PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: Construccion de vias

Competencia: utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:

- Implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada.
- Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación(TIC), deacuerdo a las necesidades identificadas.
- Usar herramientas tic, deacuerdo con los requerimientos y manuales de funcionamiento, procedimientos y estándares.
- Verificar los resultados obtenidos,deacuerdo con los requerimientos.

Duración de la Guía: 48 horas (incluye horas de trabajo autónomo)

2. PRESENTACIÓN

El uso de herramientas TIC en la construcción de vías es fundamental para gestionar información, realizar cálculos y comunicarse de manera eficiente. En esta guía, los aprendices desarrollarán habilidades en el manejo de archivos, procesamiento de texto, hojas de cálculo, correo electrónico y presentaciones digitales aplicadas al sector de la construcción.

FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión inicial

3.1.1. Nombre de la actividad: Realizar lluvia de idea sobre la importancia de las TIC en la construcción vial.

Estrategia didáctica: Evaluacion interactiva con Kahoot.

Técnica Didáctica: trabajo individual.

El instructor compartira un link en el cual hay un juego con preguntas sobre herramientas tic en el área de la construcción de vias.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador, pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Respuesta a preguntas.

Tiempo estimado para la actividad: 5 hora.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

3.2.1. Nombre de la actividad: Importancia de las TIC en la construcción de vias.

Estrategia didáctica: Observacion conversatorio.

Técnica didáctica: evaluación interactiva en Kahoot.

El instructor compartirá el link para unirse a una prueba grupal interactiva donde aparecerán unas preguntas con multiple opción única respuesta, en el cual por medio de un juego podrá mirar los conocimientos previos de los aprendices.

Materiales y recursos requeridos: acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Taller.

Tiempo estimado para la actividad: ***8*** horas

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1 Nombre de la actividad: Organización de Archivos y Carpetas en el PC.

.

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: taller

Su instructor explicará como hacer creación y organización de carpetas y archivos, posteriormente los aprendices realizaran el paso a paso descrito a continuación:

1. Crear una carpeta principal llamada "Proyecto Vial".
2. Dentro de esta, generar subcarpetas: "Planos", "Presupuestos", "Informes", "Fotografías".
3. Guardar archivos de ejemplo en cada carpeta y realizar búsquedas utilizando el explorador de archivos.
4. Renombrar, mover y eliminar archivos para practicar la gestión de documentos.

Materiales y recursos requeridos: Computador con sistema operativo Windows o Linux y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Pdf con capturas de imágenes con los pasos desarrollados.

Tiempo estimado para la actividad: 8 horas.

3.3.2 Nombre de la actividad: Uso de procesadores de texto(Word o LibreOffice Writer)

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: Explicación.

Su instructor explicará la interfaz de Word, por la cual podrá redactar un documento con las indicaciones descritas acontinuacion

1. Crear un documento nuevo titulado "Informe de Avance de Obra".
2. Incluir encabezado con el nombre del proyecto, fecha y responsable.
3. Redactar un resumen del estado de la obra con formato de párrafos.
4. Insertar una tabla con datos sobre materiales utilizados y actividades ejecutadas.
5. Guardar el archivo en la carpeta "Informes" y exportarlo como PDF.

Materiales y recursos requeridos: Computadores con paquete office y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: archivo de Word adjunto en el drive dispuesto por el instructor.

Tiempo estimado para la actividad: (incluye 4 horas de trabajo autónomo).

3.3.3 Nombre de la actividad: Hojas de Cálculo para Presupuestos y Cálculos Básicos.

Estrategia didáctica: Trabajo individual y colaborativo.

Técnica didáctica: Explicación.

- Su instructor(a) explicará los conceptos relacionados con:
  - Tipos de datos.
  - Funciones básicas de excel.
  - Personalización de tablas.

- Durante el desarrollo de la formación, su instructor(a) desarrollará taller práctico con el fin de aplicar los temas vistos. Este taller se desarrollará con apoyo de los aprendices y cada aprendiz debe participar activamente durante de la formación.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado por el instructor

Tiempo estimado para la actividad: 8 horas.

3.3.4 Nombre de la actividad: Correo Eléctronico y plataformas colaborativas

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: Taller.

Su instructor explicara el uso de las herramientas TIC para el intercambio de información, enviar y recibir correos electrónicos con archivos adjuntos y utilizar plataformas en la nube.
Cada aprendiz deberá hacer lo siguiente:

1. Crear un correo nuevo dirigido al instructor con el asunto "Entrega de Informe Técnico".
2. Adjuntar el informe en formato PDF y escribir un mensaje formal.
3. Enviar el correo y verificar la recepción en la bandeja de enviados.
4. Subir el informe a Google Drive y compartir el enlace con el instructor.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador, pantalla para proyectar y Cuenta de correo electrónico (Gmail, Outlook) y acceso a Google Drive o OneDrive
.

Producto o evidencia: Pdf con carptura de pantallas que evidencien la actividad, asi mismo subir el pdf al drive dispuesto por el instructor.

Tiempo estimado para la actividad: 8 horas

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 **Nombre de la actividad:** Presentaciones Digitales.

Estrategia didáctica: Trabajo colaborativo.

Técnica didáctica: Taller

Su instructor explicará el uso de PowerPoint para la presentación digital. Posterior a esto los aprendices se dividirán en grupos de a 3 para realizar una presentación sobre “Seguridad en la construcción de las vias”.

Cada presentación debe cumplir los siguientes criterios:

1. Crear una presentación titulada "Seguridad en la Construcción de Vías".
2. Incluir al menos 5 diapositivas con imágenes y texto explicativo.
3. Aplicar diseño atractivo y animaciones sencillas.
4. Presentar el trabajo ante el grupo.
5. Guardar y compartir la presentación con el instructor

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo con presentación digital, el cual deberán subir al drive dispuesto por el instructor

Tiempo estimado para la actividad: 8 horas

3.4.2 Nombre de la actividad: Reflexión sobre el Uso de TIC en la Construcción de Vías

Cada aprendiz deberá realizar realizar un escrito con una reflexión sobre la importancia de las TIC en el ambito laboral y su impacto en la eficiencia del trabajo.

Estrategia didáctica: Foro.

Técnica didáctica: Análisis y reflexión sobre la importancia de las TIC en el sector.

- Los aprendices desarrollaean el taller suministrado por su instructor(a), quién dará algunas pautas para el desarrollo de este.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, lapiz y papel.

Producto o evidencia: Word con argumento de reflexión, posteriormente debe ser subido al drive dispuesto por el instructor.

Tiempo estimado para la actividad: 3 hora.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Comprende la importancia de las TIC en la construcción de vías. **Evidencias de Desempeño:**	Identifica las TIC más utilizadas en el sector. Reconoce los conceptos básicos de organización de archivos, procesamiento de texto y hojas de cálculo.	**Instrumento:** Prueba interactiva en Kahoot. **Técnica:** Cuestionario en Kahoot. **Instrumento:** Lista de chequeo. **Técnica:** Observación durante el desarrollo de actividades prácticas.

Organiza archivos y carpetas en el PC de manera estructurada. **Evidencias de Producto:** Informe de avance de obra en procesador de texto.	Crea y clasifica documentos en carpetas según su categoría. Usa un procesador de texto para redactar informes correctamente formateados. Aplica fórmulas básicas en hojas de cálculo para realizar presupuestos y cálculos. Envía correos electrónicos y comparte documentos a través de plataformas colaborativas. Contiene estructura clara, encabezado, párrafos y tabla de datos. Presupuesto en hoja de cálculo con datos organizados y cálculos correctos. Presentación digital con información relevante sobre seguridad en la construcción de vías.	**Instrumento:** Rúbrica de evaluación **Técnica:** Revisión de capturas de pantalla de la actividad. **Instrumento:** Rúbrica de evaluación. **Técnica:** Análisis de documento en Word o PDF entregado en Drive. **Instrumento:** Lista de chequeo. **Técnica:** Evaluación de archivo de Excel en Drive. **Instrumento:** Rúbrica de evaluación. **Técnica:** Análisis del correo enviado y capturas de pantalla. **Instrumento:** Rúbrica de evaluación. **Técnica:** Revisión de archivo en Drive. **Instrumento:** Rúbrica de evaluación. **Técnica:** Evaluación de archivo de Excel con funciones aplicadas. **Instrumento:** Lista de chequeo. **Técnica:** Presentación oral y revisión del archivo en Drive. Presenta un argumento sólido y bien estructurado.

	Reflexión escrita sobre el impacto de las TIC en la construcción.	

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):** Conjunto de herramientas y recursos tecnológicos que permiten la gestión y transmisión de información.
- **Procesador de texto:** Software como Microsoft Word o LibreOffice Writer, utilizado para redactar y editar documentos.
- **Hoja de cálculo:** Programa como Microsoft Excel o Google Sheets que permite organizar datos y realizar cálculos mediante fórmulas y funciones.
- **Formato de celda:** Configuración que permite modificar la apariencia de los datos en una celda (número, texto, moneda, porcentaje, etc.).
- **Presentaciones digitales:** Archivos creados en PowerPoint o herramientas similares para exponer información visualmente.
- **Correo electrónico:** Servicio digital que permite enviar y recibir mensajes y archivos de manera rápida y eficiente.
- **Plataformas colaborativas:** Espacios digitales como Google Drive, OneDrive o Teams que facilitan el trabajo en equipo en línea.
- **Nube (Cloud Computing):** Tecnología que permite almacenar y acceder a datos y programas a través de internet en lugar de en un disco local.

2. Términos relacionados con la organización de archivos:

- **Carpeta:** Espacio de almacenamiento digital donde se organizan archivos por categorías.
- **Archivo:** Documento digital que contiene información y puede ser de distintos formatos (Word, Excel, PDF, imagen, etc.).
- **Explorador de archivos:** Herramienta del sistema operativo que permite acceder y gestionar carpetas y archivos almacenados en el computador.
- **Compresión de archivos:** Proceso de reducir el tamaño de un archivo o conjunto de archivos mediante herramientas como WinRAR o ZIP.

3. Términos relacionados con hojas de cálculo y cálculos aplicados a la construcción:

- **Celda:** Unidad de una hoja de cálculo donde se ingresan datos o fórmulas.

- **Fórmula:** Expresión matemática usada en hojas de cálculo para realizar cálculos automáticos.
- **Función:** Fórmulas predefinidas en programas como Excel para realizar operaciones específicas, como SUMA(), PROMEDIO() o SI().
- **Gráfico:** Representación visual de datos, como gráficos de barras, líneas o pastel.
- **Presupuesto:** Estimación de costos de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para una obra de construcción.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Libros y Manuales

- **Microsoft Corporation.** (2024). *Guía oficial de Microsoft Excel*. Recuperado de https://support.microsoft.com/excel
- **Walkenbach, J.** (2022). *Excel 2022 Bible*. Wiley.
- **Quezada, J.** (2021). *Excel para principiantes: Una guía completa para el manejo de hojas de cálculo*. Ediciones Alfa.
- **Benavides, P.** (2023). *Funciones y fórmulas en Excel: Aplicaciones prácticas en el entorno laboral*. Editorial EduTech.
- **Torres, M.** (2020). *Análisis de datos con Excel: Métodos y herramientas para la toma de decisiones*. Editorial DataSoft.
- **Ruiz, F. & Gutiérrez, A.** (2021). *TIC aplicadas a la ingeniería civil y construcción*. Editorial Tecnoingeniería.

Normatividad y Documentos Técnicos

- **Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia (MinTIC).** (2023). *Guía de buenas prácticas en el uso de TIC en el sector de la construcción*. Bogotá, Colombia.
- **Instituto Nacional de Vías (INVIAS).** (2022). *Manual de diseño y construcción de vías en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- **Ministerio de Transporte de Colombia.** (2023). *Normas técnicas para la construcción de carreteras y vías terciarias*. Bogotá, Colombia.

Artículos y Recursos Digitales

- **Pérez, J. & Gómez, L.** (2023). *El impacto de las TIC en la planificación y gestión de proyectos viales*. Revista de Ingeniería y Construcción, 15(2), 45-60.
- **Google Workspace Learning Center.** (2024). *Uso de Google Drive para gestión de proyectos*. Recuperado de https://support.google.com/drive/
- **Autodesk.** (2024). *Herramientas digitales para modelado y planificación en la construcción de carreteras*. Recuperado de https://www.autodesk.com/
- **Rodríguez, C.** (2022). *Uso de drones y GPS en la topografía para construcción de carreteras*. Revista de Innovación en Infraestructura, 10(1), 88-102.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Sergio Figueroa Gonzalez	Instructor	CCIT - FIC	09 de marzo de 2025

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					