

Exploradores de Ciencia: Creando Textos para la Comunidad

Lenguaje | Escritura | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de secundaria (12-15 años) desarrollen habilidades para investigar, organizar y redactar textos de divulgación científica que sean claros, accesibles y atractivos para toda la comunidad escolar. A través de un proyecto colaborativo, los estudiantes aprenderán a reconocer las características y estructura de estos textos, a buscar información confiable y a comunicar conocimientos científicos que despierten el interés por la ciencia entre sus compañeros, profesores y familiares.

El conocimiento científico es parte de la vida cotidiana y comprenderlo facilita la toma de decisiones informadas en temas de salud, tecnología y medio ambiente. Este plan conecta con la realidad de los estudiantes al invitarlos a ser divulgadores activos, potenciando sus habilidades comunicativas y su pensamiento crítico mediante un trabajo en equipo. Así, no solo aprenderán a escribir textos científicos, sino que también contribuirán a la cultura científica de su escuela.

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer las características, la estructura y los recursos lingüísticos de los textos de divulgación científica.
- Investigar información confiable sobre un tema científico de interés, utilizando diversas fuentes.
- Organizar y redactar un texto de divulgación científica con lenguaje claro y accesible para la comunidad escolar.
- Revisar y editar colaborativamente los textos para mejorar su coherencia, cohesión y adecuación.
- Publicar y presentar la propuesta de divulgación científica para fomentar el conocimiento de las ciencias en la comunidad escolar.

Recursos Necesarios

- Computadoras o tabletas con acceso a internet (1 por cada 2 estudiantes)
- Cuadernos o hojas para tomar notas
- Material impreso con ejemplos de textos de divulgación científica (3-4 muestras variadas)
- Pizarras y marcadores
- Software o plataformas para edición de texto (Google Docs o similar)
- Proyector y pantalla para presentaciones
- Lista de sitios web confiables para investigación científica (preseleccionados por el docente)
- Guía de redacción para textos de divulgación científica (impresa o digital)

- Formato de rúbrica para revisión y autoevaluación

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos sobre estructura de textos narrativos y expositivos.
- Habilidades básicas de búsqueda de información en internet y uso de fuentes confiables.
- Experiencia previa en redacción de textos breves.
- Capacidad para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

Actividades

Sesión 1: Introducción a los textos de divulgación científica

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Presentar qué son los textos de divulgación científica, su importancia y despertar interés por comunicar ciencia a la comunidad escolar.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta inicial: "¿Alguna vez han leído o visto un texto o video que explique ciencia de manera sencilla? ¿Qué les llamó la atención?"
- **Estudiantes:** Responden y comparten ejemplos breves y experiencias.

Motivación y enganche: El docente comparte un dato curioso científico sorprendente (ejemplo: "¿Sabían que el cuerpo humano tiene más bacterias que células?") y plantea el reto: "Vamos a aprender a contar estos datos de forma que todos los de la escuela los entiendan y se interesen."

Contextualización: Se conecta con la vida de los estudiantes explicando que la ciencia está en su día a día y aprender a divulgarla ayuda a que todos comprendan temas importantes para su salud, ambiente y tecnología.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido: A través de lectura guiada y análisis grupal, se exploran ejemplos de textos de divulgación científica para identificar características, estructura y recursos.

• Actividad 1: Explorando textos de divulgación

- **Objetivo:** Reconocer características y estructura de textos de divulgación científica.
- **Instrucciones:** El docente distribuye 3-4 textos de divulgación científica impresos. En grupos de 3-4, leen y subrayan palabras o frases que expliquen conceptos científicos con claridad y ejemplos.

- **Producto:** Lista de características y recursos observados (ej. lenguaje sencillo, ejemplos, imágenes, estructura con título y subtítulos).
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol docente:** Supervisar, guiar con preguntas: "¿Cómo explican el texto los conceptos? ¿Qué recursos usan para que sea fácil de entender?"

• **Actividad 2: Puesta en común**

- **Objetivo:** Compartir hallazgos y construir colectivamente la estructura típica de un texto de divulgación.
- **Instrucciones:** Cada grupo comparte sus observaciones en plenaria. El docente escribe en la pizarra las características y estructura comunes.
- **Producto:** Mapa en la pizarra con estructura y recursos lingüísticos clave.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Facilitar la discusión y asegurarse de que se identifiquen elementos como título, introducción, explicación clara, ejemplos, conclusión y lenguaje accesible.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Los estudiantes escriben en su cuaderno tres características que debe tener un texto de divulgación científica.

Reflexión metacognitiva: ¿Por qué es importante usar lenguaje sencillo para explicar ciencia? ¿Cómo puede ayudar un texto de divulgación a nuestra comunidad escolar?

Retroalimentación: El docente recoge algunas respuestas y refuerza la importancia de la claridad y accesibilidad.

Transferencia: Se anuncia que en la siguiente sesión elegirán un tema científico para investigar y comenzar a armar su propio texto.

Sesión 2: Selección y búsqueda de información confiable

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Motivar la elección de temas científicos de interés y explicar la importancia de fuentes confiables para investigar.

Activación de conocimientos previos: El docente muestra dos fuentes sobre el mismo tema científico: una con datos imprecisos y otra confiable. Pregunta: "¿Cuál creen que es más confiable y por qué?"

Motivación y enganche: Se explica que investigar bien es fundamental para divulgar ciencia correctamente.

Contextualización: Se invita a pensar en temas que les interesan y que pueden compartir con la comunidad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• **Actividad 1: Lluvia de ideas y selección de tema**

- **Objetivo:** Elegir un tema científico para investigar en grupo.
- **Instrucciones:** En grupos de 3-4, hacen una lluvia de ideas de temas científicos que les interesen (medio ambiente, salud, tecnología, etc.). Luego votan para elegir uno.
- **Producto:** Tema seleccionado para cada grupo.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Orienta para que el tema sea viable y relevante para la comunidad escolar.

• **Actividad 2: Búsqueda guiada de información confiable**

- **Objetivo:** Investigar información confiable sobre el tema elegido.
- **Instrucciones:** El docente proporciona una lista de sitios web confiables. Los grupos buscan datos, definiciones y ejemplos relevantes, anotando las fuentes.
- **Producto:** Apuntes con información organizada y fuentes citadas.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Apoya en la navegación, verifica fuentes y fomenta el pensamiento crítico preguntando: "¿Cómo sabemos que esta fuente es confiable?"

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Cada grupo comparte un dato interesante encontrado y la fuente de donde proviene.

Reflexión metacognitiva: ¿Por qué es importante elegir fuentes confiables? ¿Cómo afecta esto a la credibilidad de nuestro texto?

Retroalimentación: El docente valida las respuestas y destaca la importancia de la ética en la divulgación científica.

Transferencia: Se adelanta que en la siguiente sesión comenzarán a estructurar y redactar su texto.

Sesión 3: Organización y estructura del texto de divulgación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Recordar estructura y preparar la organización del texto científico para su redacción.

Activación de conocimientos previos: El docente presenta en la pizarra la estructura básica (título, introducción, desarrollo, conclusión) y pregunta: "¿Qué información pondríamos en cada parte para nuestro tema?"

Motivación y enganche: Se invita a visualizar cómo su texto será una "puerta" para que otros aprendan la ciencia fácilmente.

Contextualización: Se relaciona la estructura con ejemplos cotidianos como contar una historia o explicar un juego.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Elaboración de un esquema colectivo

- **Objetivo:** Organizar la información en la estructura del texto.
- **Instrucciones:** En grupos, ordenan la información recopilada en secciones: título, introducción (qué es y por qué es importante), desarrollo (explicación y ejemplos), conclusión (mensaje final o llamada a la acción).
- **Producto:** Esquema o borrador estructurado del texto.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Orienta con preguntas: "¿Qué podemos poner para captar la atención? ¿Cómo explicamos lo difícil con palabras fáciles?"

• Actividad 2: Presentación y retroalimentación entre grupos

- **Objetivo:** Mejorar la organización a partir de comentarios.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su esquema a otro grupo que ofrece sugerencias para hacerlo más claro y atractivo.
- **Producto:** Esquema mejorado.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Facilita la escucha respetuosa y apunta mejoras en claridad y secuencia.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Reflexión grupal sobre la importancia de la organización para que el texto sea comprensible.

Reflexión metacognitiva: ¿Cómo nos ayuda organizar la información antes de escribir? ¿Qué parte me parece más importante para captar la atención?

Retroalimentación: Docente resalta avances y recuerda que la próxima sesión será para redactar el texto.

Transferencia: Invita a pensar en cómo usarán ejemplos y lenguaje sencillo en la redacción.

Sesión 4: Redacción del texto de divulgación científica

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Motivar la redacción inicial y recordar el uso de lenguaje claro y accesible.

Activación de conocimientos previos: Lectura rápida de una introducción modelo para identificar lenguaje sencillo y ejemplos.

Motivación y enganche: El docente plantea: "Vamos a escribir para que cualquier persona de la escuela entienda y se interese por nuestro tema."

Contextualización: Se explica que la redacción es un paso fundamental para comunicar con éxito.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Redacción en grupos

- **Objetivo:** Elaborar el primer borrador del texto de divulgación.
- **Instrucciones:** Cada grupo usa su esquema para redactar por secciones, cuidando el lenguaje sencillo y ejemplos claros. Se recomienda usar Google Docs para facilitar la edición.
- **Producto:** Primer borrador del texto completo.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol docente:** Circular entre grupos, motivar, aclarar dudas, sugerir mejoras en vocabulario y coherencia.

• Actividad 2: Relectura rápida

- **Objetivo:** Detectar ideas poco claras o palabras difíciles para corregir luego.
- **Instrucciones:** Grupos intercambian borradores con otro grupo para una primera lectura, anotando sugerencias.
- **Producto:** Lista de sugerencias para mejorar el texto.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol docente:** Supervisar que las sugerencias sean respetuosas y constructivas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Reflexión sobre la experiencia de redactar ciencia para otros y los retos encontrados.

Reflexión metacognitiva: ¿Qué parte me costó más escribir? ¿Cómo puedo hacer para que sea más fácil de entender?

Retroalimentación: El docente felicita el esfuerzo y anuncia que en la próxima sesión revisarán y mejorarán los textos.

Transferencia: Preparar para la revisión y edición colaborativa.

Sesión 5: Revisión y edición colaborativa

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Explicar la importancia de la revisión para mejorar claridad, coherencia y ortografía.

Activación de conocimientos previos: Análisis grupal de un párrafo con errores comunes para identificar qué mejorar.

Motivación y enganche: Se plantea que un buen texto es el que se entiende bien y no confunde al lector.

Contextualización: Se conecta la revisión con la idea de compartir un mensaje claro y profesional.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Autoevaluación y coevaluación

- **Objetivo:** Detectar áreas de mejora en el texto propio y en el de otros grupos.
- **Instrucciones:** Cada grupo usa una rúbrica con criterios claros (claridad, lenguaje, estructura, ortografía) para evaluar su texto y el de otro grupo, anotando sugerencias.
- **Producto:** Texto con comentarios y lista de mejoras.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol docente:** Apoyar en la comprensión de la rúbrica, fomentar críticas constructivas y guiar la reflexión.

• Actividad 2: Edición y mejora del texto

- **Objetivo:** Incorporar mejoras y corregir errores en el texto.
- **Instrucciones:** Revisan sugerencias y editan el texto en sus dispositivos o cuadernos.
- **Producto:** Versión final del texto de divulgación científica.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Supervisar cambios, resolver dudas y promover la calidad del texto.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Compartir oralmente una mejora importante que hicieron en su texto.

Reflexión metacognitiva: ¿Qué aprendí al revisar y editar? ¿Cómo mejoró mi texto?

Retroalimentación: Docente destaca el valor de la revisión y motiva a presentar el texto a la comunidad.

Transferencia: Preparar la publicación y presentación para la siguiente sesión.

Sesión 6: Publicación y presentación del proyecto de divulgación científica

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Preparar la presentación y publicación de los textos para compartir con la comunidad escolar.

Activación de conocimientos previos: Se revisan ejemplos rápidos de formatos de publicación (carteles, blogs, revistas escolares).

Motivación y enganche: Se plantea que su trabajo será un aporte valioso para que otros aprendan ciencia.

Contextualización: Se conecta con acciones reales que pueden hacer para divulgar ciencia fuera del aula.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

• Actividad 1: Diseño de la publicación

- **Objetivo:** Organizar el texto y elementos gráficos para su publicación en un formato atractivo.
- **Instrucciones:** En grupos, eligen formato (cartel, revista digital, presentación) y diseñan la publicación usando herramientas digitales o manuales.
- **Producto:** Publicación final lista para compartir.
- **Tiempo:** 35 minutos
- **Rol docente:** Apoya en diseño, fomenta creatividad y accesibilidad del contenido.

• Actividad 2: Presentación a la comunidad escolar

- **Objetivo:** Comunicar el contenido científico con claridad y entusiasmo.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su texto y publicación a los demás, explicando el tema y cómo fue el proceso.
- **Producto:** Presentación oral y publicación compartida.
- **Tiempo:** 10 minutos
- **Rol docente:** Modera, motiva participación y valora el trabajo realizado.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis: Los estudiantes escriben un breve mensaje con lo que más aprendieron y cómo pueden usarlo en su vida diaria.

Reflexión metacognitiva: ¿Qué habilidades desarrollé? ¿Por qué es importante compartir ciencia con otros? ¿Cómo puedo seguir divulgando ciencia?

Retroalimentación: Docente ofrece comentarios finales destacando progreso y aplicación práctica.

Transferencia: Se invita a continuar explorando y compartiendo conocimientos científicos en la escuela y la comunidad.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, activación de conocimientos previos para conocer experiencias y percepciones sobre textos científicos.
- **Formativa:** A lo largo de las sesiones, mediante observación directa, revisión de esquemas, borradores, participación en actividades y coevaluación.
- **Sumativa:** Sesión 6, evaluación del texto final publicado y presentación oral.

Criterios de evaluación:

- Identifica y explica las características y estructura de los textos de divulgación científica. (Objetivo 1)
- Investiga y selecciona información confiable y relevante para el tema elegido. (Objetivo 2)
- Organiza y redacta un texto coherente, claro y adecuado para la comunidad escolar. (Objetivo 3)
- Revisa y mejora su texto incorporando sugerencias de manera efectiva. (Objetivo 4)
- Comunica su propuesta de divulgación científica con claridad y entusiasmo. (Objetivo 5)

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para actividades de investigación y organización.
- Rúbrica para evaluación del texto escrito (claridad, estructura, lenguaje, ortografía).
- Guía de observación para la participación en actividades grupales y presentaciones orales.
- Autoevaluación y coevaluación mediante formatos sencillos.
- Portafolio con evidencias del proceso (esquemas, borradores, texto final).

Evidencias de aprendizaje:

- Listas y mapas conceptuales sobre características y estructura.
- Apuntes y registros de fuentes confiables.
- Esquema organizado y borradores del texto.
- Texto final revisado y editado.
- Presentación oral y publicación del texto para la comunidad escolar.