



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES
UNIDAD DIDÁCTICA: DESARROLLO DE PROYECTOS
TECNOLOGIA GRADO 8-2 & 8-3
PROFESORA: VERÓNICA MARIN OCHOA



Presentación de la guía

¡Bienvenido al segundo periodo! Durante las próximas semanas, nos embarcaremos en un emocionante viaje de creación y aprendizaje. En **Tecnología**, aprenderás a transformar tus ideas en proyectos tangibles, desde la primera chispa de inspiración hasta la construcción final, utilizando el diseño y el aprovechamiento de materiales. En **Informática**, dominarás herramientas esenciales de Microsoft Office (Word, PowerPoint y Excel) que te servirán no solo en el colegio, sino en tu vida diaria y futura carrera profesional. ¡Prepárate para diseñar, construir y comunicar tus ideas como un experto!



Objetivo general

Desarrollar un proyecto tecnológico colaborativo aplicando las etapas del diseño, planificación y construcción, fortaleciendo competencias digitales mediante el uso básico de herramientas de Microsoft Office.

Semana 1: Planificación del Proyecto y Fundamentos de Word

Tecnología:

Tema: Introducción al Desarrollo de Proyectos y Propuesta de Trabajo.

LECTURA

¿Qué es un proyecto tecnológico? De la idea a la realidad.

Imagina que estás en tu casa y notas que las plantas del balcón siempre se secan porque a todos se les olvida regarlas. O tal vez, en el colegio, ves que la fila para comprar en la tienda es muy larga y lenta. Estos son **problemas** o **necesidades**. El mundo está lleno de ellos, y la tecnología es nuestra mejor herramienta para encontrar **soluciones**.

Un **proyecto tecnológico** es exactamente eso: un plan organizado para crear un objeto, sistema o servicio que resuelve un problema. No se trata de tener una idea loca y empezar a construir sin rumbo. Al contrario, es un viaje con un mapa claro que sigue varias etapas:

1. **Identificar el Problema:** Es el punto de partida. Observas tu entorno y te preguntas: ¿Qué podría funcionar mejor? ¿Qué necesidad no está cubierta? Un buen tecnólogo es, antes que nada, un gran observador.¹



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES



2. **Proponer una Solución (La Idea):** Una vez tienes el problema, viene la parte creativa: la "lluvia de ideas". Para las plantas que se secan, podrías pensar en un sistema de riego automático. Para la fila de la tienda, una aplicación para pedir por adelantado. En esta fase, ninguna idea es mala. El objetivo es proponer una solución creativa y posible.
3. **Diseñar:** ¡No empieces a construir todavía! Primero, debes llevar tu idea al papel. El diseño es como el plano de una casa. Aquí dibujas cómo se verá tu solución (bocetos), qué partes tendrá y cómo encajarán entre sí. Un buen diseño te ahorra tiempo, materiales y muchos dolores de cabeza.
4. **Planificar:** Esta es la etapa del "cómo". Aquí defines los pasos que seguirás para construir tu prototipo, qué materiales necesitarás (¿puedes usar material reciclado?) y cuánto tiempo te tomará cada paso. La planificación es la receta para que tu proyecto no se quede a medias.
5. **Construir:** ¡Ahora sí, manos a la obra! Siguiendo tu diseño y tu plan, empiezas a ensamblar, cortar, pegar y programar. Esta es la fase donde tu idea se convierte en algo tangible, en un **prototipo**.
6. **Evaluar:** Una vez construido, pruebas tu prototipo. ¿Funciona como esperabas? ¿Realmente soluciona el problema inicial? La evaluación te permite encontrar fallos y pensar en mejoras.

En este periodo, cada uno de ustedes se convertirá en un inventor. Seguiremos estas etapas para transformar una necesidad de nuestro entorno en una solución real y funcional. ¡Prepárense para crear!

Actividad: "Lluvia de Ideas para Solucionar Problemas". En grupos, los estudiantes identificarán 3 problemas o necesidades en su entorno (en casa, en el colegio, en su barrio). Para cada problema, deberán proponer una idea general de un objeto o sistema que podría solucionarlo. Deberán elegir la idea más viable para desarrollar durante el periodo.

Problemas o necesidades:

1. _____
2. _____
3. _____

Ideas de soluciones:

4. _____
5. _____



6.

Informática:

Tema: Microsoft Word - Interfaz y Herramientas Básicas.

Actividad: "Creando mi Propuesta de Proyecto". Los estudiantes abrirán Word y, usando lo aprendido en la clase de tecnología, crearán un documento formal de una página.

Requisitos:

1. Aplicar un título llamativo con fuente y tamaño personalizado.
2. Escribir el nombre del proyecto y los integrantes del equipo.
3. Redactar un párrafo (mínimo 100 palabras) describiendo el problema que solucionarán y la idea general del proyecto.
4. Usar las herramientas de **negrita** para resaltar el problema y *cursiva* para la solución.
5. Guardar el documento con el nombre: Propuesta_Proyecto_[Nombre].

Semana 2: Diseño y Dibujo Técnico en Word

Tecnología

Tema: Diseño Previo e Introducción al Dibujo (Conceptos Básicos).

LECTURA

El Lenguaje de las Formas: Vistas y Bocetos.

¿Cómo le explicarías a alguien cómo es un celular sin que lo vea? Podrías decir "es un rectángulo con una pantalla", pero ¿y la parte de atrás? ¿Y los lados? Para describir un objeto por completo, los diseñadores e ingenieros usan un lenguaje universal: el **dibujo técnico**.

El dibujo técnico no es arte, es comunicación. Su objetivo es ser tan claro y preciso que cualquier persona, en cualquier parte del mundo, pueda entender y construir el objeto que dibujaste. Antes de llegar a un dibujo perfecto, empezamos con algo más simple.

1. **El Boceto:** Es el primer paso, un dibujo rápido y a mano alzada. Imagínalo como tomar una "nota visual" de tu idea. No necesita ser perfecto, ni tener medidas exactas. Su función es capturar la forma general y las ideas principales de tu diseño de manera rápida. Es la forma más directa de sacar una idea de tu cabeza y ponerla en el papel.
2. **Las Vistas Principales:** Para describir un objeto tridimensional en un papel bidimensional, lo "desarmamos" visualmente. Nos imaginamos que lo ponemos dentro de una caja de cristal y dibujamos lo que vemos desde cada cara. Las tres vistas más importantes son:
 - a. **Vista Frontal (o Alzado):** Es la vista principal del objeto, la que mejor lo describe. Es lo que ves si te paras³ justo en frente de él.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES



- b. **Vista Superior (o Planta):** Es lo que ves si miras el objeto directamente desde arriba. Imagina que un dron vuela sobre él.
- c. **Vista Lateral (o Perfil):** Es lo que ves si miras el objeto desde un lado (normalmente, el izquierdo o el derecho).

Al combinar estas tres vistas en un solo plano, le das a la persona que lo lee toda la información necesaria sobre su forma y dimensiones. Por ejemplo, la vista superior te muestra el ancho y la profundidad, mientras que la vista frontal te muestra el ancho y la altura.

3. **El Plano:** Una vez que el diseño está más definido, el boceto evoluciona a un **plano**. Este es un dibujo mucho más limpio, hecho con reglas y otros instrumentos (o con un software), que incluye **medidas exactas (cotas)**. El plano es el documento final que se le entrega al constructor.

En nuestro proyecto, empezaremos con el **boceto** para explorar nuestras ideas. Luego, intentaremos dibujar las **vistas** para asegurarnos de que hemos pensado en todos los ángulos de nuestro diseño.

Actividad: "Bocetando mi Solución". En una hoja de papel, dibujar a mano alzada el primer boceto de su proyecto. Deben intentar dibujar al menos dos vistas (cómo se ve de frente y cómo se ve desde arriba).

Informática

Tema: Microsoft Word - Uso de Formas, Imágenes y SmartArt.

Actividad: "Digitalizando el Diseño". Los estudiantes abrirán su documento de Word de la semana anterior.

Requisitos:

1. Insertar una nueva página.
2. Usando la herramienta "Formas" (líneas, cuadrados, círculos), intentarán recrear digitalmente el boceto de su proyecto.
3. Añadirán cuadros de texto para nombrar las partes principales del diseño.
4. Crearán un diagrama de flujo simple con "SmartArt" que muestre los 3 pasos más importantes del funcionamiento de su proyecto.

Semana 3: Planificación y Presentaciones Impactantes

Tecnología

Tema: Planificación y Aprovechamiento de Materiales.

LECTURA

El Mapa del Creador: Pasos, Tiempos y Recursos.

Tener una gran idea y un buen diseño es fantástico, pero muchos proyectos geniales fracasan por una simple razón: la falta de **planificación**. Imagina que quieres preparar una torta. No echas todos los ingredientes en un bol al mismo tiempo y esperas lo mejor.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA YERMO Y PARRES



Sigues una receta: primero los huevos, luego la harina, bates por 3 minutos, horneas por 40. La planificación de un proyecto es tu receta para el éxito.

Planificar consiste en responder tres preguntas clave:

¿Qué haré? ¿Con qué lo haré? y ¿Cuándo lo haré?

1. **¿Qué haré? (Los Pasos):** Debes dividir el gran trabajo de "construir el prototipo" en tareas más pequeñas y manejables. En lugar de una sola tarea gigante, tendrás una lista de pasos claros. Por ejemplo, si construyes una lámpara con una botella, tus pasos podrían ser:

1. Paso 1: Limpiar y secar la botella.
2. Paso 2: Hacer un agujero en la base para el cable.
3. Paso 3: Instalar el sistema eléctrico (sóquet y cable).
4. Paso 4: Diseñar y construir la pantalla de la lámpara.
5. Paso 5: Ensamblar todas las partes. Crear esta lista te da un camino claro a seguir y te permite ver tu progreso.

2. **¿Con qué lo haré? (Los Materiales y Herramientas):** Para cada paso, debes pensar qué necesitas. Esto incluye tanto los **materiales** (la botella, el cable, el cartón para la pantalla) como las **herramientas** (tijeras, pegamento, taladro). Hacer esta lista por adelantado te asegura que tendrás todo lo necesario cuando lo necesites. Además, esta es la etapa perfecta para pensar en el **aprovechamiento de materiales**. ¿Necesitas comprar una botella nueva o puedes reutilizar una de casa? ¿La pantalla puede ser de cartón reciclado? Usar materiales reutilizados no solo es bueno para el planeta, sino que también hace tu proyecto más económico e ingenioso.

3. **¿Cuándo lo haré? (El Tiempo):** Finalmente, debes estimar cuánto tiempo te tomará cada paso. Sé realista. Algunas tareas son rápidas, otras llevan más tiempo. Asignar tiempos te ayuda a crear un **cronograma**, que es un calendario de trabajo. Esto es vital para asegurarte de que terminarás tu proyecto en la fecha límite.

Un buen plan es flexible. A veces, las cosas no salen como esperabas. Pero tener un plan te permite ajustar el rumbo sin perderte.

Actividad: "Plan de Construcción". Crea una tabla en tu cuaderno con 3 columnas: Paso a Realizar, Materiales Necesarios y Tiempo Estimado. Debes listar al menos 5 pasos clave para construir su proyecto.

Informática

Tema: Microsoft PowerPoint - Creando Presentaciones Profesionales.

Actividad: "Presentando mi Proyecto". Los estudiantes crearán una presentación en PowerPoint.



Requisitos:

1. **Diapositiva 1 (Portada):** Título del proyecto, nombres, curso.
2. **Diapositiva 2 (El Problema):** Una imagen (buscada en internet) que represente el problema y un texto breve.
3. **Diapositiva 3 (Nuestra Solución):** El dibujo digitalizado hecho en Word la semana pasada.
4. **Diapositiva 4 (Plan de Trabajo):** Insertar una tabla y transcribir el plan de construcción que hicieron en clase de tecnología.
5. Aplicar un diseño de tema y transiciones sutiles entre diapositivas.

Semana 4: Proyectos Colaborativos y Excel para Presupuestos

Tecnología

Tema: Proyectos Colaborativos y Descripción del Funcionamiento.

LECTURA:

Construyendo Juntos: Roles y Responsabilidades en Proyectos Colaborativos.

Casi ninguna de las grandes invenciones de la historia fue obra de una sola persona. Los cohetes, los computadores, las vacunas... todos fueron el resultado de **equipos** de personas talentosas trabajando juntas. Un proyecto colaborativo es aquel en el que un grupo de individuos une sus habilidades para lograr un objetivo común. Trabajar en equipo puede ser increíble, pero también puede ser un desafío si no hay organización.

La clave para un proyecto colaborativo exitoso es la **comunicación** y la **definición de roles**. Cuando cada miembro del equipo sabe exactamente de qué es responsable, se evitan confusiones y se asegura que todo el trabajo se haga. Pensemos en un equipo de fútbol: no todos pueden ser delanteros. Se necesita un portero, defensas, mediocampistas... cada uno con una función vital.

En un proyecto tecnológico, podemos definir algunos roles básicos:

- **Líder del Proyecto:** No es un "jefe" que da órdenes. Es el organizador. Se asegura de que el equipo siga el plan (el cronograma), facilita la comunicación para que todos estén en la misma página y motiva al grupo para que no pierdan el rumbo.
- **Diseñador(a):** Es el responsable principal de los dibujos y la estética del proyecto. Se encarga de que los bocetos y planos sean claros y de que el prototipo final se vea bien. Trabaja de cerca con el constructor.
- **Constructor(a) / Ingeniero(a):** Es el "manos a la obra" del equipo. Lidera el ensamblaje y la construcción del prototipo, siguiendo los planos del diseñador. Es experto en el uso de herramientas y en resolver los problemas prácticos que surgen



Informática

- **Tema:** Microsoft Excel - Introducción, Celdas y Fórmulas Básicas.
- **Actividad:** "Presupuesto del Proyecto". Los estudiantes abrirán Excel.

Requisitos:

1. Crear 4 columnas: Material, Cantidad, Valor Unitario, Valor Total.
2. Listar al menos 5 materiales para su proyecto (pueden inventar los precios).
3. En la columna "Valor Total", usar una fórmula de multiplicación ($=B2*C2$) para calcular el costo de cada material.
4. Al final, usar la fórmula SUMA para calcular el costo total del proyecto.
5. Aplicar formato de moneda a las celdas de valor.

Semanas 5, 6 y 7: ¡Manos a la Obra! Construcción y Montaje

Tecnología

Tema: Construcción, Montajes y Diseño

Actividad/Taller: "Fase de Construcción". Estas semanas se dedican al trabajo práctico. Los estudiantes traerán sus materiales (previamente acordados) y trabajarán en el ensamblaje de su prototipo.

Entregable parcial (Semana 7): El prototipo debe estar ensamblado y funcional.

Informática

Tema: Documentación del Proceso y Habilidades Avanzadas.

Actividad/Taller: "Bitácora Digital del Proyecto". Los estudiantes continuarán trabajando en sus archivos de Office para documentar el progreso.

- **Semana 5 (Word):** Escribir un "Diario de Construcción", describiendo los avances y dificultades de la primera sesión de construcción. Insertar una foto del progreso (si es posible).
- **Semana 6 (PowerPoint):** Añadir diapositivas a su presentación con fotos del proceso de construcción y breves descripciones. Aprender a añadir animaciones a los objetos.
- **Semana 7 (Excel):** Crear un gráfico de barras a partir de los datos del presupuesto para visualizar qué material es el más costoso.



Semana 8: Exposición Final y Entrega de Documentación

Tecnología e Informática

Tema: Socialización de Proyectos y Evaluación.

Actividad: "Feria de Proyectos de Octavo Grado".

Exposición: Cada equipo tendrá 5-7 minutos para presentar su proyecto al resto de la clase. Deberán usar la presentación de PowerPoint que han construido durante el periodo. Mostrarán su prototipo físico, explicarán su funcionamiento y compartirán los desafíos que enfrentaron.

Entrega Final: Los estudiantes entregarán una carpeta digital (o enviarán por correo) que contenga:

1. El documento de Word (con la propuesta, el diseño y la bitácora).
2. La presentación de PowerPoint.
3. El libro de Excel con el presupuesto y el gráfico.

Cierre y Retroalimentación: El docente dará una retroalimentación general, destacando los mejores proyectos y los aprendizajes clave del periodo.

La habilidad que mejor desarrollé en este periodo fue:

Algo que quiero destacar del trabajo de mi equipo es:

Comentario sobre mi actitud en este periodo:
