PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: MANEJO BASICO DE LA HERRAMIENTA DE HOJAS DE CALCULO EXCEL
- Código del Programa de Formación: 13410563 - V1- CURSO COMPLEMENTARIO
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada)
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada)
- Actividad de Proyecto(si es formación Titulada)
- Competencia: 220501046 - UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE MANEJO DE INFORMACIÓN.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: APLICAR LAS FUNCIONES DE UNA HOJA DE CÁLCULO SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OPERACIONES A DESARROLLAR.
- Duración de la Guía: 15 horas

2. PRESENTACIÓN

No es suficiente configurar una hoja de cálculo para que cuando sea impresa, esta cumpla con características y condiciones estéticas, de organización, ajustes y acomodación de los datos, también es muy importante poder definir e incluir ciertos elementos que hacen parte fundamental de la herramienta, como lo son los cálculos, las estadísticas y aquellos datos que nos permiten evaluar cierta información con respecto a otra. Es por esta razón que en esta guía queremos abordar esos elementos adicionales y que sumados a una buena configuración de hoja, son vitales y precisos a la hora de mostrar resultados e informes.

Por esta razón conocer de forma correcta la estructura y elaboración de una fórmula se vuelve un elemento importante en la apropiación y buena práctica del manejo de una hoja de cálculo, dado que, si conocemos e identificamos cada ítem, elemento y/o argumento que hace parte de lo que queremos calcular o procesar con esas fórmulas, va a permitir que obtengamos los resultados necesarios y requeridos para nuestra labor puntual.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. **Fórmula vs Funciones**, es importante diferenciar estos dos términos en Excel, dado que el primero se referiere a las referencias de celdas donde posiblemente existen valores que se van a calcular, en algunas situaciones no se utiliza valores de celdas, es posible que directamente se utilice los valores que se desean procesar, mientras que las Funciones son nombres reservados que vienen definidios

en Excel y se llaman de acuerdo al requerimiento o necesidad que se tiene para hacer algún cálculo u obtener algún resultado específico.

Utiliza el archivo ***Fórmula vs Función.xlsx,*** y realiza los ejercicios planteados por el Instructor con respecto a encontrar las diferencias entre las fórmulas y funciones en Excel.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: “Fórmula vs Función.xlsx”

B. Las **fórmulas de Excel** son el corazón del programa, pues son las que se encargan de hacer el "cálculo" de la hoja de cálculo. Para sacarle el máximo provecho al programa debe saber usar las fórmulas apropiadas que le ayudarán a hacer un trabajo más óptimo y ahorrar tiempo.

Para hacer una fórmula en Excel debemos seleccionar una celda donde queremos incluir la fórmula y empezaremos escribiendo el símbolo igual (=) que en el teclado se encuentra normalmente donde se ubica la tecla del número 0. Para incluir el símbolo igual deberemos hacer click en la tecla Mayúscula y después en el 0 como se puede ver en la siguiente imagen:



Una vez que hayamos empezado nuestra fórmula en Excel con el símbolo **=** seleccionaremos la celda o celdas con las que queremos operar, para trabajar este punto haremos uso del archivo ***Fórmulas.xlsx,*** en el encontrarás unos ejercicios para realizar.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: “Fórmulas.xlsx”

C. **Nivel de Jerarquía de los Operadores** cuando se utliza una combinación de operadores es importante considerar que existe un orden que Excel sigue para realizar las operaciones en una fórmula. La **Jerarquía de Operadores** determina el orden en el que se resuelven las expresiones cuando se involucran operaciones aritméticas como la suma, resta, multiplicación, división, potencia, raíz y módulo de la división. Este orden es el que permite que una expresión aritmética cualquiera

siempre tenga la misma interpretación ya sea resolviéndola en papel, en calculadora o en el computador.

PRIORIDAD	OPERADOR	DESCRIPCIÓN
1º	( )	Paréntesis
2º	^	Potenciación
3º	* /	Multiplicación – División
4º	+ -	Suma - Resta

En el archivo ***Jerarquía de operadores.xlsx,*** resulva los ejercicios propuesta y analice los diferentes resultados obtenidos.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: "Jerarquía de operadores.xlsx"

D. **Uso de paréntesis en Excel**. Es necesario tener cuidado con el orden y la forma de utilizar los paréntesis y los operadores, porque podríamos incurrir en graves errores. Los paréntesis en Excel forman una parte fundamental en una fórmula, porque permiten cambiar el orden en que Excel lleva a cabo los cálculos, y por consecuencia el orden en que se ejecutan los operadores.

A continuación digita los siguientes elementos en una nueva hoja de cálculo en Excel y trata de resolver dichos ejercicios teniendo encuenta la fórmula solicitada:

$$\begin{aligned}&(9+(2-1))+6\\=&(9+1)+6\\=&10+6\\=&16\end{aligned}$$

Una vez hayas identificado el funcionamiento y la importancia que tiene tanto los operadores como los paréntesis, utiliza el archivo ***Uso de paréntesis.xlsx*** y resuelve los ejercicios allí planteados.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: "Uso de paréntesis.xlsx"

E. Cuando hacemos uso incorrecto de los elementos que componen la fórmula o agregamos celdas con datos que no tienen las características o formato requerido para aplicar la fórmula se genera una inconsistencia en la misma, esta se puede dar de la siguiente manera:

TIPO DE ERROR	SIGNIFICADO	RAZÓN
#N/A	No disponible	No encuentra el valor buscado
#¡VALOR!	Valor inválido	Argumentos erróneos en la función
#¡REF!	No hay referencia	Eliminamos referencia que es parte de una fórmula
#¿NOMBRE?	No puede encontrar el nombre	Error de tipeo en la fórmula
#¡DIV/0!	Dividido por cero	El denominador es cero
########	No se puede mostrar	No se puede mostrar el contenido
#¡NULO!	Valor Vacío	No puede determinar el rango
#¡NUM!	Número inválido	Valores numéricos no válidos

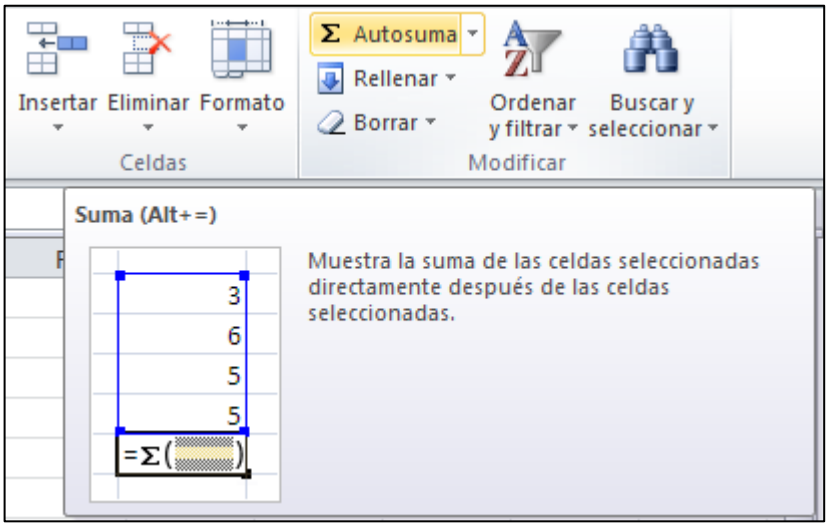
Una vez hayas identificado el concepto de cada uno de los posibles errores que se pueden generar en una hoja de cálculo, utiliza el archivo ***Tipos de errores.xlsx*** e identifica en cada elemento planteado la situación que se presenta y la posible solución.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: “Tipos de errores.xlsx”

F. Una forma rápida y sencilla de agregar valores en Excel es usar **Autosuma**, simplemente seleccione una celda vacía directamente debajo de una columna de datos, Excel detectará automáticamente el rango que se va a sumar (Autosuma también puede funcionar horizontalmente si selecciona una celda vacía a la derecha de las celdas que se van a sumar). La opción de **Autosuma** en **EXCEL** es, en muchísimas ocasiones, una herramienta que muy poco se utiliza, esto es una pena ya que su uso es muy amplio y puede ahorrarnos muchísimo tiempo en el trabajo que estemos relizando.



Una vez hayas identificado la herramienta Autosuma en una hoja de cálculo de Excel, utiliza el archivo ***Autosuma.xlsx*** y realiza los ejercicios que allí se plantean, teniendo en cuenta la funcionalidad frente a cada forma en que sea trabajada y ejecutada dicha herramienta.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: "Autosuma.xlsx"

G. **Porcentajes en Excel** en ciertas ocasiones aplicar el porcentaje es un poco complejo, dado que nos podemos confundir a la hora de sumar, restar, dividir y hacer cualquier operación con porcentajes. Es el momento de realizar algunos ejercicios que permitan dar un poco de claridad frente a este proceso. En la siguiente tabla revisaremos los elementos que vamos aplicar según:

Cantidad	Obtener un Porcentaje %	Sumar un Porcentaje %	Restar un Porcentaje %
$ 125.000	10%	10%	10%
$ 500.000	5%	5%	5%
$ 1.000.000	0.5%	0.5%	0.5%
$ 3.500.000	15%	15%	15%

- ✓ Recuerde que cuando hablamos de "**obtener**" o "**sacar**" un porcentaje es extraer el porciento de dicha cantidad.
- ✓ Cuando hacemos referencia a "**sumar**" o "**adicionar**" un porcentaje sobre el valor establecido, se debe tener en cuenta que siempre se multiplica por 1 y el porciento que deseas agregar.
- ✓ Restar un porcentaje simplemente es un proceso matemático que se hace de forma mental, donde por ejemplo, **restar el 10%,** ¿cuánto le falta al 10 para llegar al 100?... así es 90, por eso es que se multiplica por 0.90, cosas de las matemáticas.

Cantidad	Obtener un Porcentaje %	Sumar un Porcentaje %	Restar un Porcentaje %
$ 125.000	0.1	1.1	0.90
$ 500.000	0.05	1.05	0.95
$ 1.000.000	0.005	1.005	0.995
$ 3.500.000	0.15	1.15	0.85

Utilizamos el archivo ***Porcentajes.xlsx*** y resolvemos lo que se solicita dentro de cada una de las columnas según el comentario ubicado en cada título.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: "Porcentajes.xlsx"

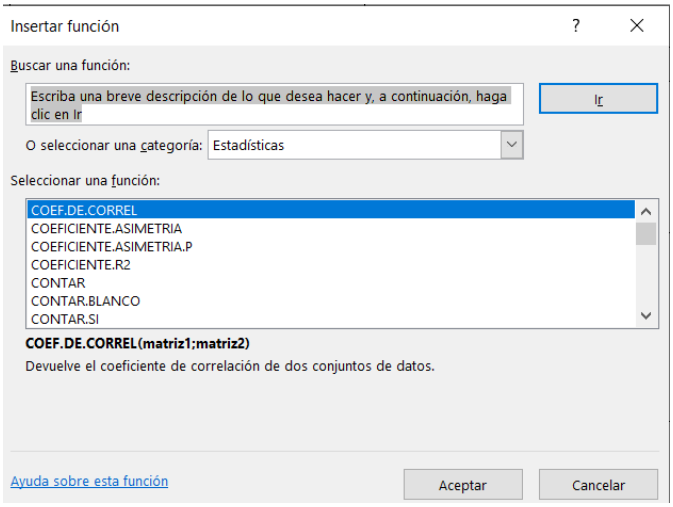
H. En las categorías de funciones que dispone Excel y en general todas las hojas de cálculo como Google Docs, Numbers, una de las más usadas es la de las **Funciones matemáticas y trigonométricas**, en la web oficial de Microsoft Excel puedes conocer todas las que se engloban en dicha categoría. Puedes realizar un montón de cálculos, desde los más sencillos como *suma, resta, producto*, hasta los más complicados como *logaritmos, trigonometría, matrices*, además de un montón de utilidades como redondear, escribir en números romanos, usar números aleatorios, y muchas más. Una vez sea identificada las funciones que corresponden a la categoría de matemáticas y trigonométricas, utiliza el archivo ***Funciones matemáticas y trigonométricas.xlsx*** y realiza los ejercicios que allí se plantean, teniendo en cuenta la funcionalidad y los argumentos que utiliza cada función.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: “Funciones matemáticas y trigonométricas.xlsx”

I. Las **Funciones estadísticas en Excel** nos permiten calcular todas las operaciones matemáticas relacionadas con el análisis de datos en Excel.



Una vez sea identificada las funciones que corresponden a la categoría estadísticas, utiliza el archivo ***Funciones estadísticas.xlsx*** y realiza los ejercicios que allí se plantean, teniendo en cuenta la funcionalidad y los argumentos que utiliza cada función.

Ambiente de aprendizaje: plataforma *Google Meet*

Evidencia de aprendizaje: participación en clase (no calificable)

Materiales: computador, celular o tablet, webcam, micrófonos y audífonos. Software utilizado Microsoft Excel (cualquier versión). Archivo: “Funciones estadísticas.xlsx”

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Desempeño: ✓ Aplica las funciones matemáticas y trigonométricas de acuerdo con el problema a solucionar. ✓ Aplica en sus informes (hojas de cálculo) las funciones estadísticas de acuerdo a su necesidad y los requerimientos solicitados.	✓ REALIZA UN INFORME UTILIZANDO LAS FUNCIONES DE LA HOJA DE CÁLCULO, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL MISMO. ✓ IDENTIFICA LAS ACCIONES DE MEJORA A REALIZAR, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LA COMPROBACIÓN REALIZADA.	***Técnica de Evaluación:*** Observación Directa ***Instrumento:*** Lista de chequeo de desempeño 13410563_RA_02_LCH-D

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **FÓRMULA:** es un proceso que sea hace en Excel para realizar algún tipo de cálculo donde como mínimo se referencia dos elementos que pueden ser digitados manaualmente o referenciados desde valores de celda.
- **FUNCIÓN:** nombre reservado en Excel que se utiliza para realizar un proceso y poder obtener un resultado específico según lo requerido.
- **DEFINIR NOMBRE DE CELDA O RANGO:** definir nombres para una celda específica o un rango en particular, permitiendo que sea más sencillo identificarlo al momento de ser utilizado desde una fórmula o función.
- **JERARQUÍA DE OPERADORES:** son los niveles de ejecución según el operador utilizado dentro de una fórmula o función en Excel. La jerarquía demarca la forma en que Excel prioriza dicho operador al momento de ser ejecutado.
- **HERRAMIENTA AUTOSUMA:** permite insertar de forma automática funciones básicas para obtener resultados de forma más rápida y sencilla.
- **TIPOS DE ERRORES:** son definiones estándar que utiliza Excel para referenciar algún elemento erróneo dentro de la fórmula o función que no genera un resultado óptimo, permitiendo así que se tenga un conocimiento más preciso sobre la posible solución del mismo.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Enlaces web:

- https://www.aulaclic.es/excel-2013/index.htm

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	EUMIR PULIDO DE LA PAVA	Instructor	Complementaria Comercio Y Servicios	8/FEB/22

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					