

Planteamiento:

En la comunidad de San Matías Cuijingo la venta de hoja de maíz representa una de sus principales actividades económicas. El maíz es el principal cultivo de subsistencia en el campo, los campesinos la siguen cosechando como parte tradicional de su vida; de la mazorca se obtiene otro producto extraordinario y de amplio uso en la cultura mexicana, como lo es la hoja de maíz o totomoxtle, utilizada en la elaboración de varios platillos mexicanos como los tamales en donde se utiliza como envoltura de los mismos. Esta misma es utilizada en la elaboración de artesanías tales como muñecas típicas regionales, flores, juguetes para niños y detalles, por lo que para garantizar su venta realizan un proceso de blanqueamiento de ésta y así venderla a mejor precio.

Como actividad importante de la comunidad, muchos de los alumnos están inmiscuidos ya sea porque los padres se dedican al blanqueamiento de la hoja y ellos les ayudan, porque son trabajadores o porque tienen familiares que se dedican al comercio de ésta.

Los jóvenes al verse con dinero, producto de su trabajo, van perdiendo el interés por asistir a la escuela y dedicarse a sus estudios, por ésta y otras razones, algunos alumnos se encuentran en riesgo de reprobación.

Justificación:

Se han implementado diversas estrategias para combatir la reprobación, sin embargo los alumnos se saturan en trabajos, pues no es en una, sino en varias asignaturas en las que tienen riesgo de reprobación debido a su falta de interés y aunque dichas estrategias han dado resultado; los alumnos terminan saturados de actividades que cada maestro les ha asignado. Es por eso que el Consejo Técnico Escolar llegó a la conclusión de que elaborar un proyecto interdisciplinario basado en actividades auténticas sería de mayor interés para ellos, además que disminuiría la carga de tareas y beneficiaría el trabajo colaborativo.

Objetivo:

- Que los alumnos con riesgo de reprobación obtengan aprendizajes esperados de las asignaturas de español y matemáticas a través de actividades auténticas para ser promovidos.

Propósitos:

Español

- Emplear la encuesta para obtener información veraz sobre un tema.
- Elaborar un reporte de encuesta como herramienta para registro de datos.

Matemáticas

- Desarrollar habilidades matemáticas, operando el proyecto de investigación de la producción de la hoja incluyendo algoritmos, derivado de las actividades de San Matías Cuijingo.
- Utilizar diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

Aprendizajes Esperados:

Español

- Reconoce las características de una encuesta y los requisitos para sistematizarla por escrito.
- Determina el objetivo de la encuesta y elige a la persona o personas que encuestará.
- Prepara la encuesta y distingue entre preguntas centrales y de apoyo.
- Hace preguntas y las reformula en función de la respuesta.
- Analiza, interpreta y organiza los resultados de una encuesta en un informe.
 - Elabora un texto que incluya la información recabada de la encuesta.
- Usa signos de exclamación e interrogación.

Matemáticas

- Convierte números fraccionarios a decimales y viceversa
- Representa sucesiones de números, tabular y graficarlos.
- Resolver problemas que implican el cálculo de porcentajes sobre cualquier término de la relación $\text{porcentaje} = \text{cantidad base} \times \text{tas}$. Inclusive problemas que requieren procedimientos recursivos.
- Compara cualitativamente la probabilidad de eventos simples.
- Explica la diferencia entre eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes.
- Resolver problemas que implican el uso de gráficas y tablas en las que la luz no interpretar los datos informativos de investigación.

Evaluación autentica

A continuación se describen las tareas que llevarán acabo los alumnos en equipos de cinco integrantes, cada uno conformado por alumnos de primero, segundo y tercer año.

**Lea la siguiente situación.*

➔ **Reto:** Llegó un extranjero a San Matías Cuijingo y quiere realizar un informe de acuerdo a la fuente económica de la comunidad. Él no habla el español a la perfección y no conoce a nadie, por lo tanto necesita de tu ayuda para seleccionar a personas que tengan conocimiento sobre el tema y permitan ser encuestadas. Todo esto con la finalidad de obtener información relevante y fidedigna para que la comunidad sea reconocida a nivel mundial por la producción de hoja.

Para elaborar la encuesta invita a cuatro amigos más para que te ayuden a realizar las siguientes tareas:

- 1.- Para iniciar pregúntale a tu maestra de Español cómo debes de redactar un **objetivo** y por qué es importante hacerlo.
- 2.-Después organízate con tus amigos para acordar cuál es la finalidad de la encuesta y escribe el objetivo.
- 3.-Al haber comprendido el tema seleccionen a **10 personas** de su comunidad para encuestarlas.
- 4.- **Diseñen** su encuesta de acuerdo al conocimiento que tienen sobre la producción de hoja, no olviden que dependiendo de las preguntas los encuestados darán sus respuestas. Consideren los siguientes aspectos:
 - Información exacta de las cantidades de un gajo, manojo y paquete por cuántas hojas está conformado, el tiempo estimado en desarrollar dichos trabajos (horas, días, meses y temporadas) y el porcentaje de ganancia por cada uno de los que elaboran la hoja hasta llegar a su lugar de destino.
- 6.- Entreguen la encuesta para su **revisión**.
- 7.- Reestructuren de acuerdo a las observaciones.
- 8.- Organízate con tus compañeros y procedan a realizar las encuestas. Deben tomar fotografías cuando estén encuestando para anexarlas al informe.
- 9.- **Analiza** y sistematiza la **información** obtenida de la encuesta mediante tablas y gráficas que permitan comprender los siguientes datos:

-Las cantidades de hoja por día o temporada.

-El porcentaje de ganancia por la producción y trabajo de hoja.

10.- Identifica cada una de las **partes del informe** (presentación del tema, descripción de los informantes y del cuestionario, describe los resultados y conclusiones). Lea el anexo 1.

11.-Redacten su informe incluyendo en las conclusiones la cantidad de producción anual, así como la de las hojas, ganancias en pesos por cada manojo y cantidad vendida .

12.- Para finalizar el proyecto complementa de forma individual la tabla.

Lo que aprendí durante este proyecto lo puedo usar para...	Lo que puedo compartir con otros acerca de lo que aprendí es...

Las pautas para entregar el informe son:

*Debe llevar un título.

*Presentación, en la que se menciona el tema que se investigó y el objetivo de la encuesta.

*Descripción de los informantes y del cuestionario. Se justifica el número y las características de los informantes de acuerdo con el objetivo de investigación, así como el tipo y número de preguntas que se aplicaron.

*Descripción de los resultados mediante tablas y gráficas , así como su interpretación y comentario, considerando el análisis que se hizo, las características de los informantes y lo que se conoce del tema.

*Conclusión en la que presentan una valoración final o de cierre, considerando el objetivo del trabajo y lo que se reportó en los resultados. Se señalan las posibles implicaciones de lo que se encontró y sus consecuencias.

*Nombres de quienes realizaron el informe.

*Uso de conectores y cuidado en ortografía

Nota: Todas las actividades del proyecto las realizarán en hojas blancas tamaño carta.

Anexo 1

Partes de un informe	
Parte	Contenido
Presentación del tema	En esta parte se menciona el tema que se investigó y el objetivo de la encuesta.
Descripción de los informantes y del cuestionario	Se explica y justifica el número y las características de los informantes de acuerdo con el objetivo de la investigación. También se menciona el tipo y número de preguntas que se aplicaron. Se pone, en esta parte, el cuestionario que se diseñó.
Descripción de los resultados	Se presenta, mediante gráficas o esquemas, el número de respuestas de cada pregunta y se explica su interpretación, es decir, se comenta el análisis teniendo en cuenta lo que se respondió, las características de los informantes y lo que se conoce del tema.
Conclusiones	Se hace una valoración final, según el objetivo del trabajo y lo que se reportó en los resultados. Se señalan las posibles implicaciones de lo que se encontró, sus consecuencias y, algunas veces, también se indica de qué manera se puede continuar con el trabajo de investigación o qué otras cosas se podrían hacer para seguir indagando sobre el tema.

Cronograma de actividades

Actividad	Fecha de aplicación	Fecha de entrega	Producto	Profesor	Hora de revisión
1.-Objetivo redactado.	13-03-19	14-03-19	<i>Objetivo</i>	Del equipo 1 al 6 Profra. Silvia Patricia Velázquez González Del equipo 7 al 12 Profra. Rubí Hernández García	
2.- Listado de personas (10) que serán encuestadas.	13-03-19	14-03-19	<i>Lista de personas</i>	Del equipo 1 al 6 Profra. Silvia Patricia Velázquez González Del equipo 7 al 12 Profra. Rubí Hernández García	
3.-Diseño de la encuesta	14-03-19	15-03-19	<i>Encuesta borrador</i>	Del equipo 1 al 6 Profra. Silvia Patricia Velázquez González Del equipo 7 al 12 Profra. Rubí Hernández García	
4.- Entrega de la encuesta para revisión	15-03-19	18-03-19	<i>Encuesta original</i>	Del equipo 1 al 6 Profra. Silvia Patricia Velázquez González Del equipo 7 al 12 Profra. Rubí Hernández García	
5.- Realización de la encuesta	18-03-19	20-03-19	<i>Encuestas contestadas.</i>	Del equipo 1 al 6 Profra.Silvia Patricia Velázquez González	

INFORME	La redacción del informe es acorde con los datos de los gráficos. Tienen los signos de puntuación y ortografía correctos.	La redacción del informe es acorde con los datos de los gráficos. Algunos signos de puntuación y ortografía correctos.	La redacción del informe es acorde con los datos de los gráficos. Presenta muchos errores de puntuación y ortografía incorrecta.
---------	---	--	--

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El proyecto interdisciplinario que se operó con los alumnos que se encontraban en rezago de los tres grados y padres de familia, tomó como referencia una de las principales fuentes económicas de la comunidad la hoja de maíz o totomoxtle, con la finalidad de que, los alumnos adquirieran los aprendizajes esperados de la asignatura de Español y Matemáticas a partir de una situación auténtica en la que se encontraban inmiscuidos.

El trabajar en equipos heterogéneos tuvo como resultado el fomento de valores: la tolerancia, empatía, solidaridad, respeto y responsabilidad que coadyuvaron al trabajo colaborativo. Cabe mencionar, que la participación de los padres de familia fue un aliciente para que naciera un interés en algunos, desde el inicio hasta su término del proyecto.

Al accionar las actividades se enfrentaron a problemas, en cuanto a la estructuración de preguntas acordes a su objetivo, así como la organización de datos y el porcentaje para su representación gráfica. Para resolver los problemas y lograr cada uno de los productos tuvieron que valerse del análisis, evaluación, selección, y organización; de igual manera, de habilidades lingüísticas: leer, escribir, hablar y escuchar; habilidades matemáticas: la estimación, operación y comunicación de resultados. Todo ello permitió que adquirieran conocimientos, habilidades y actitudes para potencializar su aprendizaje haciéndolo analítico, crítico, reflexivo y significativo.

Es importante mencionar que, la intervención realizada por los docentes simplificó el desarrollo de cada una de las actividades, ya que permitió obtener resultados satisfactorios en algunos estudiantes. Así mismo, se logró disminuir de un 22% de alumnos rezagados, a un 18% en el centro educativo.

El realizar una devolución oportuna por parte del docente al entregar las actividades fue de gran utilidad para que mejorarán, recuperarán y fortalecerán su aprendizaje; activando sus conocimientos previos vinculados a su cotidianidad, vistos en cada asignatura. Al consolidar sus conocimientos reflejaron una mejoría en su calificación anterior.

Al interactuar con sus compañeros de otro grado, presentaron algunas dificultades, dado que no todos comprendían a la par; sin embargo, las relaciones interpersonales confortaron el trabajo colaborativo, visto que entre todos los actores contribuyeron con humildad para cumplir con eficiencia las tareas en equipo. Por otro lado, hubo equipos que mostraron su apatía y desinterés a las actividades, porque no lograron resolver los contratiempos que se les presentaron a lo largo del proceso.

La evaluación, tuvo como efecto verificar que los estudiantes hayan adquirido los aprendizajes esperados, pero sobre todo un aprendizaje significativo; a su vez permitió a cada estudiante ser

responsable de su aprendizaje y calificación, debido a que existió una heteroevaluación por equipo y autoevaluación; reflexionando, valorando sus fortalezas y debilidades para otorgar una calificación de acuerdo a ello.

Con base a los resultados obtenidos, los alumnos fueron participes de su aprendizaje, al igual que sus padres; así mismo se percataron de que la mayor parte de sus problemas para comprender radica en la atención y concentración, de que existió una metacognición al regular ellos mismos su proceso de aprendizaje, que la asignatura de Matemáticas y Español no se encuentran aisladas. Además, consideraron el trabajo colaborativo de suma importancia en un empleo formal e informal.

El tema de la encuesta fue significativo, puesto que adquirieron un conocimiento y desarrollaron diferentes habilidades para la entrega del producto final.

El proyecto interdisciplinario es una forma de involucrar a los tres actores de la educación (profesor, alumno y padre de familia) para llegar a un fin común a través de la comunicación. Al trabajarse en conjunto con otras materias es trascendental, disminuye las tareas y se cumple con los mismos aprendizajes esperados. También favorece el trabajo colaborativo manteniendo una disciplina, propiciando valores y por ende, se obtienen mejores resultados, es decir, los conocimientos son más tangibles.

Para finalizar, se presentaron algunos obstáculos como: el tiempo para organizar el proyecto, la socialización del mismo y la homologación de la información a todos los docentes que participaron. Aunque todo se resolvió en tiempo y forma de acuerdo a las circunstancias.

BIBLIOGRAFIA

SEP Aprendizajes clave para la Educación Integral. Lengua Materna, Español. Educación secundaria Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, México, 2017.

SEP Aprendizajes clave para la Educación Integral. Matemáticas. Educación secundaria Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación, México, 2017.