos

- **Descripción:** Permite aplicar conceptos matemáticos como magnitudes, unidades, escalas, proporciones y porcentajes para el control de variables técnicas (peso, volumen, tiempo, temperatura).
- **Ejemplo de proyecto:** "Controlando la calidad del producto: registros y análisis" (bitácoras de control escritas, gráficas, y reportes bilingües).

Comunicación Técnica y Comercial

- **Descripción:** Fortalece la capacidad de comunicar instrucciones, procedimientos, ofertas comerciales o características de productos tanto en lengua materna como en inglés.
- **Ejemplo de proyecto:** "Catálogo de productos locales: describimos y vendemos en dos idiomas" (elaboración de fichas técnicas, folletos, presentaciones orales).

Sostenibilidad y Contexto

- **Descripción:** Integra el análisis de prácticas sostenibles desde una perspectiva técnica, comunicativa y numérica, incluyendo el impacto ambiental y el aprovechamiento del entorno rural.
- **Ejemplo de proyecto:** "Nuestra huella ecológica: cómo medirla y reducirla" (cálculo de consumos, análisis en textos, soluciones presentadas bilingüemente).

Emprendimiento y Vida Laboral

- **Descripción:** Fomenta el diseño de ideas de negocio o prototipos productivos, donde se integren cálculos financieros, presentación de propuestas y uso de inglés técnico básico.
- **Ejemplo de proyecto:** "Mi idea de negocio: presupuesto y presentación bilingüe" (PowerPoint de negocio con apoyo numérico, textos persuasivos y glosario técnico).

CRONOGRAMA

De acuerdo con el calendario escolar el tiempo que tomará la implementación del proyecto se considera una intensidad horaria de 4 horas semanales para matemáticas y 4 horas para Lenguaje y 4 bilingüismo con un total 12 horas semanales **el periodo es 10 semanas total 120 horas** en el año son 4 periodos total **480 horas**

RECURSOS NECESARIOS

Para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas y fomentar el bilingüismo en los estudiantes, se solicita atentamente el apoyo para la adquisición y/o asignación de los siguientes recursos:

- Dispositivos tecnológicos (laptops y videobeam) para uso en clase, así como también una impresora láser para imprimir material de trabajo a los estudiantes.
- Acceso a plataformas educativas digitales bilingües especializadas en matemáticas (GeoGebra, aplicaciones con calculadores graficas).
- Software de aprendizaje de matemáticas interactivo en inglés y español.
- Portátil Core i7, 11a generación i7- 8GB RAM – 512GB SSD – Windows 11 Pro | 618S6LT#ABM

Estos recursos permitirán implementar metodologías activas que desarrollen competencias matemáticas y lingüísticas de manera simultánea, mejorando así los resultados académicos y preparando a los estudiantes para contextos globalizados.

ESQUEMA OPERATIVO

Fases:

Fase	Actividades	Recursos	Responsable	Tiempo
Diagnóstico	Identificación del nivel de competencia tecnológica y lingüística de los estudiantes.	Encuestas, pruebas de nivel.	Docente de matemáticas y docente de inglés y lengua castellana.	1 semana
Adquisición de recursos	Gestión y compra o asignación de dispositivos y plataformas digitales.	Laptops , video beam	Directivas de la institucion	1 mes
Implementación en aula	Desarrollo de clases utilizando recursos tecnológicos y en modalidad bilingüe.	Dispositivos, plataformas educativas, material audiovisual.	Docente de matemáticas.	Durante el año escolar
Seguimiento y evaluación	Observación de clases, retroalimentación continua,	Instrumentos de evaluación,	Docente de matemáticas.	Por periodo

	evaluación de progreso de estudiantes.	informes de progreso.		
--	--	-----------------------	--	--

RESULTADOS ESPERADOS

1. **Desarrolla habilidades de comunicación oral y escrita en español e inglés** al presentar ideas, procedimientos y conclusiones del proyecto de manera clara y estructurada.
2. **Utiliza el lenguaje matemático con precisión** para resolver situaciones reales planteadas en el proyecto, empleando operaciones, gráficos, medidas o representaciones numéricas.
3. **Elabora textos explicativos o argumentativos** en español e inglés sobre el proceso de resolución de problemas matemáticos abordados en el proyecto.
4. **Aplica vocabulario matemático básico en inglés** al describir procedimientos, interpretar datos o presentar resultados (e.g., “addition”, “measurement”, “graph”, “solution”).
5. **Participa activamente en actividades colaborativas** usando estructuras comunicativas en ambos idiomas (preguntar, argumentar, explicar, contrastar ideas).
6. **Relaciona datos cuantitativos con situaciones cotidianas** y los interpreta en diversos contextos sociales, culturales o ambientales, expresándolos en ambos idiomas cuando sea posible.
7. **Diseña y presenta un producto final** (afiche, video, presentación, maqueta, etc.) en el que se integren conocimientos de las tres áreas y se evidencie la comprensión del tema trabajado.
8. **Reflexiona sobre el proceso de aprendizaje interdisciplinario**, reconociendo cómo el uso de dos lenguas fortalece la comprensión de los conceptos matemáticos y la comunicación de ideas.

ESCENARIOS

Huerta Escolar Bilingüe: "From Seed to Table"

Los estudiantes siembran y cuidan una huerta escolar, registran tiempos de crecimiento, cantidades sembradas, pesos de la cosecha, y luego escriben descripciones y recetas tradicionales en inglés y español.

Áreas: Medición – Procedimientos descriptivos – Vocabulario agrícola y alimentario en inglés.

Mi Comunidad en Números / My Community in Numbers

Realizan una caracterización básica de su vereda: número de familias, edades, oficios, animales por finca, medios de transporte, etc. Los datos se organizan y presentan bilingüemente.

Áreas: Estadística – Escritura informativa – Vocabulario rural y de la familia en inglés.

Ruta Escolar: "How Do We Get to School?"

Exploran los caminos que recorren para llegar a la institución. Calculan distancias aproximadas, tiempos, medios de transporte, y hacen mapas y descripciones en ambos idiomas.

Áreas: Medición y geometría – Texto instructivo y narrativo – Vocabulario de direcciones y transporte en inglés.

Fiestas y Tradiciones: "Our Culture Speaks"

Describen una festividad local (por ejemplo, una celebración del folclorito o la fiesta patronal del municipio), integrando fechas, cronogramas, presupuestos y descripciones bilingües.

Áreas: Números, tiempo y dinero – Texto descriptivo – Vocabulario cultural y de celebraciones en inglés.

Mercado Local: "Buying and Selling in My Town"

Simulan un mercado campesino donde los estudiantes calculan precios, costos, ganancias, pesos y medidas. Explican en español e inglés lo que venden, cómo lo producen y cuánto cuesta.

Áreas: Operaciones básicas – Explicación oral y escrita – Vocabulario comercial y de alimentos en inglés.

Mi Animal Favorito / My Favorite Animal

Describen un animal típico del entorno (gallina, vaca, cerdo, perro, etc.), incluyendo características, alimentación, cuidado, y hacen una ficha técnica bilingüe con medidas y datos curiosos.

Áreas: Medición y datos – Escritura descriptiva – Vocabulario de animales y acciones en inglés.

EVALUACION

Dimensión Cognitiva (Saber)

Se Evalúan los conocimientos adquiridos en cada área.

Criterios:

- Resuelve situaciones matemáticas del proyecto (operaciones, gráficas, medidas) con comprensión.

- Usa vocabulario básico en inglés y en español de forma adecuada según el tema.
- Reconoce y explica conceptos claves de su contexto (rural, cultural, comunitario).

Dimensión Procedimental (Hacer)

Evalúa las habilidades y procesos puestos en marcha durante el desarrollo del proyecto.

Criterios:

- Recopila y organiza información relevante (datos, observaciones, entrevistas, etc.).
- Representa datos usando gráficas, tablas, medidas o diagramas.
- Elabora productos (afiches, maquetas, videos, textos) con coherencia y creatividad.
- Usa estructuras básicas del idioma inglés para describir, preguntar o presentar información.

Dimensión Comunicativa (Expresar y Argumentar)

Evalúa cómo expresa ideas, explica procesos y comparte resultados en ambos idiomas.

Criterios:

- Explica con claridad el proceso de trabajo y sus resultados, oralmente y por escrito.
- Usa adecuadamente conectores, tiempos verbales y vocabulario en español e inglés.
- Participa activamente en discusiones, presentaciones o dramatizaciones.

Dimensión Actitudinal (Ser y Convivir)

Evalúa el compromiso, la responsabilidad y la colaboración en el proceso.

Criterios:

- Muestra interés y disposición frente al trabajo en equipo.
- Valora el trabajo del otro y aporta con respeto sus ideas.
- Cuida los materiales y el entorno durante el desarrollo del proyecto.
- Reconoce la importancia del aprendizaje en ambas lenguas y su relación con su contexto.

Posibles Instrumentos de evaluación

- **Rúbricas de desempeño** (con niveles como: Excelente – Satisfactorio – En proceso – Por mejorar).
- **Listas de cotejo** para tareas específicas (recolección de datos, presentación oral, uso del inglés, etc.).
- **Autoevaluación y coevaluación** con preguntas sencillas (¿qué aprendí?, ¿qué fue fácil/difícil?, ¿cómo me sentí trabajando con otros?).
- **Portafolio o diario de campo** donde se recoja la evidencia del proceso.



ESP. **PAUL LOZADA SERRATO**
RECTOR INSTITUCION EDUCATIVA TÉCNICA EL DANUBIO