

Matemática e Historia: producciones audiovisuales en acción

Escuela: Escuela Integral Secundaria Scholem Aleijem

Autoras/es: Olivia Brau, María Betania Álvarez, Débora Sanguinetti y Daniel Iván Beider

Sala/grado/año: Primer año de secundaria

Breve descripción

Este proyecto interdisciplinario integró Matemática, Historia, Tutoría y Tecnología, con el fin de desarrollar habilidades académicas y socioemocionales mediante la producción de videos tutoriales y explicativos. Los estudiantes, organizados en grupos de hasta cuatro, crearon dos productos audiovisuales: un video tutorial de Matemática sobre fracciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación y cálculos combinados) y un video explicativo sobre las civilizaciones Mayas, Aztecas e Incas.

El video de Matemática tenía como objetivo explicar los conceptos de manera clara, utilizando gráficos y ejemplos visuales. El de Historia se centró en la investigación y presentación de los aportes y características de las civilizaciones mencionadas, a través de ilustraciones y narrativas visuales. Ambos proyectos fomentaron el trabajo en equipo, la organización y el respeto por los roles de cada integrante, así como el uso de herramientas tecnológicas para la creación y edición de los videos.

La evaluación se basó en una rúbrica compartida, que consideraba investigación, estructura del guión, claridad del video y trabajo en equipo. Al finalizar, los estudiantes realizaron un ejercicio metacognitivo individual, reflexionando sobre su aprendizaje. Esta actividad se cerró con una puesta en común en tutoría, promoviendo la autoevaluación y el aprendizaje colaborativo.

Situación inicial

La situación inicial del proyecto se centró en la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales mediante la incorporación de un enfoque transversal que promoviera el trabajo colaborativo y la integración de saberes entre distintas áreas. Se buscó fortalecer las habilidades vinculadas al trabajo en equipo, las dinámicas grupales y las metodologías de estudio, promoviendo al mismo tiempo la autonomía, la participación activa y la motivación de los estudiantes. Asimismo, se propuso innovar en las formas de evaluación, con la producción de videos tutoriales de Matemática y videos explicativos de Historia.

Las decisiones fundamentales para la implementación de la experiencia surgieron del trabajo articulado entre los docentes de ambas asignaturas. Se llevaron a cabo reuniones de planificación para el diseño general del proyecto, la formulación de objetivos, la calendarización de actividades y las consignas de trabajo.

Además, se construyó una rúbrica compartida de evaluación que permitió valorar de manera integral los aprendizajes. Finalmente, se incorporó un ejercicio de metacognición al cierre de la experiencia, orientado a la reflexión de los procesos, los logros y las oportunidades de mejora en futuras propuestas.

Objetivos

El propósito de la experiencia fue promover una transformación en las prácticas pedagógicas mediante la implementación de un trabajo transversal entre las áreas de Historia, Matemática y Tutoría, orientado al desarrollo integral de competencias y la construcción de aprendizajes significativos.

Se buscó generar condiciones que favorecieran el trabajo colaborativo, la autonomía y la reflexión crítica de los y las estudiantes, a partir de propuestas que integraran contenidos disciplinares con habilidades sociales, comunicativas y digitales. Se buscó además, fortalecer la motivación incorporando estrategias y recursos que promovieran la participación y la creatividad.

- Fomentar el trabajo colaborativo, la autonomía y la creatividad a través de la producción de contenidos audiovisuales.
- Desarrollar habilidades de búsqueda, selección y síntesis de información relevante para comunicar conocimientos de forma clara y eficaz.
- Comprender y aplicar conceptos de fracciones mediante la elaboración de un video tutorial matemático.
- Conocer aspectos fundamentales de las civilizaciones mayas, aztecas e incas mediante la creación de un video explicativo histórico.

- Aprender a comunicar ideas de manera oral y visual, utilizando recursos digitales y gráficos.
- Desarrollar habilidades interpersonales como la escucha, la toma de decisiones compartidas y el respeto por los roles y aportes de cada integrante.

Contenidos

Los contenidos seleccionados para desarrollar la experiencia, tomados del Diseño Curricular vigente en la Ciudad de Buenos Aires para el nivel y las áreas curriculares, son los siguientes:

MATEMÁTICA

Operaciones con fracciones:

- * Suma y resta.
- * Multiplicación y división.
- * Potenciación.
- * Radicación.
- * Cálculos combinados con fracciones.
- * Representación en recta numérica.

HISTORIA

Comunidades originarias de América (Mayas, Aztecas, Incas)

TUTORÍA

- * Trabajo en equipo.
- * Respeto por las ideas de otros.
- * Organización grupal.

Además, el Marco para la Educación Digital de la Nueva Escuela Secundaria establece contenidos transversales y competencias digitales que se integran en la práctica:

- * Educación digital y medios.
- * Formación para la ciudadanía.
- * Creatividad y pensamiento crítico.
- * Habilidades para el siglo XXI.
- * Capacidades emprendedoras.

Competencias Digitales:

- * Buscar y seleccionar información en Internet, identificando pertinencia, procedencia, fuentes, confiabilidad y contexto de producción.
- * Seleccionar y utilizar TIC apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos (textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.), atendiendo a diversos propósitos y destinatarios.
- * Participar en comunidades virtuales atendiendo a criterios de respeto, pertinencia y cuidado de sí mismo y de los otros.

Destinatarios

Los destinatarios de la experiencia fueron estudiantes de primer año de secundaria.

Secuencia didáctica

Este proyecto interdisciplinario integró Matemática, Historia, Tutoría y Tecnología, buscando desarrollar habilidades académicas y socioemocionales a través de la producción de videos tutoriales y explicativos.

OBJETIVOS GENERALES:

- * Promover un abordaje interdisciplinario que integre saberes de Matemática, Historia y Tutoría.
- * Fomentar el trabajo colaborativo, la autonomía y la creatividad a través de la producción de contenidos audiovisuales.
- * Desarrollar habilidades de búsqueda, selección y síntesis de información relevante para comunicar conocimientos de forma clara y eficaz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS / HABILIDADES:

- * Comprender y aplicar conceptos de fracciones mediante la elaboración de un video tutorial matemático.
- * Conocer aspectos fundamentales de las civilizaciones mayas, aztecas e incas mediante la creación de un video histórico explicativo.
- * Organizarse en grupos de trabajo para planificar, producir y presentar dos productos audiovisuales.
- * Aprender a comunicar ideas de manera oral y visual, utilizando recursos digitales y gráficos.

- * Desarrollar habilidades interpersonales como la escucha, la toma de decisiones compartidas y el respeto por los roles y aportes de cada integrante.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

1. Presentación del proyecto y organización (clase 1)

Tareas del docente y sus intervenciones:

- * Presentación del proyecto, sus objetivos generales y específicos.
- * Explicación de la dinámica de trabajo.
- * Definición de los grupos de trabajo (máximo 4 estudiantes) junto al tutor.
- * Asignación de los temas de matemática e historia a cada grupo.
- * Socialización de la rúbrica de evaluación compartida, con puesta en común y feedback.
- * Introducción a la estructura del guión a entregar.

Consignas y tareas de los estudiantes:

- * Participación en la formación de grupos.
- * Recepción de los temas asignados.
- * Trabajo grupal de búsqueda y selección de información pertinente en relación al tema asignado/elegido.
- * Comienzo del armado de los guiones: esqueleto/estructura del relato, considerando que el producto final será un video de duración máxima de 3 minutos.
- * Elaboración de la carátula del guión (materia, docente, integrantes del grupo, año y división, tema).
- * Inicio del desarrollo del guión del video, utilizando un cuadro de dos columnas que contemple "qué digo" y "qué voy a mostrar/ver en el video".
- * Comienzo de la justificación de las elecciones del formato del video y las dificultades presentadas.

2. Confección de los videos (clase 2)

Tareas del docente y sus intervenciones:

- * Orientación y acompañamiento a los grupos en la confección de los videos.
- * Resolución de dudas técnicas o de contenido.
- * Supervisión del progreso de los grupos.

Consignas y tareas de los estudiantes:

- * Confección de los videos tutoriales / explicativos.
- * Combinación de relato e ilustraciones en formato de viñetas/fotos (estilo "storytelling digital").
- * Edición de los videos.

3. Entrega y festival de videos (antes y durante la clase 3)

Tareas del docente y sus intervenciones:

- * Recepción formal de los guiones y videos editados a través de Classroom (antes de la clase 3).
- * Organización del "festival" de videos.
- * Feedback.
- * Facilitación de la visualización de las producciones de los compañeros.

Consignas y tareas de los estudiantes:

- * Entrega formal de los guiones y videos editados a través de Classroom.
- * Participación en el "festival" de videos, presentando sus producciones.
- * Observación y análisis de las producciones de otros grupos.

4. Cierre y ejercicio metacognitivo (posterior al proyecto, en tutoría)

Tareas del docente y sus intervenciones:

- * Entrega de la guía de preguntas disparadoras para el ejercicio metacognitivo individual.
- * Cierre del proyecto con una puesta general en común y recapitulación de lo trabajado en la clase de tutoría.
- * Promoción de la autoevaluación y el aprendizaje colaborativo.

Consignas y tareas de los estudiantes:

- * Realización individual del ejercicio metacognitivo en casa, respondiendo a las siguientes preguntas:
- ¿Cómo fue el trabajo en grupo? ¿Pudieron organizarse? ¿Se dividieron tareas? ¿Todos trabajaron en conjunto?
- ¿Cuál consideras que fue tu rol y aporte en el grupo?
- ¿Aprendiste algo nuevo? ¿Sentís que lograste profundizar algún aprendizaje? ¿Cuáles?
- ¿Consideras que necesitas reforzar algún contenido? ¿Cuáles?
- "Relatá brevemente qué te pareció la experiencia. Tomá en cuenta aquellos momentos que pudiste resolver con facilidad y aquellos que te presentaron algún tipo de dificultad".
- En retrospectiva ¿harías algo de manera diferente? ¿qué y por qué?
- Cuando viste las producciones de tus compañeros, ¿en qué medida te sirvieron para entender un poco más los temas estudiados? ¿Cómo creés que te servirán como recurso y material de estudio?

- ¿Qué consejos le darías a un grupo que está por empezar un proyecto/trabajo similar a este?
- Participación en la puesta en común y recapitulación en la clase de tutoría.

Esta secuencia didáctica se calendarizó en agosto para las clases de Matemática e Historia, con horarios específicos para cada división (1A, 1B, 1C) y para Tutoría.

Otros actores

Los actores que participaron de la experiencia además de los estudiantes fueron: dos docentes de Matemática, un docente de Historia, el tutor de primer año y una Facilitadora Pedagógica Digital.

Evaluación

El proyecto se evaluó con la siguiente rúbrica compartida:

La rúbrica fue socializada con los estudiantes en la presentación del proyecto. Hubo una puesta en común y feedback de los docentes.

Además, se hizo un ejercicio de metacognición posterior al proyecto basado en la siguiente guía de preguntas disparadoras:

El ejercicio se dio en tutorías y lo hicieron a mano confeccionando un cuadro.