

GUÍA – TALLER DE TECNOLOGÍA

GRADO 11° – 10 CLASES (2 HORAS SEMANALES)

Temáticas:

- Análisis y filtrado de datos
 - Tecnologías de la cuarta revolución industrial
 - Programación básica de aplicaciones
 - Protocolos de seguridad y uso ético
-

1. Introducción

En un mundo donde los datos y la tecnología mueven la economía, es fundamental que los estudiantes comprendan cómo analizarlos, filtrarlos y transformarlos en información útil. Además, las tecnologías emergentes de la **Cuarta Revolución Industrial** (IA, IoT, robótica, big data) están cambiando la forma en que trabajamos, estudiamos y nos comunicamos.

En esta guía-taller exploraremos:

- Cómo trabajar con datos en herramientas digitales.
- Qué son y cómo impactan las tecnologías 4.0.
- Cómo desarrollar una aplicación básica para resolver un problema real.
- La importancia de la seguridad digital y el uso ético de la tecnología.

Se combinarán **actividades conectadas (uso de herramientas digitales)** y **actividades desconectadas (análisis, debates, diseño en papel)** para fortalecer competencias prácticas y reflexivas.

2. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el taller, el estudiante será capaz de:

1. Aplicar técnicas de **filtrado y análisis de datos** en hojas de cálculo.
2. Identificar y explicar las **tecnologías de la cuarta revolución industrial** y su impacto social.

3. Diseñar y programar una **aplicación básica** utilizando herramientas low-code.
 4. Elaborar y aplicar un **protocolo de seguridad digital** fundamentado en el uso ético de la tecnología.
 5. Presentar proyectos de manera organizada en un entorno colaborativo (Padlet).
-

3. Indicadores de Logro

- Identifica criterios para filtrar y organizar datos correctamente.
 - Explica con ejemplos concretos el impacto de las tecnologías 4.0 en su contexto.
 - Diseña interfaces claras y funcionales en aplicaciones básicas.
 - Implementa funciones y condicionales simples en una app.
 - Reconoce riesgos y plantea medidas de seguridad digital.
 - Expone con claridad resultados de su trabajo individual y grupal.
-

4. Conceptos Clave

- **Filtrado de datos:** Selección de información específica según criterios.
 - **Cuarta Revolución Industrial:** Integración de tecnologías físicas, digitales y biológicas (IA, IoT, Big Data, robótica, biotecnología).
 - **Aplicaciones básicas:** Programas diseñados para resolver problemas cotidianos con interfaces simples.
 - **Protocolos de seguridad digital:** Normas y buenas prácticas para el uso responsable y seguro de internet y sistemas informáticos.
 - **Uso ético de la tecnología:** Prácticas que respetan la privacidad, legalidad y bienestar social.
-

5. Plan de Clases y Actividades



Semana 1

Tema: Impacto social de las tecnologías emergentes

- **Actividad desconectada (grupal):** Analizar casos (ej. Uber, IA en salud, robots en fábricas).
 - **Ejemplo:** Dibujar un mapa mental en cartulina con beneficios y riesgos.
 - **Producto:** Mapa mental grupal + reflexión escrita.
-



Semana 2

Tema: Filtrado de datos en hojas de cálculo

- **Actividad conectada (individual):** Usar Google Sheets o Excel.
 - **Paso a paso:**
 1. Ingresar una tabla de notas de estudiantes.
 2. Aplicar filtros para mostrar solo quienes tengan nota mayor a 3.5.
 3. Crear filtro para ordenar de mayor a menor.
 - **Ejemplo:** Lista de calificaciones con filtros aplicados.
 - **Producto:** Captura de pantalla y subida al Padlet.
-



Semana 3

Tema: Diseño de interfaz de aplicación

- **Actividad desconectada (individual):** Bocetar en papel una app para un problema escolar.
 - **Ejemplo:** Una app para llevar el control de tareas: dibujar pantalla inicial, botones, menús.
 - **Producto:** Boceto escaneado o foto, subida al Padlet.
-



Semana 4

Tema: Investigación de Tecnologías 4.0

- **Actividad conectada (grupal):**

- Cada grupo investiga una tecnología (IA, IoT, Blockchain, Robótica, Biotecnología).
 - Preparan una infografía digital en Canva.
 - **Producto:** Infografía digital subida al Padlet.
-

Semana 5

Tema: Debate sobre ética y seguridad digital

- **Actividad desconectada (grupal):** Debate guiado sobre ethical hacking.
 - **Ejemplo:** ¿Es correcto usar técnicas de hackeo para identificar vulnerabilidades en un banco?
 - **Producto:** Acta del debate con conclusiones principales.
-

Semanas 6-7

Tema: Programación de aplicación básica (actividad principal)

- **Actividad conectada (individual):** Desarrollo en App Inventor.
 - **Paso a paso:**
 1. Identificar un problema cotidiano (ej: alarmas de estudio, calculadora de gastos).
 2. Diseñar pantallas con botones y menús.
 3. Programar lógica básica (condicionales, sumas, validaciones).
 4. Probar con diferentes entradas.
 5. Corregir errores.
 - **Ejemplo:** Una app que calcula gastos diarios y muestra alerta si se pasa del presupuesto.
 - **Producto:** Capturas de la app funcionando + archivo del proyecto.
-

Semana 8

Tema: Manual de protocolos de seguridad

- **Actividad desconectada (individual):** Redactar un manual sencillo.
 - **Ejemplo:**
 - Usar contraseñas seguras.
 - Verificar fuentes de correos electrónicos.
 - No compartir datos personales en redes.
 - **Producto:** Manual en PDF (1-2 páginas).
-



Semana 9

Tema: Crear protocolo de seguridad digital (grupal)

- **Actividad conectada (grupal):** Elaborar un protocolo conjunto en Padlet.
 - **Ejemplo:** Reglas para el uso de celulares y contraseñas en la institución.
 - **Producto:** Documento colaborativo.
-



Semana 10

Tema: Presentación final de la aplicación

- **Actividad conectada (individual):** Exponer la app creada.
 - **Producto:** Video corto (2-3 min) mostrando funcionamiento de la aplicación + explicación.
-

6. Entregas y Plataforma

Todas las evidencias se subirán al **Padlet oficial del curso:**

