



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Manejo Intermedio de la Herramienta de Hojas de Cálculo Excel.
- **Código del Programa de Formación:** 13410564
- **Nombre del Proyecto:** N/A
- **Fase del Proyecto:** N/A
- **Actividad de Proyecto:** N/A
- **Competencia:** Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
 - Elaborar tablas de información y gráficos para la interpretación de la información
 - Analizar el contexto para la utilización de la herramienta Excel teniendo en cuenta el procedimiento, la función y el problema a resolver.
 - Aplicar funciones de Excel para resolver problemas puntuales, teniendo en cuenta procedimientos y normas técnicas.
 - Verificar el procedimiento y resultados, teniendo en cuenta el problema puntual.
 - Analizar el contexto para la utilización de la herramienta Excel teniendo en cuenta el procedimiento, la función y el problema a resolver.
- **Duración de la Guía:** 60 horas.

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, en la presente guía se describen las actividades de aprendizaje para comprender el manejo intermedio de la herramienta de hoja de cálculo en la gestión y/o tratamiento eficiente de la información. A través de esta, puede desarrollar una serie de conocimientos que van desde el aprendizaje de los conceptos básicos o fundamentos de una hoja de cálculo, procedimientos esenciales para la elaboración de tablas, planillas y/o formatos, así como la incorporación de expresiones o cálculos mediante la aplicación de fórmulas aritméticas y lógicas y elaboración de informes dinámicos integrados con métodos y herramientas complejas de la herramienta.

En esta guía de aprendizaje se aborda una competencia que apunta a la necesidad de lograr o alcanzar conocimientos intermedios que permitan dar un tratamiento eficiente a los datos existentes en una organización desarrollando operaciones aritméticas y lógicas en cualquier ámbito, no solo en el profesional o académico; muchos problemas de la vida diaria requieren

Para realizar las actividades planteadas en esta guía cuenta con el acompañamiento del instructor asignado al programa, que de forma continua y permanente lo orienta con las pautas necesarias para el logro de las actividades de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico.

Es importante que organice su tiempo con al menos cuatro horas de trabajo diario, dada la exigencia que demanda realizar cada una de las actividades de aprendizaje, además, no olvide revisar y explorar el material de estudio.



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividades de reflexión inicial

De manera individual, lea con atención el siguiente artículo:

Reflexionar y/o identificar la importancia de las hojas de cálculo como herramienta tecnológica en el tratamiento eficiente de los datos para el desarrollo de tareas profesionales, académicas o laborales.

Excel es la hoja de cálculo más utilizada alrededor del mundo, miles de compañías sin importar su sector económico o tamaño utilizan este software, debido a su flexibilidad y funcionalidad para el análisis de datos, por esa razón, en la mayoría de procesos se encuentra involucrada esta herramienta, por ello, tener un conocimiento avanzado sobre este software sugiere una ventaja competitiva sobre otras personas.

Las grandes y pequeñas empresas usan Excel en el manejo de la contabilidad, finanzas, inventarios, ventas, producción, calidad, suministros entre otras áreas de la organización, todo a través de su arsenal de funcionalidades (Formulas, Tablas, Gráficos, etc.), sin embargo, existe un gran desconocimiento sobre ellas lo que ha llevado a los usuarios a no sacar su máximo potencial, por esa razón, se piensa que Excel es simplemente una hoja de cálculo en la que podemos hacer operaciones y gráficos, sin embargo, esta afirmación no es cierta.

Microsoft Excel proporciona a las empresas las herramientas que necesitan para sacar el máximo provecho de sus datos. Y cuando se trata de aprovechar al máximo de los recursos y maximizar el retorno de la inversión, es cuando se convierte en una herramienta muy importante. Las empresas están recolectando cada vez mayores volúmenes de datos de múltiples fuentes, incluyendo transacciones en sus establecimientos, las transacciones de ventas en línea y los medios de comunicación social. Estas empresas tienen que ser capaces de comparar y analizar esta información de forma rápida y eficaz.

Las hojas de cálculo de Excel se utilizan comúnmente en todos los negocios para mostrar la información financiera y otros datos relevantes para el funcionamiento de la empresa. Esto podría ser información relevante para el departamento de gestión de relaciones con los clientes, ventas, marketing o recursos humanos. Con tantas funciones de la empresa ahora dependen de ella y de Internet, Excel sigue siendo visto como una herramienta vital para la administración y el funcionamiento efectivo de un negocio.

Con base en el artículo o planteamiento anterior, participar del foro temático o de contextualización dando respuesta a los siguientes interrogantes:

1. Qué importancia tienen las hojas de cálculo en la Big Data.
2. Desde su ámbito personal, laboral o profesional, de qué manera considera usted que las hojas de cálculo le pueden traer beneficios.
3. En una compañía o empresa, cuáles son las razones que considera usted, son claves para el desarrollo de habilidades en el manejo de Excel.
4. ¿Cómo ha contribuido la evolución del tratamiento de los datos y sus herramientas, en la manera en que las personas o empresas realizan sus procesos o actividades?

Realice sus aportes a través del foro de reflexión inicial denominado: **“IMPORTANCIA DE EXCEL EN NUESTRO ENTORNO”**.



Actividad de contextualización

De manera individual, responda las preguntas de conocimientos previos suministradas por el instructor durante la sesión de formación.

Actividades de apropiación de conocimiento

- A. Identificar y/o reconocer las herramientas básicas de la herramienta de hoja de cálculo relacionados a los fundamentos

Actividad 1. Fundamentos en el manejo de la hoja de calculo. De manera individual desarrolle el ejercicio práctico de nivelación publicado en plataforma Territorium **220501046-AA1 - Taller Fundamentos de Excel.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de office.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA1 Taller Fundamentos de Excel (NIVELACIÓN).**

Materiales: Lápices o marcadores, hojas de papel, tablero.

- B. Identificar la jerarquía en el flujo de las operaciones aritméticas desarrolladas por la herramienta de hoja de cálculo mediante el planteamiento de fórmulas.

Desarrolle los siguientes ejercicios en su libreta o agenda de apuntes a fin de conocer el resultado aplicando el orden o jerarquía de los operadores en la ejecución de las operaciones:

EJERCICIO	RESULTADO
$=2+19-5*16+(44+5*3-2)+18+2*40$	
$=26-10*5+(62-12*4-5)+65-19+29$	
$=5*4+10/5-4+(234+33*5-4)+10*22-3$	

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina.

Evidencia de aprendizaje: Retroalimentación en clase. (Valoración de participación en clase).

Materiales: Lápices o marcadores, hojas de papel, tablero.



- C. Comprender y aplicar la sintaxis de las fórmulas para el desarrollo de operaciones básicas aritméticas teniendo en cuenta los requerimientos planteados.

Actividad 2. Introducción a las fórmulas. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA2 - Fórmulas Básicas**

En el presente taller se plantean 7 ejercicios para aplicar fórmulas y entregar el resultado correcto.

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA2 – Introducción a Fórmulas Básicas (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- D. Implementar soluciones mediante la aplicación correcta de funciones que permitan computar y/o sumar los datos existentes según los criterios o requerimientos del cliente.

Actividad 3. Fórmulas para computar y sumar. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA3 - Fórmulas para computar y sumar.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA3 - Fórmulas para computar y sumar – Gestión de Inventario de Activos. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- E. Implementar soluciones lógicas mediante el desarrollo de estructuras condicionales simples de acuerdo a los requerimientos del cliente permitiendo la toma de decisiones.

Actividad 4. Fórmulas Lógicas Simples. De manera individual, desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA4 – Fórmulas Lógicas Simples.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA4 - Fórmulas Lógicas Simples. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.



- F. Dar solución a los requerimientos mediante la implementación de estructuras condicionales anidadas interpretando soluciones lógicas que apunten a tomar decisiones de manera automatizada de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Fórmulas lógicas Anidadas. El instructor conforma equipos de trabajo a fin de plantear un ejercicio o ejemplo de caso laboral o cotidiano donde se pueda implementar la función lógica anidada, así como el uso de conectores lógicos Y/O.

Se da un tiempo estimado de 20 minutos para el planteamiento y desarrollo del ejercicio grupal. Posteriormente un representante de cada equipo sustenta a los compañeros de clase e instructor, el planteamiento del ejercicio.

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: Entrega de los ejercicios planteados en hojas - **(Valoración Grupal)**.

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- G. **Actividad 5. Fórmulas lógicas Anidadas y conectores lógicos.** De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA5 – Fórmulas Lógicas Anidadas y conectores lógicos.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA5 - Fórmulas Lógicas Anidadas y conectores lógicos. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- H. Implementar soluciones de control en la inserción y/o tratamiento de información a través de métodos de validación de datos además de aplicar formatos parametrizando condiciones específicas.

Actividad 6. Validación de Datos y Formatos Condicionales. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA6 – Validación de Datos y Formatos Condicionales.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA6 - Validación de Datos y Formatos Condicionales. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.



- I. Implementar sistema de consulta de datos realizando búsquedas según los requerimientos de la compañía o el cliente.

Actividad 7. Buscarv - Buscarh. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA7 – Buscarv - Buscarh y manejo de errores.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA7 – Buscarv – Buscarh, y manejo de errores – Sistema de consulta de pacientes.**

(calificable).

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- J. Implementar soluciones por medio de tableros o paneles visuales de información para la revisión de indicadores propios de la compañía o empresa integrando elementos como tablas dinámicas, segmentación de datos, gráficos dinámicos, escalas de tiempo.

Actividad 8. Reporte Dinámico Integrando Tableros Dashboard. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA8 – Tablero Dashboard para el análisis de ventas de una cadena de restaurantes.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA8 – Tablero Dashboard para el análisis de ventas de una cadena de restaurantes. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- K. Implementar soluciones desarrollando técnicas en la búsqueda avanzada de los datos a través de procedimientos sistematizados integrando macros.

Actividad 9. Filtros Avanzados integrando macros y filtros controlados. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma territorium **220501046-AA9 – Filtros Avanzados integrando macros.**

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA9 – Filtros Avanzados integrando macros y filtros Avanzados integrando macros y filtros controlados. (calificable).**

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.



Actividades de transferencia de conocimiento

- L. Brindar solución a requerimiento o necesidad mediante el planteamiento de un caso que presenta una cooperativa de trabajadores asociados.

Actividad 10. Caso Empresa “COOPERATIVA DE TRABAJADORES”. De manera individual desarrolle el taller práctico existente en plataforma **220501046-AA10 – “COOPERATIVA DE TRABAJADORES”**.

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-AA10 – Caso Empresa “COOPERATIVA DE TRABAJADORES”.** (calificable).

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

- M. Brindar solución a requerimiento o necesidad mediante el planteamiento de un caso que presenta una compañía o empresa.

Actividad 11. Evaluación Final. De manera individual, desarrolle el instrumento de evaluación mediante el documento publicado en plataforma *territorium* **220501046-IE11 – Evaluación Final**.

Ambiente de aprendizaje: Aula con disposición de sillas y mesas con equipos de cómputo con conexión a internet y paquete de software de oficina, plataforma LMS *Territorium*.

Evidencia de aprendizaje: **220501046-IE11 – Evaluación Final.** (calificable).

Materiales: Computador, celular o *Tablet*.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento: Presentación de cuestionarios para el desarrollo práctico de casos según los requerimientos del cliente.	Utiliza apropiadamente las herramientas y funciones.	Técnica de evaluación: observación directa.
Evidencia de desempeño: Desarrollo de ejercicios prácticos planteados en cada temática.	Resuelve los ejercicios propuestos por el docente de acuerdo con las orientaciones dadas. Mantiene sus archivos y carpetas en orden. Utiliza en forma apropiada los equipos.	Técnica de evaluación: observación directa. Instrumento de evaluación: lista de chequeo: Desarrollo de talleres de apropiación.
Evidencia de producto: Informe final dando solución a los requerimientos del caso.	Entrega en forma oportuna los talleres.	Técnica de evaluación: observación directa. Instrumento de evaluación: Entregable informe final caso empresa.



5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Big data:** El Big Data son el conjunto de tecnologías que han sido creadas para recopilar, analizar y gestionar los datos que generan los usuarios de Internet. Su idea es la de recopilar los datos masivos que son generados en "bruto", y procesarlos para identificar patrones u otro tipo de comportamientos que puedan ayudar a sectores concretos.
- **Hoja de Cálculo:** Una hoja de cálculo es un programa para la manipulación de datos dispuestos en forma de tablas, con la finalidad de efectuar operaciones complejas con fórmulas y funciones.
- **Excel:** Programa informático desarrollado y distribuido por **Microsoft Corp.** Se trata de un **software** que permite realizar **tareas contables y financieras** gracias a sus funciones.
- **Base de Datos:** Recopilación de datos sistemática y almacenada electrónicamente. Puede contener cualquier tipo de datos, incluidos palabras, números, imágenes, vídeos y archivos.
- **Fórmula:** Ecuaciones o instrucciones que realizan cálculos aritméticos u operaciones lógicas.
- **Función:** Una función en Excel es una operación predefinida del programa que permite realizar cálculos avanzados con datos numéricos y alfanuméricos
- **Validación de Datos:** conjunto de métodos y procesos que los equipos de datos utilizan para mantener alta la calidad de sus datos. Las empresas utilizan la validación para mejorar su calidad asegurándose de que son correctos y completos.
- **Fórmulas anidadas:** Una función anidada es una función que está contenida por completo dentro de una función principal.
- **Dashboard:** Es una representación visual de la información más importante que se necesita para lograr uno o más objetivos, consolidada y dispuesta en una sola pantalla para que la información se pueda controlar de un vistazo.
- **Formatos Condicionales:** Herramienta útil para identificar patrones o tendencias en una hoja de cálculo. Por ejemplo, una regla podría ser: si el valor es mayor que 5.000, que la celda sea amarilla. Así, podrás ver de un vistazo las celdas cuyo valor es superior a 5.000.
- **Filtros:** Herramientas que permiten buscar un subconjunto de datos que cumplen con diferentes criterios o especificaciones dentro de un rango o tabla.
- **Conectores Lógicos:** Es un complemento de la Función SI. Permite evaluar varias condiciones, Se debe cumplir por lo menos 1 de las condiciones o es su defecto todas las condiciones para desarrollar acciones del argumento verdadero. si no se cumple ninguna de las condiciones devuelve la respuesta por el falso.
- **Estructuras Condicionales:** Condición para discernir entre una opción u otra, y en el proceso mental normalmente se manifiesta con un "Si".
- **Tablas Dinámicas:** Herramienta para visualizar y resumir datos propios para el análisis de grandes cantidades de datos.
- **Computar:** Contar o calcular algo numéricamente, por ejemplo, los años, el tiempo o la edad.
- **Gráficos:** Representación de datos mediante recursos visuales que permiten observar la relación matemática o estadística que existe entre las distintas cifras utilizadas.
- **Datos:** Los datos son la materia prima de la cual se deriva la información. Cualquier cantidad o hecho, sin analizar, que por sí solos no tienen significado alguno y deben ser presentados en forma utilizable y colocados en un contexto que le de valor.
- **Ofimática:** La ofimática es ese conjunto de aplicaciones y herramientas informáticas diseñadas para facilitar y mejorar las tareas relacionadas con la creación, edición, almacenamiento y distribución de información en el entorno de una oficina o empresa.
- **Operadores Relacionales:** Los operadores relacionales comparan datos numéricos, de serie de caracteres o lógicos. El resultado de la comparación, ya sea Verdadero (1) o falso (0), puede utilizarse para tomar una decisión referente al flujo del programa.
- **Anidada:** Una función anidada no es más que una agrupación de una o más funciones en Excel, que se jerarquizan para desarrollar una determinada tarea.



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Libros

- All in One For Dummies. (2010). Excel 2019 – Edición 1.
- Excel de cero a experto: todas las herramientas usadas por un experto en su día a día (The Excel series) (Spanish Edition)

Enlaces web

Funciones Lógicas

- Ionos (2019). Estructuras Condicionales en Excel: Definición e implementación. Recuperado de: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/funcion-si-en-excel/>

Validación de Datos

- Customguide (2023) Tratamiento de datos: Introducción a la validación de datos. Recuperado de: <https://www.customguide.com/es/excel/validacion-de-datos>

Tablas Dinámicas

- Blog.hubspot (2022). Importancia de las tablas dinámicas: Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/sales/tabla-dinamica-excel>

Formatos Condicionales

- Gcfglobal (2023). Implementación de Formatos Condicionales Microsoft Excel 2010: Copiado de <https://edu.gcfglobal.org/es/microsoft-excel-2010/que-es-un-formato-condicional/1/>

Conectores Lógicos

- Excel para todos (2023). Introducción a los conectores lógicos. Copiado de: <https://excelparatodos.com/funciones-logicas-en-excel/>

Filtros Avanzados

- Excel Total (2023). Introducción a los filtros avanzados. Copiado de: <https://exceltotal.com/filtro-avanzado/>



7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Franklin Zapata Calle	Instructor	Comercio y servicios	Octubre de 2022

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Franklin Zapata Calle	Instructor	Comercio y servicios	Septiembre 2023	Actualización a programa de formación.