

Estructura Inicial de Planeación Elaboración del Proyecto (Producto 8)

Nombre del proyecto. Escasez de agua en Nezahualcóyotl: causas, consecuencias y propuesta de solución.

Nombre de los profesores participantes y asignaturas:

- Garza Eudave Jessica Lizeth (Lengua española)
- Bahena Román Raquel (Informática)
- Rodríguez Pérez María de los Ángeles Mayela (Inglés)
- Meneses Romero Alfonso (Matemáticas)
- Álvarez Ignacio José Carlos (Física)
- Lozano Pérez María Lorena (Geografía)

I. **Contexto.** Justifica las circunstancias o elementos de la realidad en los que se da el problema.
Introducción y/o justificación del proyecto.

Nezahualcóyotl es un municipio que presenta un gran desabasto de agua potable para cubrir las necesidades básicas de la población. Esta problemática surge por diversos factores: obsoleta infraestructura hidráulica, fugas, dependencia del que suministra el líquido, falta de cultura en el ahorro de agua, etc.

Considerando que Sociedad Cultural Colegio Patria nivel preparatoria se encuentra ubicado en dicho municipio, los alumnos desarrollarán un proyecto que contribuya a dar una propuesta de solución al problema expuesto.

II. Intención. Sólo una de las propuestas da nombre al proyecto. Redactar como pregunta o premisa problematizadora.

<p>Dar explicación ¿Por qué algo es cómo es? Determinar las razones que generan el problema o la situación.</p>	<p>Resolver un problema Explicar de manera detallada cómo se puede abordar y/o solucionar el problema.</p>	<p>Hacer más eficiente o mejorar algo ¿De qué manera se pueden optimizar los procesos para alcanzar el objetivo propuesto?</p>	<p>Inventar, innovar, diseñar o crear algo nuevo ¿Cómo podría ser diferente? ¿Qué nuevo producto o propuesta puedo hacer?</p>
	<p>Ubicación geográfica del municipio para determinar el transporte del agua hacia las zonas afectadas. Ubicar suministros de abastecimiento. ¿Cuáles son las deficiencias en las redes de distribución? Brindar una alternativa para recolectar el agua de lluvia y de uso cotidiano en el hogar para su reuso.</p>		

III. Objetivo general del proyecto. Tomar en cuenta todas las asignaturas involucradas.

Conocer a través de la investigación geográfica cuales son las causas y consecuencias de la escasez de agua en el Municipio de Nezahualcóyotl para diseñar una propuesta que contribuya a solucionar el problema mediante la aplicación de procesos físicos de filtración y de cálculos matemáticos.

IV. Disciplinas involucradas en el trabajo interdisciplinario.

Disciplinas:	Disciplina 1. GEOGRAFÍA	Disciplina 2. MATEMÁTICAS	Disciplina 3. FÍSICA	Disciplina 4. LENGUA ESPAÑOLA	Disciplina 5. INGLÉS	Disciplina 6. INFORMÁTICA
1. Contenidos/Temas Involucrados del programa, que se consideran.	Ubicación geográfica. Aspectos geográficos Disponibilidad de agua del Estado de México. Métodos de abastecimiento de agua en zonas urbanas. Densidad poblacional	Resolución de ecuaciones Cálculo de volumen	Método de filtración Diseño de filtros de arena Procedimiento experimental Propiedades cualitativas del agua. Flujo de fluidos.	Metodología de investigación. Indagación de información. Consulta de fuentes digitales y físicas en español. Lectura, comprensión y resumen de la información.	Consulta de fuentes digitales y físicas en inglés.	Elaboración de evidencias empleando power point y word.
2. Conceptos clave, Trascendentales. Conceptos básicos que surgen del proyecto, permiten la comprensión del mismo y pueden ser transferibles a otros ámbitos. Se consideran parte	Localización Causalidad Relación Extensión Síntesis Densidad poblacional Escasez Suministro	Ecuación Cálculo Volumen Tiempo Consumo Gasto volumétrico	Filtración Filtro de arena Agua	Lectura Comprensión Resumen Análisis Redacción	Speaking, reading, writing and comprehension	Fuentes digitales Diseño Herramientas digitales Impresión de productos.

de un Glosario.						
3. Objetivos o propósitos a alcanzar.	Establecer cuáles es la disponibilidad de agua y su distribución en relación con la densidad de población de Nezahualcóyotl .	Determinar el volumen de agua que se requiere abastecer por día en un hogar del municipio de Nezahualcóyotl .	Desarrollar un filtro de arena casero que permita brindar una solución práctica, ecológica y económica al problema de la escasez de agua en Nezahualcóyotl .	Recabar, comprender, analizar y resumir la información obtenida en fuentes digitales y físicas en español que apoyará la investigación geográfica, física y matemática.	Recabar, comprender, analizar y resumir la información obtenida en fuentes digitales y físicas en inglés que apoyará la investigación geográfica, física y matemática.	Identificar fuentes digitales para recabar información acerca de problema
4. Evaluación. Productos /evidencias de aprendizaje para demostrar el avance del proceso y el logro del objetivo propuesto.	Diagnóstica: Identificar los tipos de mapas. Manejo de escalas. Identificar simbología (lectura de mapas)	Diagnóstica: Conocimientos de algebra y razonamiento matemático Formativa: Progreso de la aplicación de los	Diagnóstica: Conocimiento sobre procesos físicos y métodos de separación de mezclas. Desarrollo del método	Diagnóstica: Conocimiento sobre metodología de investigación, elaboracion de fichas de trabajo,	Diagnóstica: Conocimientos de vocabulario, gramática y pronunciación del idioma inglés Formativa:	Diagnóstica: Conocimiento en la búsqueda de información en internet. Uso de motores de búsqueda de

	<p>Formativa: Localización espacial. Comprensión del espacio geográfico</p> <p>Sumativa: Análisis de los mapas para determinar la disponibilidad de agua en Nezahualcóyotl</p>	<p>conocimientos matemáticos.</p> <p>Sumativa: El conocimiento, desarrollo y aplicación del álgebra</p>	<p>experimental</p> <p>Formativa: Desarrollo de la metodología experimental</p> <p>Sumativa: Presentación de los conocimientos adquiridos que dieron solución al problema.</p>	<p>resúmenes y análisis de información</p> <p>Formativa: Aplicación de la metodología de investigación y la elaboración de fichas, resúmenes y análisis</p> <p>Sumativa: Conocimientos adquiridos sobre la metodología de la investigación</p>	<p>Speaking, writing y reading comprehension</p> <p>. Investigación de información en inglés pertinente al tema.</p> <p>Sumativa: Speaking, writing y reading comprehension</p> <p>.</p>	<p>bachillerato. Citas APA. Usos básicos de Power Point y Prezi</p> <p>Formativa: Proceso de búsqueda de información en sitios electrónicos. Investigación sobre citación APA y elaboración de citas.</p> <p>Sumativa: Elaboración de presentaciones en Power Point</p>
<p>5. Tipos y herramientas de evaluación.</p>	<p>Diagnóstica: Carpeta de distintos mapas Conversión de escalas</p> <p>Formativa: Rúbrica Lista de Cotejo</p>	<p>Diagnóstica: Examen</p> <p>Formativa: Exposición Realización de ejercicios</p> <p>Sumativa: Examen</p>	<p>Diagnóstica: Examen</p> <p>Formativa: Portafolio de evidencias Mapa conceptual Cuestionario</p>	<p>Diagnóstica: Cuestionario Lista de cotejo</p> <p>Formativa: Lista de cotejo</p> <p>Sumativa: Cuestionario Listas de</p>	<p>Diagnóstica: Lista de cotejo</p> <p>Formativa: Lista de cotejo Rúbrica</p> <p>Sumativa: Lista de cotejo Rúbrica</p>	<p>Diagnóstica: Lista de cotejo Lluvia de ideas</p> <p>Formativa: Supervisión de la profesora</p> <p>Sumativa: Escala</p>

	Sumativa: Producción de texto Rúbrica		Lista de cotejo Sumativa: Exposición Lista de cotejo	cotejo		estimativa
--	--	--	--	--------	--	------------

V. Esquema del proceso de construcción del proyecto por disciplinas.

	Disciplina 1. GEOGRAFÍA	Disciplina 2. MATEMÁTICAS	Disciplina 3. FÍSICA	Disciplina 4. LENGUA ESPAÑOLA	Disciplina 5. INGLÉS	Disciplina 6. INFORMÁTICA
1. Preguntar y cuestionar. Preguntas para dirigir la Investigación Interdisciplinaria.	¿Cuáles son las causas que provocan la escasez de agua en Nezahualcóyotl? ¿Qué se propone como solución en el contexto familiar?					
2. Despertar el interés (detonar). Estrategias para involucrar a los estudiantes con la problemática planteada, en el salón de clase	¿Cómo les afecta la escasez de agua en sus hogares?					
3. Recopilar	Los alumnos	Los alumnos	Los alumnos	Los alumnos	Investigarán	A partir de lo

<p>información a través de la investigación. Propuestas a investigar y sus fuentes.</p>	<p>consultarán en el Atlas del Estado de México la disponibilidad del agua y redes de distribución en el municipio de Nezahualcóyotl.</p>	<p>investigarán la aplicación de las matemáticas en la escasez de agua en Nezahualcóyotl</p>	<p>investigarán en fuentes digitales de su elección el diseño y funcionamiento de un filtro de arena para la captación y reuso del agua</p>	<p>aplicarán la metodología de investigación para recabar información en fuentes digitales y físicas.</p>	<p>vocabulario técnico en inglés para comprender las fuentes de investigación.</p>	<p>investigado, los alumnos emplearán las herramientas digitales para diseñar las presentaciones electrónicas y trípticos</p>
<p>4. Organizar la información. Implica: clasificación de datos obtenidos, análisis de los datos obtenidos, registro de la información. conclusiones por disciplina, conclusiones conjuntas.</p>	<p>Analizar los mapas de la disponibilidad de agua en el Estado de México, estableciendo específicamente la del Municipio de Netzahualcóyotl en relación con la densidad de población</p>	<p>Búsqueda y análisis de información Elaboración de presentación con ecuaciones matemáticas. Comentar los resultados de la investigación.</p>	<p>Planteamiento del problema Marco teórico Objetivos e hipótesis Materiales a usar Experimentación Observaciones Análisis de resultados Conclusiones</p>	<p>Explicación detallada de la metodología de investigación Búsqueda de información Lectura y análisis de las fuentes Elaboración de fichas (bibliográficas , de cita y de</p>	<p>Búsqueda de información en inglés. Lectura y análisis de las fuentes Elaboración de resúmenes Elaboración del script</p>	<p>Investigación de temas, Recopilación de información. Elaboración de presentación electrónica y trípticos del análisis de la información.</p>

				contenido) Elaboración de resúmenes		
<p>5. Llegar a conclusiones parciales (por disciplina). Preguntas útiles para el proyecto, de tal forma que lo aclaren, describan o descifren (para la reflexión colaborativa de los estudiantes). ¿Cómo se lograrán?</p>	<p>¿Cuáles son los factores geográficos que determinan la problemática de la escasez de agua en una región?</p>	<p>¿Cómo se relaciona una ecuación o modelo matemático con la problemática de la escasez de agua?</p>	<p>¿Cómo podríamos ahorrar y reusar el agua para abatir la escasez en el hogar? ¿Qué propuestas científicas conoces que te ayuden a aminorar el problema de la escasez de agua?</p>	<p>¿Qué información se debe tomar en cuenta para delimitar y explicar el problema de la escasez de agua? ¿Cómo se puede aplicar la metodología de la investigación en la resolución de este problema?</p>	<p>¿Qué información en inglés se debe tomar en cuenta durante la investigación?</p>	<p>¿Cómo se utiliza la tecnología para la resolución de problemas? ¿Cómo encontrar información Veraz, objetiva y útil para el nivel de conocimiento a desarrollar?</p>
<p>6. Conectar. ¿De qué manera las conclusiones de cada disciplina</p>	<p>Informática: Al realizar la búsqueda de información se implementa una metodología, se diseñan las presentaciones con lo investigado y sus conclusiones.</p>					

<p>se vincularán, para dar respuesta a la pregunta disparadora del proyecto? ¿Cuál será la estrategia o actividad que se utilizará para lograr que haya conciencia de ello?</p>	<p>Los trípticos son la evidencia de lo investigado y propuesto.</p>
<p>7. Evaluar la información generada. ¿Qué otras investigaciones o asignaturas se pueden proponer para complementar el proyecto?</p>	<p>Historia: para analizar el crecimiento y desarrollo económico a través del tiempo del Municipio de Nezahualcóyotl Dibujo: para que los alumnos elaboren un diseño innovador de los filtros de agua, así como apoyo en la elaboración e ilustración de los diagramas. Química y biología: para darle un tratamiento físico-químico al agua y también un análisis bacteriológico para su consumo. Informática: Aplicación de una metodología de búsqueda de información y el uso de herramientas y aplicaciones en el diseño de sus presentaciones y trípticos.</p>

VI. Tiempos que se dedicarán al proyecto cada semana.

1. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera	2. ¿Cuántas horas se trabajarán de manera interdisciplinaria?
---	---

disciplinaria ?	
Cada materia trabajará de manera disciplinaria dos sesión a la semana.	Todas materias trabajaran de manera interdisciplinaria una sesión a la semana

VII. Presentación del proyecto (producto).

<p>1. ¿Qué se presentará? 2. ¿Cuándo? 3. ¿Cómo? 4. ¿Dónde? 4. ¿Con qué? 5. ¿A quién, por qué y para qué?</p>
<p>Los alumnos expondrán una presentación electrónica del proyecto que incluirá los mapas, el análisis de los mismos, imágenes o videos de la dificultad que representa la falta del vital líquido en Ciudad Netzahualcóyotl. Posteriormente, con base en la investigación recabada, se llevará a cabo la construcción de un Filtro de arena, se explicará la manera en que operaran y su funcionamiento para la reutilización y aprovechamiento del agua.</p> <p>El proyecto se presentará el día designado para la clase abierta en el plantel Nivel Preparatoria frente a padres de familia, directivos y comunidad escolar, mediante una exposición de 90 minutos utilizando diapositivas, carteles y el desarrollo procedimental para la realización de un filtro arena que brinde una posible solución al problema de la escasez de agua en el municipio de Netzahualcóyotl.</p>

VIII. Evaluación del Proyecto.

1. ¿Qué aspectos se evaluarán?	2. ¿Cuáles son los criterios que se utilizarán para evaluar cada aspecto?	3. Herramientas e instrumentos de evaluación que se utilizarán.
--------------------------------	---	---

La veracidad y congruencia de la información Manejo de la información Uso de lenguaje La calidad de los mapas Las fuentes consultadas La capacidad de análisis y reflexión de la problemática Trabajo en equipo; colaborativo	Calidad de los trabajos y exposiciones Entrega en tiempo y forma Limpieza Funcionamiento y operación del filtro Fluidez, dicción, énfasis y pronunciación en la presentación oral	Organizadores gráficos Resúmenes Listas de cotejo Rúbricas Capacidad de redacción y conclusiones
---	---	--