

# Reconocimientos

|  |
| --- |
| **Desarrollado por**  Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos  Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC)  Center for Global Health (Centro de Salud Global)  Division of Global Health Protection (División para la Protección de la Salud Global)  Workforce Institute Development Branch (Sucursal de Desarrollo del Instituto y de la Fuerza Laboral)  **Líder del proyecto, Diseño instruccional**  Lauren Davidson, MS, SciMetrika, LLC  **Líder del proyecto, Contenido técnico**  Richard C. Dicker, MD, MS  **Reconocimientos**  Los responsables del desarrollo del programa FETP-Frontline se basaron en gran medida en los objetivos de aprendizaje y los materiales de capacitación de tres fuentes importantes:   * CDC y UNC. Curso de Capacitación de Nivel Básico del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo para Centroamérica (CAFELTP), 2010 * WHO-AFRO y CDC. Curso de Capacitación a Nivel de Distrito sobre la Vigilancia de Enfermedades y Respuesta Integradas (IDSR), 2010 * CDC. Principles of Epidemiology in Public Health Practice (Principios de Epidemiología en la Práctica de la Salud Pública, tercera edición, 2006 |

**Adaptación de materiales**

Los materiales educativos fueron adaptados por los consultores residentes del Frontline en Colombia: Gloria Suárez-Rangel y Claudia Roncancio

# Índice

[I. Reconocimientos 2](#_Toc34739195)

[II. Índice 3](#_Toc34739196)

[III. Guía del instructor 5](#_Toc34739197)

[Introducción 5](#_Toc34739198)

[Visión general del taller 5](#_Toc34739199)

[Audiencia objetivo 5](#_Toc34739200)

[Requisitos de los participantes 5](#_Toc34739201)

[Requisitos del instructor 6](#_Toc34739202)

[Materiales y equipos 6](#_Toc34739203)

[Agenda del taller 7](#_Toc34739204)

[Objetivos de formación 8](#_Toc34739205)

[Método de instrucción 9](#_Toc34739206)

[Cómo utilizar la guía del instructor 10](#_Toc34739207)

[Preparación del taller 10](#_Toc34739208)

[Evaluación previa a la capacitación - Guía del instructor 11](#_Toc34739209)

[Evaluación previa a la capacitación - EXCEL para FETP 12](#_Toc34739210)

[Evaluación del taller 13](#_Toc34739211)

[IV. II. Contenido de instrucción 14](#_Toc34739212)

[Sección 1. Introducción 14](#_Toc34739213)

[1.1 Bienvenida e Introducción 15](#_Toc34739214)

[1.2 Objetivos del aprendizaje y método de instrucción 16](#_Toc34739215)

[Sección 2. Interfaz del usuario 18](#_Toc34739216)

[2.1 Distribución de la hoja de trabajo 19](#_Toc34739217)

[2.2 Navegación de la hoja de trabajo 24](#_Toc34739218)

[2.3 Gestión de la hoja de trabajo 26](#_Toc34739219)

[Sección 3. Entrada y formato de los datos 30](#_Toc34739220)

[3.1 Entrada y edición de los datos 31](#_Toc34739221)

[3.2 Edición de los datos 33](#_Toc34739222)

[3.3 Cortar / Copiar / Pegar 34](#_Toc34739223)

[3.4 Formato de Celdas 37](#_Toc34739224)

[3.5 Edición del aspecto 40](#_Toc34739225)

[3.6 Ejercicio 1 44](#_Toc34739226)

[Sección 4. Análisis de los datos 46](#_Toc34739227)

[4.1 Fórmulas 47](#_Toc34739228)

[4.2 Funciones 48](#_Toc34739229)

[4.3 Ejercicio 2a y 2b 52](#_Toc34739230)

[Sección 5. Ordenar y filtrar 55](#_Toc34739231)

[5.1 Calidad de los datos 56](#_Toc34739232)

[5.2 Ordenar datos 57](#_Toc34739233)

[5.3 Filtrar datos 59](#_Toc34739234)

[5.4 Ejercicio 3 61](#_Toc34739235)

[Sección 6. Visualización de los datos 62](#_Toc34739236)

[6.1 Histogramas 62](#_Toc34739237)

[6.2 Gráfico lineal 65](#_Toc34739238)

[6.3 Ejercicio 4 66](#_Toc34739239)

[Sección 7. Configuración e impresión de la página 68](#_Toc34739240)

[7.1 Configuración de la página 69](#_Toc34739241)

[7.2 Impresión 73](#_Toc34739242)

[7.3 Ejercicio 5 75](#_Toc34739243)

[Sección 8. Revisión final (opcional) 77](#_Toc34739244)

[8.1 Ejercicio 6a – Ejercicio integral (opcional) 77](#_Toc34739245)

[8.2 Ejercicio 6b - Tablas dinámicas 78](#_Toc34739246)

[Sección 9. Conclusión 79](#_Toc34739247)

[9.1 Hoja de Referencia rápida (QRS) 80](#_Toc34739248)

[9.2 Captura de pantalla de la hoja de trabajo 80](#_Toc34739249)

[9.3 Enlaces de recursos 81](#_Toc34739250)

[9.4 Accesos directos del teclado 82](#_Toc34739251)

[9.5 Instrucciones para el histograma 83](#_Toc34739252)

# Guía del instructor

Esta guía está diseñada para ayudar a llevar cabo un taller de Microsoft Excel 2013® para FETP-Frontline. No tiene como objetivo documentar todos los recursos y funciones de Microsoft Excel 2013®.Consulte la línea completa en línea en <https://support.office.com/en-us/excel>.

## Introducción

Esta capacitación introduce Microsoft Excel 2013® en el contexto de la realización de tareas relacionadas con la vigilancia de datos epidemiológicos de Frontline. No asume ningún conocimiento previo de Excel, pero sí asume competencia en funciones básicas de navegación y Windows en computadoras personales.

Los alumnos que trabajen con una versión anterior encontrarán leves diferencias en la interfaz del usuario (UI). En algunos casos, los procesos son claramente diferentes. La Guía de referencia rápida del Apéndice de este manual brinda recursos para las versiones anteriores.

## Visión general del taller

Esta capacitación está diseñada como un complemento opcional de FETP-Frontline. El objetivo de este taller es brindar a los participantes habilidades y conocimientos de Excel que puedan aplicar de inmediato en su trabajo en la vigilancia de datos de salud pública. Como consecuencia de este taller, los participantes serán más eficaces en sus tareas de vigilancia de datos, que incluyen:

* Recopilación de datos
* Gestión de datos
* Control de calidad de los datos
* Análisis de los datos
* Información / comunicación de los datos

Asimismo, los participantes deben experimentar y conocer los beneficios del uso de Excel en sus actividades de vigilancia de datos.

## Audiencia objetivo

Esta capacitación está destinada a los trabajadores de la salud pública a nivel del distrito con conocimientos y habilidades básicas en vigilancia de datos de salud y experiencia en el uso de Microsoft Office.

## Requisitos de los participantes

Los participantes deben

* Tener al menos un año de experiencia en vigilancia de salud pública a nivel del distrito
* Estar inscrito o haber completado FETP-Frontline

## Requisitos del instructor

El instructor debe

* Tener como mínimo un nivel de experiencia intermedia con Excel 2013
* Conocer los requisitos del trabajo de los trabajadores de vigilancia de datos de salud pública a nivel del distrito
* Estar familiarizado con el programa de estudios de FETP-Frontline

## Materiales y equipos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Materiales** | **Equipos** |
| Instructor | * Guía del instructor * InstructorFile.xls que incluye espacio de trabajo, conjuntos de datos de demostración y | * Computador con MS Excel * Proyector * Bombilla adicional del proyector * Cable(s) de extensión * Marcadores para pizarra blanca * Pizarra blanca/rotafolio |
| Participantes | * Guía del participante * Archivo EXCEL\_FETP.xlsx | * Computador con MS Excel 2013 |

## Agenda del taller

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sección** | **Lección** | **Formato** | **Est.Hora** | **Est.Hora** |
| Capacitación previa | Evaluación previa a la capacitación de excel | Material para repartir | 20 minutos | 20 minutos |
| 1. Introducción | 1.1 Bienvenida e introducción | Presentación | 10 minutos | 15 minutos |
| 1.2 Objetivos de aprendizaje y método de instrucción | Presentación | 5 minutos |
| 2. Interfaz del usuario | 2.1 Distribución de la hoja de trabajo | Descubrimiento guiado | 5 minutos | 25 minutos |
| 2.2 Navegación de la hoja de trabajo | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 2.3 Edición de la hoja de trabajo | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 3. Entrada y formato de los datos | 3.1 Entrada y edición de los datos | Descubrimiento guiado | 10 minutos | 70 minutos |
| 3.2 Edición de los datos | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 3.3 Cortar / Copiar / Pegar | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 3.4 Formato de celdas | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 3.5 Edición del aspecto | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 3.6 Ejercicio 1 | Practica1 | 20 minutos |
| 4. Análisis de los datos | 4.1 Fórmulas | Descubrimiento guiado | 10 minutos | 50 minutos |
| 4.2 Funciones | Descubrimiento guiado | 20 minutos |
| 4.3 Ejercicio 2 | 2ª. Conjunto de datos Obesidad y 2b. Enfermedad por alimentos | 20 minutos |
| 5. Ordenar y filtrar | 5.1 Calidad de los datos | Descubrimiento guiado | 5 minutos | 35 minutos |
| 5.2 Ordenar datos | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 5.3 Filtrar datos | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 5.4 Ejercicio 3 | Tuberculosis | 10 minutos |
| 6. Visualización de los datos | 6.1 Histograma | Descubrimiento guiado | 15 minutos | 45 minutos |
| 6.2 Gráfico de líneas | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 6.3 Ejercicio 4a | Malaria | 10 minutos |
| 6.3 Ejercicio 4b | Lepra | 10  minutos |
| 7. Configuración e impresión de la página | 7.1 Configuración de la página | Descubrimiento guiado | 10 minutos | 30 minutos |
| 7.2 Impresión | Descubrimiento guiado | 10 minutos |
| 7.3 Ejercicio 5 | Preparar e imprimir | 10 minutos |
| 8. Revisión final (opcional) | Ejercicio 6a | Ejercicio integral | 25 minutos | 55 minutos |
| Ejercicio 6b | Tabla dinamica | 30 minutos |
| 9. Conclusión | 9.1 Hoja de Referencia rápida (QRS) | Análisis de preguntas y respuestas | 15 minutos | 15 minutos |
| 9.2 Captura de pantalla de la hoja de trabajo |
| 9.3 Enlaces de recursos |
| 9.4 Accesos directos del teclado |
| 9.5 Instrucciones para el histograma |

## Objetivos de formación

Al finalizar este taller, los participantes podrán:

Navegue dentro de la interfaz del usuario (UI) de Excel para:

* Abrir una hoja de trabajo, formatear y guardar una hoja de trabajo nueva
* Ingresar y formatear los datos para crear una base de datos
* Utilizar fórmulas y funciones para analizar los datos
* Organizar los datos mediante ordenamiento y filtrado
* Crear un histograma, una curva epidémica y un gráfico de líneas a partir de un conjunto de datos
* Preparar e imprimir una hoja de trabajo

## Método de instrucción

El instructor y los participantes tendrán dispositivos de memoria con un archivo Excel. El archivo contendrá una hoja de trabajo con una hoja de trabajo en blanco y varios conjuntos de datos preparados para ejercicios.

El DESCUBRIMIENTO GUIADO consiste en el aprendizaje a través de la exploración y aplicación determinadas y constructivistas de un concepto o una habilidad.

Indique: El instructor presenta el concepto y objetivo/usos

Muestre: El instructor guía a los participantes en los pasos a través de la demostración proyectada

Lo que debe hacer: Los participantes aplican los conceptos y las habilidades a los ejercicios con las aplicaciones pertinentes

**Instructor:**

* Introduzca los objetivos del aprendizaje para el taller, cada sección y lección.
* Explique, indique y demuestre las funciones de la UI de Excel mediante una laptop y un proyector
* Involucre a los participantes a través de conexiones entre el contenido de instrucción, las experiencias de los participantes y los usos prácticos en la vigilancia de datos.
* Involucre a los participantes solicitando el intercambio de ideas y experiencias
* Realice evaluaciones de formación y resumen (rendimiento) de los resultados del aprendizaje
* Proporcione opiniones y comentarios a los participantes sobre el avance y los resultados

**Participantes:**

* Siga la demostración para completar las tareas relacionadas con la vigilancia de datos con Excel
* Descubra y experimente con las funciones de Excel en sus propias laptops
* Comparta las ideas y experiencias con las funciones

## Cómo utilizar la guía del instructor

La guía del instructor está destinada a servir como apoyo para facilitar el aprendizaje de los adultos a través de descubrimiento interactivo y guiado*. Los instructores deben utilizar su propio juicio y modificar el guion sugerido según sea necesario para garantizar la facilitación eficaz.* Esto incluye el relevamiento periódico de los participantes para obtener comentarios y preguntas, así como dedicar más o menos tiempo en un concepto según sea necesario.

* El texto normal indica el guion sugerido
* **El texto en negrito indica una solicitud/orden a los participantes**
* *El texto en itálica indica respuestas posibles a las preguntas del guion*
* [El texto entre paréntesis indica un mensaje para el instructor] no debe leerse en voz alta

## Preparación del taller

|  |  |
| --- | --- |
| 🗹 | Envíe por correo electrónico la autoevaluación previa a la capacitación y EXCEL\_FETP.xlsx a los participantes |
| 🗹 | El instructor examina el manual y practica los ejercicios en Excel 2013 |
| 🗹 | El instructor revisa los cuestionarios previos a la capacitación para medir las habilidades iniciales de los participantes |
| 🗹 | Laptop y proyector del instructor configurados y probados |
| 🗹 | Bombilla adicional para el proyector |
| 🗹 | Pizarra blanca o rotafolio en frente de la sala + marcadores |
| 🗹 | Tomacorrientes ubicados, cables de extensión disponibles si fuese necesario |
| 🗹 | Guía del participante para cada participante |
| 🗹 | Materiales de evaluación para cada participante |
| 🗹 | Los participantes encienden las computadoras y abren Excel |

## Evaluación previa a la capacitación - Guía del instructor

|  |  |
| --- | --- |
| **Resultado del aprendizaje** | Evaluación de las habilidades iniciales |
| **Método** | Evaluación del desempeño |
| **Asignación de tiempo** | 20 minutos |

|  |
| --- |
| INSTRUCTOR:  Esta actividad está diseñada para evaluar la familiaridad con Excel. Comienza con los conceptos básicos y se vuelve cada vez más difícil a medida que se tratan los conceptos intermedios. Los participantes deben hacer tanto como puedan en el tiempo de asignación.  La información sobre la evaluación ayuda al instructor a adaptar el programa de estudios tanto como sea posible a las necesidades de los participantes. Los participantes pueden o no tener tiempo para completar la actividad. No se asigna una "calificación".  La actividad cubre los objetivos del aprendizaje del taller:  Navegue dentro de la interfaz del usuario (UI) de Excel para:   1. Ingresar, editar y formatear valores en una hoja de trabajo nueva 2. Ingresar, editar y formatear valores en una base de datos 3. Utilizar fórmulas y funciones para analizar los datos 4. Utilizar las funciones de ordenamiento y filtrado para gestionar los datos 5. Utilizar las herramientas de gráficos para crear un histograma, una curva epidémica y un gráfico de líneas a partir de un conjunto de datos 6. Preparar e imprimir una hoja de trabajo   Los participantes pueden consultar la guía del participante según sea necesario. |

## Evaluación previa a la capacitación - EXCEL para FETP

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Fecha |

Complete tantas tareas como pueda, coloque una tilde al lado de las tareas para las que le gustaría más información / práctica. Esta actividad es solo informativa y no está calificada.

En el programa Excel realice las actividades descritas a continuación:

Objetivo 1. Abrir, crear y guardar una hoja de trabajo

1. Abrir una nueva hoja de trabajo
2. Guardar el archivo como "Colera.xls"
3. Cambiar el nombre de la Hoja1 como “Enero 2015”
4. Agregar una hoja de trabajo y cambiarle el nombre por "Febrero 2015".

Objetivo 2. Ingresar, editar y formatear valores en una base de datos

1. En la hoja de trabajo "Enero 2015", ingrese encabezados para lo siguiente:

* ID única
* Nombre
* Departamento
* Fecha de inicio
* Edad (años)
* Fiebre
* Diarrea
* Resultado
* Fecha del informe

1. Ingrese el número 1 en A2. Extienda la secuencia hacia abajo hasta A100
2. Corte la columna (Fecha del informe) e insértela entre las columnas A y B
3. Ingrese Enero 2015 en B2. Copie la (misma) fecha hacia abajo hasta A100.
4. Edite los valores de la columna B (Fecha del informe) como una fecha de 6 dígitos (p. ej., xx/xx/xx)
5. Ingrese los siguientes datos
6. Guarde la hoja de trabajo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID única** | **Nombre** | **Fecha del informe** | **Departamento** | **Fecha de inicio** | **Edad (años)** | **Fiebre** | **Diarrea** | **Resultado** |
| 1 | A | 01/01/2015 | Cesar | SD | 2 | Si | Si | Si |
| 2 | B | 01/01/2015 | Cesar | SD | 3 | Si | Si | Si |
| 3 | C | 01/01/2015 | Cesar | SD | 4 | Si | Si | Si |
| 4 | A | 01/01/2015 | Cesar | SD | 5 | Si | Si | Si |
| 5 | B | 01/01/2015 | Cesar | SD | 6 | Si | Si | Si |

## Evaluación del taller

Los participantes realizarán una evaluación posterior al taller y los instructores identificarán áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. Se evaluarán los siguientes aspectos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Instructor** | **Participante** |
| 1. Objetivos de aprendizaje | 1. Objetivos de aprendizaje |
| * Relevancia | * Relevancia |
| * Nivel adecuado | * Nivel adecuado |
| * Bien organizado | * Bien organizado |
| 2. Formato | 2. Formato |
| * Descubrimiento guiado | * Descubrimiento guiado |
| * Ejercicios | * Ejercicios |
| * Evaluaciones | * Evaluaciones |
| * Tiempo asignado | * Tiempo asignado |
| * Horario | * Horario |
| 3. Guía del instructor | 3. Guía del participante |
| * Organización | * Organización |
| * Instrucciones | * Capturas de pantalla |
| * Capturas de pantalla | * Exhaustividad |
| * Preparación | * Utilidad en el apoyo de la instrucción |
| * Guión propuesto | * Relevancia |
| * Apoyo en la facilitación | 4. Instructor |
|  | * Preparación |
|  | * Conocimientos del tema |
|  | * Comunicación |
|  | * Habilidades de facilitación |
|  | * Pensamiento crítico |

# II. Contenido de instrucción

## Sección 1. Introducción

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Introducir el objetivo, las metas, el formato y la logística del taller. |
| Resultados del aprendizaje | Los alumnos tendrán un conocimiento del objetivo, las metas, el formato y la logística del taller. |
| Lecciones | 1.1 Bienvenido / Presentaciones  1.2 Orden y limpieza (preparación de la sala, baños, recesos)  1.3 Método de instrucción  1.4 Formato del taller |
| Método de instrucción | Presentación / análisis  El instructor debe fomentar la participación |
| Asignación de tiempo | 15 minutos |
| Evaluación | Según la participación y los comentarios |

### 1.1 Bienvenida e Introducción

| Sección 1. Introducción | Lección 1.1 Bienvenida y presentaciones |
| --- | --- |
| Asignación de tiempo | 10 minutos |
| Bienvenida y presentaciones | Bienvenido a la introducción a Microsoft Excel 2013. Este es un curso que acompaña a FETP-Frontline. Me alegra que esté aquí.  [INSTRUCTOR: PRESÉNTESE]   * Nombre * Ciudad donde nació, ciudad donde vive ahora * Datos interesantes sobre usted   **Presentaciones de los participantes, misma información.** |
| Orden y limpieza | * Instalaciones sanitarias * Tomacorrientes * Silencie el teléfono celular |
| Guía del participante | La guía del participante es una referencia durante y después del taller. Contiene todos los puntos, pasos, ejercicios y recursos principales. |
| Formato del taller | Por lo general, las habilidades iniciales de los participantes varían. El instructor relevará los niveles de habilidades de los participantes al comienzo de cada sección y adaptará el contenido y la velocidad de la instrucción en consecuencia. |
| Hoja de referencia rápida | En la Sección 9 de la guía del participante encontrará la hoja de referencia rápida. Consúltela en cualquier momento, según sea necesario. |

### 1.2 Objetivos del aprendizaje y método de instrucción

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 1. Introducción | Lección 1.2 Objetivos del aprendizaje y método de instrucción |
| Asignación de tiempo: | 5 minutos |
| RESULTADOS DEL APRENDIZAJE | [SOLICITE A LOS PARTICIPANTES QUE LEAN]  Al finalizar este taller, usted podrá:  1. Identificar, ubicar e interactuar con las funciones de Excel para:   * Abrir un libro de trabajo, crear y guardar una hoja de trabajo * Ingresar, editar y formatear datos en una base de datos * Utilizar fórmulas y funciones para analizar los datos * Organizar los datos mediante ordenamiento y filtrado * Graficar datos con un histograma y gráfico de líneas * Preparar e imprimir una hoja de trabajo   2. Utilizar Excel para realizar las funciones de vigilancia de los datos del distrito   * Recopilación y gestión de los datos * Análisis de los datos * Comunicación / intercambio de datos |
| MÉTODO DE INSTRUCCIÓN | El DESCUBRIMIENTO GUIADO consiste en el aprendizaje a través de la exploración y aplicación determinadas de nuevos conceptos y habilidades. Aprendemos haciendo. |
| REGLAS SÓLIDAS | * ¡Haga preguntas! * Practique y experimente * Comparta su experiencia con los demás * Aprenda de las experiencias de los demás * Indique la necesidad de disminuir o acelerar el ritmo |
| ERRORES | ¿Es bueno o malo cometer errores en un taller?  *¡Está BIEN cometer errores!*  Por qué está bien cometer errores:   * *Podemos aprender qué no funciona* * *Podemos descubrir una nueva forma de hacer algo* |
| DEFINICIÓN DE EXCEL | Excel es un programa de hoja de cálculo diseñado para ayudar a los usuarios a recopilar, gestionar, analizar y compartir datos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUCTOR: UTILICE LA PIZARRA BLANCA O EL ROTAFOLIO PARA HACER UNA LISTA DE LAS RESPUESTAS** | |
| USOS DE EXCEL |  |
| EJEMPLOS | ¿Quién de aquí ha utilizado Excel antes? ¿Para qué?  ¿Cómo puede ayudarlo el uso de Excel en su trabajo?   * *Recopilación de datos* * *Análisis de los datos* * *Interpretación* * *Presentación de los datos* * *Intercambio de datos (correo electrónico, impresión)* * *Gestión de cantidades más grandes de datos* * *Aumento de la exactitud* * *Aumento de la exactitud* * *Ahorro de tiempo*   *Ahorro de espacio (ALMACENAMIENTO)* |

**¿Cómo puede ayudarlo el uso de Excel en su trabajo?**

## Sección 2. Interfaz del usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Excel es un programa sólido con recursos y herramientas organizadas de fácil uso. |
| Resultados del aprendizaje  (Basado en el rendimiento) | Identifique, ubique e interactúe con elementos de la UI de Excel para abrir, crear, modificar y guardar una hoja de trabajo de Excel. |
| Lecciones | 2.1 Distribución de la hoja de trabajo  2.2 Navegación de la hoja de trabajo  2.3 Edición de la hoja de trabajo |
| Método de instrucción | Descubrimiento guiado   * Explique brevemente y dé ejemplos de la interfaz del usuario * Demuestre y explique la función Desplazarse sobre la vista previa * Solicite a los participantes que ubiquen las funciones y utilice Desplazarse sobre la vista previa sobre cada una a medida que se presenten * Presente las funciones y analice las aplicaciones |
| Asignación de tiempo | 25 minutos |

### 2.1 Distribución de la hoja de trabajo

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 2. Interfaz del usuario | Lección 2.1 Distribución de la hoja de trabajo |
| Asignación de tiempo | 5 minutos |
| NOTA: Esta sección es para los participantes con una evaluación de 1-2 en habilidades de Excel. El instructor debe adaptar el contenido y la velocidad a las necesidades de la cohorte. | |
| INTERFAZ DEL USUARIO (UI) | El medio a través del cual interactúan el usuario y el programa. |
|  | * Software: íconos, menús, botones, etc. * Hardware: teclado, touchpad / mouse, cámara web, etc. |
| UI DE LA HOJA DE TRABAJO DE EXCEL | 7 funciones:   1. BARRA DE ACCESO RÁPIDO 2. CINTA DE HERRAMIENTAS 3. RECUADRO DE NOMBRE 4. BARRA DE FÓRMULA 5. COLUMNAS 6. FILAS 7. BARRA DE ESTADO |
| Figura 1 Distribución de la hoja de trabajo | |

|  |  |
| --- | --- |
| Figura 1 | Captura de pantalla de una hoja de trabajo de Excel 2013:   * Cinta de herramientas ubicada arriba * Espacio de trabajo en el medio * Funciones fáciles de usar en la parte inferior (verde) |
|  | NOTA: Cada versión de Excel tiene una apariencia levemente diferente |
| DESPLAZARSE SOBRE LA VISTA PREVIA | Permita que los usuarios vean una vista previa de una función sin seleccionarla  **A medida que recorramos la UI de la hoja de trabajo, desplace el curso sobre cada ícono para tener una vista previa de su función.** |
| 1. BARRA DE ACCESO RÁPIDO | **Ubicar 1. Barra de acceso rápido > Desplazarse**  Brinda acceso rápido a las herramientas usadas con mayor frecuencia  Figura 2 Barra de acceso rápido |
| GUARDAR | **Desplácese sobre el disco azul en la barra de Acceso rápido**.  ¿Qué hace este ícono?  *Respuesta: Guardar*  Imagine este escenario:   * Trabaja durante horas ingresando datos * Hay un corte de energía repentino   ¿Qué sucede con los datos no guardados después de un corte de energía?  *Respuestas:*   * *Si* no se ha guardado *nada: se pierde todo* * *De lo contrario se pierde todo desde la última vez que se guardó* |
| AUTOGUARDAR | Después de guardar por primera vez, se guarda automáticamente cada 10 minutos  No confíe en AUTOGUARDAR. Guarde inicialmente y a menudo. |
| DESHACER / REHACER | Flecha izquierda: para DESHACER los pasos recientes (CTRL + Z)  Flecha derecha: REHACER los pasos deshechos recientemente (CTRL+Y) |
| IMPRIMIR | El ícono de Acceso rápido imprime toda la hoja de cálculo |
| 2. CINTA DE HERRAMIENTAS | **Ubicar 2. CINTA DE HERRAMIENTAS**  Luce y funciona como las carpetas de archivos  Cada pestaña tiene grupos de herramientas |
| * PESTAÑAS | * **Haga clic en cada pestaña para obtener una vista previa rápida** * **Vuelva a la pestaña INICIO cuando haya terminado** |
| PRÁCTICA | **Seleccione la pestaña INICIO**  INICIO contiene grupos de herramientas relacionadas con el formato:  [SOLICITE AL PARTICIPANTE QUE LEA LOS GRUPOS DE HERRAMIENTAS]  Portapapeles, Fuente, Alineación, Número, etc.   * **Seleccione las demás PESTAÑAS para ver los grupos en su interior** * **Vuelva atrás a la pestaña INICIO cuando haya terminado** |
| * DIRECCIÓN DE LA CELDA | Cada celda tiene una DIRECCIÓN DE LA CELDA, la letra (columna) y número (fila) de la posición actual. A1, B1, C1, etc. |
| 3. RECUADRO DE NOMBRE | Muestra la dirección de la celda actual |
|  | **Ubicar 3. RECUADRO DEL NOMBRE > Desplazarse**    Figura 3 Recuadro del nombre  **Haga clic en la celda B5 y mire el RECUADRO DEL NOMBRE**  ¿Qué aparece en el RECUADRO DEL NOMBRE? *B5* |
| 4. BARRA DE FÓRMULA | Se utiliza para ingresar, editar y visualizar el contenido de la celda (valores) |
|  | **Ubicar 4. BARRA DE FÓRMULA > Desplazarse**    Figura 4 Barra de fórmula |
| 5. COLUMNAS | Rangos de celdas verticales, con letras |
|  | **Seleccione la letra de una columna para resaltar toda la columna**  A-XFD (16.384 columnas como máximo) |
| 6. FILAS | Rangos de celdas horizontales, numeradas |
|  | **Seleccione el número de una fila para resaltar toda la fila**  Se permite un máximo de 1.048.576 filas |
| 7. BARRA DE ESTADO | La barra verde en la base de la hoja de trabajo |
| * VISTA DE LA PÁGINA | A la derecha, hay tres cuadrículas. Estas son VISTAS DE PÁGINAS.  **Haga clic en cada una para cómo visualiza los cambios de la hoja de trabajo.**    Figura 5 Opciones de vista de la página |
| * ZOOM | **Haga clic en los signos MENOS y MÁS para acercar y alejar.**    Figura 6 Función de zoom  ¿Por qué podría utilizar la función de zoom?  *Respuesta: para ver más o menos de una hoja de trabajo grande de un vistazo.* |
| RESUMEN | Considerando:   * La cantidad de datos que puede contener Excel * Las herramientas básicas a las que haremos referencia hoy   Comenzamos a ver que Excel es un programa sumamente sólido. |

### 2.2 Navegación de la hoja de trabajo

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 2. Interfaz del usuario | Lección 2.2 Navegación de la hoja de trabajo |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| NOTA: Esta sección es para los participantes con una evaluación de 1-2 en habilidades de Excel. El instructor debe adaptar el contenido y la velocidad a las necesidades de la cohorte. | |
| MENSAJE CLAVE | Es fundamental desplazarse por la hoja de trabajo para comenzar a interactuar con las herramientas y funciones de la interfaz del usuario. |
| NOTA [El instructor adapta el contenido y la velocidad a las necesidades del participante] | |
| NAVEGACIÓN DE LA HOJA DE TRABAJO | 1. Apuntar y hacer clic 2. Flechas 3. Página arriba / Página abajo 4. Recuadro de nombre 5. Desplazamiento |
| * APUNTAR Y HACER CLIC | * **Arrastre el dedo por el touchpad para mover el cursor a una celda** * **Puntee o HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO**   El borde se volverá VERDE    Ahora puede escribir o INGRESAR datos en esa celda. |
| * TECLAS DE FLECHAS | En el teclado, ubique las teclas de flechas hacia arriba, abajo, izquierda y derecha.  **Presione cualquier tecla de flecha algunas veces**   * **Ahora, mantenga presionada cualquier tecla de flecha durante un segundo**   ¿Qué sucedió?  *Respuesta: Si mantiene presionado el cursor aumenta la velocidad.*  **Presione CTRL+FLECHA. Pruebe cada dirección.**  El cursor va a la primera o última celda en la dirección elegida. |

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 2.2 | Navegación de la hoja de trabajo (continuación) |
| * PÁGINA ARRIBA / PÁGINA ABAJO | PÁGINA ARRIBA y PÁGINA ABAJO envían el cursor en incrementos hacia arriba y abajo en la hoja de trabajo.    **Presione la tecla PÁGINA ABAJO algunas veces, luego**  **PÁGINA ARRIBA para volver a la parte superior de la hoja de trabajo.**  No es una ciencia exacta como usar el RECUADRO DEL NOMBRE, pero encontrará una ubicación aproximada bastante rápido. |
| * INICIO | **Presione la tecla INICIO**  ¿Qué sucedió?  *Respuesta: El cursor volvió a la Columna A de la fila*  CTRL+INICIO envía su cursor a la celda A1 |
| PRÁCTICA | * **Ingrese G100 en el RECUADRO DEL NOMBRE> ENTER**   ¿Se mudó el cursor a G100? |

### 2.3 Gestión de la hoja de trabajo

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 2. Interfaz del usuario | Lección 2.3 Edición de la hoja de trabajo |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| MENSAJE CLAVE | Agregar, eliminar, cambiar el nombre y reordenar las hojas de trabajo. |
| AGREGAR HOJAS DE TRABAJO | ¿Cómo podría organizar los datos de vigilancia en hojas de trabajo separadas?  Respuestas:   * *Divida los datos en categorías (meses o años, por ubicación, por género o grupo etario, etc.) según sea necesario para el análisis.* * *Haga copias adicionales del conjunto de datos original a partir del cual trabajará* |
| * PRÁCTICA | **Haga clic en el ícono de MAS al lado de las pestañas de la hoja de trabajo:**    Agregar hoja de trabajo  HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO en la pestaña de la hoja de trabajo para eliminar, luego seleccione ELIMINAR |

| CAMBIAR EL NOMBRE DE LAS HOJAS DE TRABAJO | Las pestañas de la hoja de trabajo están designadas previamente "Hoja1", "Hoja2" y "Hoja3".  Al darle a cada hoja de trabajo un nombre descriptivo es más fácil ir hacia adelante y hacia atrás entre ellas. Al igual que las carpetas de archivos. |
| --- | --- |
| * PRÁCTICA | 1. Haga clic con el botón derecho en la pestaña Hoja1 > CAMBIAR NOMBRE      1. Ingrese “ENERO” > ENTER |
| REORDENAR HOJAS DE TRABAJO | El orden de las hojas de trabajo puede reorganizarse (tiempo, ubicación, etc.) |
| * PRÁCTICA | 1. Haga clic con el botón izquierdo en la pestaña de la hoja de trabajo 2. Arrastre la pestaña a la izquierda o la derecha a la posición deseada     Observará un triángulo hacia abajo, lo que indica su posición seleccionada. |

| GUARDAR COMO / GUARDAR |  |
| --- | --- |
| GUARDAR COMO | La primera vez que se guarda un archivo, deben elegirse un nombre y ubicación del archivo. Esto se llama GUARDAR COMO |
|  | * En el menú ARCHIVO, seleccione GUARDAR COMO * Haga doble clic en EXAMINAR para seleccionar la ubicación de un archivo |
|  | * Seleccione NUEVA CARPETA * Nombre a su carpeta “EXCEL FETP”, luego presione <ABRIR> |
| GUARDAR | * Ingrese el nombre del archivo "Práctica 1 " para este ejemplo * Seleccione <GUARDAR> |
| GUARDAR | Después de guardar por primera vez, haga clic en el ícono de GUARDAR o presione CTRL+G (mantenga la tecla CTRL presionada y presione G al mismo tiempo) |
|  | **Análisis / Reflexión:**  ¿Por qué es importante guardar su trabajo en la computadora?  Respuestas:   * *Evitar la pérdida permanente de la información* * *Evitar la pérdida de tiempo (tiene que hacerse trabajo hecho)*   ¿Qué tipos de eventos pueden causar la pérdida de los datos no guardados?  Respuestas:   * *Corte de energía* * *Se agota la batería* * *El programa no responde (caída)* * *Error humano (apagar la computadora sin guardar)*   ¿Y qué sucede con AUTOGUARDAR?  *Respuesta:*   * Excel AUTOGUARDARÁ su trabajo cada diez minutos de forma predeterminada. Sin embargo, puede lograrse trabajo importante en ese tiempo.   ¡NO confíe en AUTOGUARDAR! |
|  | **¡GUARDE SU TRABAJO AL COMIENZO Y CON FRECUENCIA!** |

Sección 3. Entrada y formato de los datos

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Los datos organizados y exactos son críticos para la vigilancia de los datos de Frontline. El Edición afecta la validez y utilidad de la información. |
| Resultados del aprendizaje  (Basado en el rendimiento) | Ingresar, editar y formatear los datos para crear una base de datos. |
| Lecciones | 3.1 Entrada y edición de los datos  3.2 Edición de los datos  3.3 Cortar / Copiar / Pegar  3.4 Ejercicio 1 |
| Método de instrucción | Presentación interactiva, descubrimiento guiado |
| Evaluación | Ejercicio 1. Practica1 |
| Asignación de tiempo | 85 minutos |

### 3.1 Entrada y edición de los datos

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 3. Entrada de datos | Lección 3.1 Entrada y edición de los datos |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| INSTRUCTOR: Releve el nivel de habilidades de los participantes y adapte el contenido y la velocidad de la instrucción en consecuencia | |
| MENSAJE CLAVE | Una base de datos está configurada como una lista de líneas. La uniformidad en la entrada y el Edición de los datos es fundamental para la calidad de los datos. |
| **INSTRUCTOR: UTILICE LA PIZARRA BLANCA O EL ROTAFOLIO PARA HACER UNA LISTA DE LAS RESPUESTAS** | |
|  | **Abra EXCEL\_FETP.xlsx** |
| BASE DE DATOS | En la epidemiología de campo, utilizamos bases de datos para guardar, gestionar y analizar los datos de salud pública. Excel es uno de algunos de los programas de computación que podemos usar.  ¿Qué es una base de datos?   * *Una lista de líneas dinámica en la computadora* * *un conjunto estructurado de datos* * *organizado con encabezados (etiquetas) en la fila superior y datos (valores) en cada columna* |
| VALORES | ¿Qué es un VALOR en Excel?   * *Una cantidad numérica* * *El estado de los datos (Verdadero/Falso, Sí/No, Masculino/Femenino* * *Una palabra o cadena de texto* |
| ENTRADA DE DATOS | La entrada de datos es el proceso de ingresar valores en la hoja de trabajo. A fin de producir análisis viables, los valores deben estar organizados y formateados adecuadamente.  Cómo ingresar los datos:   * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para seleccionar una celda, ingrese (escriba) texto o un número * Presione <ENTER> y el cursor se mueve una celda HACIA ABAJO * Presione <TAB> y el cursor se mueve una celda HACIA LA DERECHA * Presione una FLECHA, el cursor se mueve en la dirección que seleccione |

|  |  |
| --- | --- |
| * PRÁCTICA | * Abra el archivo **EXCEL\_FETP.xlsx** * En la celda A1, escriba “Fecha de inicio”, luego presione la tecla TAB * En la celda B1, escriba “Comunidad”, luego presione la tecla TAB * En la celda C1, escriba “Personal”, luego presione la tecla TAB * Complete los valores de las columnas A, B y C, según el ejemplo a continuación:     Entrada de datos |
|  | * Cambiar el nombre de la hoja de trabajo “2020” * GUARDE su trabajo presionando CTRL+G |

### 3.2 Edición de los datos

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 3. Entrada de datos | Lección 3.2 Edición de los datos |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| EDITAR VALORES | Cómo EDITAR los datos: 4 formas |
| **Práctica** | **Vaya a la hoja de trabajo 2020** |
| 1. ELIMINAR | * Seleccione la celda A1, presione <ELIMINAR>   ¿Qué sucedió?  *Respuesta: Contenido de la celda borrado*   * Para deshacer este paso, presione CTRL+Z |
| 2. SOBRESCRIBIR | * Seleccione la celda B1, no elimine el contenido. * Escriba “COMUNIDAD” (TODO EN MAYÚSCULAS), luego <ENTER>   ¿Qué sucedió?  *Respuesta: Contenido de la celda reemplazado por nuevo* |
| 3. DESHACER / REHACER | Deshaga este paso con CTRL+Z (la fuente debe volver a TODO MAYÚSCULAS)  Utilice la flecha REHACER o CTRL+Y para recuperar sus datos  También puede accederse a DESHACER y REHACER a través de la barra de Acceso rápido como las flechas izquierda y derecha. |
| 3. EDITAR DENTRO DE UNA CELDA | Para editar el interior de una celda, HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la celda, luego edite en la BARRA DE FÓRMULA  HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la celda B1, edite "Personal" por "PERSONAL" (TODO EN MAYÚSCULAS) en la BARRA DE FÓRMULA  Edición de la barra de fórmula |
| 4. DESHACER | Utilice el acceso directo CTRL+Z para DESHACER uno o más pasos recientes  ¿Qué sucedió?  *Respuesta: Todos los cambios se deshicieron* |
| 5. REHACER | Utilice el acceso directo CTRL+Y para DESHACER uno o más pasos recientes  ¿Qué sucedió?  *Respuesta: Todos los cambios se Rehicieron* |

### 3.3 Cortar / Copiar / Pegar

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 3. Entrada de datos | Lección 3.3 Cortar / Copiar / Pegar |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| CORTAR / COPIAR / PEGAR | Herramientas para copiar y mover datos:   * Utilice el cursor para seleccionar valores para editar * Utilice los accesos directos del teclado de CTRL para los comandos cortar, copiar y pegar |
| CORTAR / PEGAR | Mueve los valores de un lugar a otro |
| PRÁCTICA | Movamos los datos de "Comunidad" de la columna C a la columna D.   * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para arrastrar y seleccionar el rango de celdas C1:C10** * **Ingrese CTRL+X para CORTAR** * **Seleccione una nueva ubicación > D1** * **Ingrese CTRL+V para PEGAR** |
| COPIAR/PEGAR | Copia el contenido de la celda de un lugar a otro, en la misma hoja de trabajo o en otro lado (incluso en otro programa) |
| PRÁCTICA | COPIEMOS los datos de "Comunidad" de nuevo en la columna C   * **HAGA CLIC EN EL BOTÓN IZQUIERDO y arrastre para seleccionar las celdas D1:D10** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione COPIAR, o presione CTRL+C** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la celda C1** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione PEGAR o presione CTRL+V**   NOTA: Cuando una celda contiene una FÓRMULA, este comando copia la fórmula y la aplica a un rango de celdas diferente. |
| Cómo utilizar ARRASTRAR / SOLTAR para copiar o extender | Es posible ingresar las fechas una por una, pero es mucho más eficiente utilizar una técnica denominada "Arrastrar y soltar".  PASOS:   * Seleccione el valor que extenderá * Haga clic y arrastre el **+** en el ángulo inferior derecho sobre el rango de celdas y suelte el cursor |
| PRACTIQUE ARRASTRAR + SOLTAR | * **Haga clic con el botón izquierdo para seleccionar la celda A2** * **Ubique el + en el ángulo inferior derecho** * **Haga clic con el botón izquierdo y arrastre el + hacia abajo hasta la celda A10** * **Suelte el cursor** para completar el rango de celdas con la secuencia de datos |
| EXTENDER LA SECUENCIA DE DATOS (CONTINUACIÓN) | Arrastrar y soltar 1 |
| **CONSEJO:** | Seleccione/arrastre DOS valores para extender una serie de números estándar |
|  |  |
|  | Para COPIAR un número estándar hacia abajo, seleccione y arrastre solo UN valor: |
|  | Guarde su trabajo con CTRL+S. Bien hecho. |

### 3.4 Formato de Celdas

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 3. Entrada de datos | Lección 3.4 Formato de celdas |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| VALORES DE FORMATO | ¿Por qué el Edición es importante?  El Edición de las celdas indica a Excel con qué clase de valores está trabajando: número estándar, fecha, texto, etc.  Si sus valores no tienen el formato correcto:   * Podría ser difícil leer la hoja de trabajo * Los cálculos pueden ser inválidos * Puede recibir un mensaje de error |
| FORMATEAR CELDAS | * **Vaya a la hoja de trabajo 2020** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la B para seleccionar la columna B** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione FORMATEAR CELDAS**     Formatear celdas |

|  |  |
| --- | --- |
| CUADRO DE DIÁLOGO FORMATEAR CELDAS | El cuadro de diálogo FORMATEAR CELDAS muestra las opciones de Edición en pestañas: Número, Alineación, Fuente, etc.    *Figura 7 Cuadro de diálogo de Formatear celdas*  Las opciones de Edición se categorizan en pestañas:  Número, Alineación, Fuente, Borde, etc. |
| FORMATEAR FECHA | Edite las fechas de la Columna B:   * **Seleccione la columna B** * **Haga clic con el botón derecho en el área resaltada > FORMATEAR CELDAS** * **Seleccionar FECHA > 14/03/12 (6 dígitos) > Aceptar**   NOTA: Esto indica a EXCEL que utilice el formato MM-DD-AA, no esa fecha particular, como verá.  ¿Sus fechas ahora tienen el formato de 6 dígitos?   * **CTRL+G para guardar su trabajo** |

|  |  |
| --- | --- |
| FORMATEAR NÚMEROS (DECIMALES Y PORCENTAJES) | En la pestaña INICIO, hay una forma fácil de acceder al grupo de herramientas para formatear los números.    Grupo de números |
| PRÁCTICA | Escriba “.555” en la celda B14, luego presione <ENTER> |
| Porcentaje | HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para seleccionar la CELDA B14, luego:    Por ciento   * Cambie .555 a un porcentaje al seleccionar el % |
| Puntos decimales | *Aumentar decimal Disminuir decimal*     * Haga clic en la flecha IZQUIERDA dos veces para AUMENTAR la cantidad de puntos decimales (más preciso) * Haga clic en la flecha DERECHA dos veces para disminuir la cantidad de puntos decimales (menos preciso) * Cuando haya terminado, seleccione la celda B14 de nuevo y presione ELIMINAR para borrar el contenido. |

### 3.5 Edición del aspecto

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 3. Entrada de datos | Lección 3.5 Edición del aspecto |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| Herramientas de Edición de la pestaña INICIO | Edición de la fuente  La pestaña INICIO contiene grupos de herramientas de Edición de estilo.  **Desplace su curso sobre cada ícono para ver una vista previa de su función:**  Fuente: tamaño, negrita, itálica, subrayar, bordes, fondo y color |
| Edición de la posición  Posición: Alineación vertical y horizontal, ajustar texto, fusionar celdas, sangría y dirección del texto |
| PRÁCTICA | Edite el tamaño, el color, la posición y el estado de la fuente para mejorar la legibilidad:   * **Haga clic en la fila número 1** * **Seleccione el ícono N (NEGRITA)** * **Seleccione el ícono alineación al CENTRO** * **Cambie el tamaño de fuente a 14** |

| AJUSTE EL ANCHO DE LA COLUMNA / LA ALTURA DE LA FILA | Ajuste automáticamente o personalice una o más columnas o filas: |
| --- | --- |
| AJUSTE AUTOMÁTICO | El ajuste automático le permite ajustar rápidamente el ancho de la columna y la altura de la fila para ajustar el *contenido de la celda con exactitud*. |
| PRÁCTICA | NOTA: Los mismos pasos se aplican a filas, solo seleccione el o los números de filas en lugar de las letras de las columnas. |
| * 1 COLUMNA | * **HAGA DOBLE CLIC en la línea entre las columnas A y B, arrastre hacia la izquierda/derecha** |
| * Más de 2 COLUMNAS | * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO y arrastre el cursor sobre los encabezados de las columnas A, B y C para seleccionar** * Desplace el cursos sobre cualquiera de los bordes entre las columnas   (El ícono del cursor cambiará a una barra vertical con flechas que apuntan hacia la izquierda y la derecha)   * **HAGA DOBLE CLIC en el borde** |
| * TODA LA HOJA DE TRABAJO | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en el triángulo en el ángulo superior izquierdo para seleccionar toda la hoja de trabajo * HAGA DOBLE CLIC en el borde de una columna para AUTOAJUSTAR |
| AJUSTE PERSONALIZADO | El ajuste personalizado le permite ajustar al tamaño deseado. |
| PRÁCTICA | Cuando haya terminado, puede probar los mismos pasos con filas en lugar de con columnas. |
| * 1 columna | * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la letra de la columna para seleccionar la columna** * **Desplace el cursor sobre el borde DERECHO de la columna**   El ícono del cursor cambiará a una barra vertical con flechas que apuntan hacia la izquierda y la derecha:   * **Arrastre la columna hacia la izquierda o la derecha según lo desee** |
| * Más de 2 columnas | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO y arrastre sobre 2 o más columnas para seleccionar * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO y arrastre la línea entre las letras de la columna al ancho deseado. |
| * Toda la hoja de trabajo | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en el triángulo en el ángulo superior izquierdo de la hoja de trabajo. * Ajuste uniformemente el ancho de toda la hoja de trabajo arrastrando el cursor hacia la izquierda o la derecha.   **Pruébelo para experimentar qué sucede.** |
| INSERTAR COLUMNAS Y FILAS | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para seleccionar la columna / fila * HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione INSERTAR |
| INSERTAR VARIAS COLUMNAS O FILAS | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para seleccionar tantas columnas / filas como le gustaría insertar * HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione INSERTAR |
| ELIMINAR COLUMNAS Y FILAS | * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO y arrastre sobre la o las columnas para eliminar * HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO, luego seleccione ELIMINAR |
| COMBINAR CELDAS | Seleccione celdas, columnas o filas para fusionar,  Haga clic en el ícono de FUSIONAR Y CENTRAL en la pestaña INICIO.  **Pruebe COMBINAR las celas C1 y D1 en la hoja de trabajo JAN 2015.** |

### 3.6 Ejercicio 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EJERCICIO 1 | ENTRADA Y FORMATO DE LOS DATOS | |
| OBJETIVO | Ingrese y edite los datos | |
| Instrucciones | Trabaje individualmente o en pares para completar los siguientes pasos:   * Abra EXCEL\_FETP.xlsx * Agregue una nueva hoja de trabajo al libro de trabajo provisto * Cambie el nombre de la hoja de trabajo “DEC 2019” * Ingrese los datos provistos a continuación (solo ingrese la primera fecha) * Ajuste el ancho de la columna para que los títulos de las columnas estén visibles * Utilice Arrastrar / Soltar para copiar los valores de la Columna A * Edite los datos con el formato AAAA-MM-DD * Edite la apariencia con los encabezados en NEGRITA * GUARDE la hoja de trabajo * Utilice la evaluación para verificar su trabajo | |
| Habilidades | Interfaz del usuario | Interactúe con la interfaz del usuario para completar los pasos necesarios |
|  | Navegación | Utilice el mouse y el teclado para navegar en la hoja de trabajo |
|  | Entrada de datos | Ingrese datos de otra fuente |
|  | Edición de los datos | Edite los datos con clic con el botón derecho > Formatear celdas |
|  | Apariencia de los datos | Edite la apariencia de los datos con las herramientas de la pestaña Inicio |
|  | Edición de los datos | Utilice Cortar / Copiar / Pegar y Arrastrar/Soltar para editar datos |

**Ejercicio 1. Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número único** | **Fecha de Ingreso** | **Nombre** | **Apellido** | **Edad** | **Perros** | **Gatos** |
| 1 | 11/12/2019 | Andres | Mendez | 15 | 0 | 0 |
| 2 | 12/12/2019 | Juan | Rodriguez | 14 | 1 | 0 |
| 3 | 13/12/2019 | Carolina | Pinto | 25 | 0 | 2 |
| 4 | 14/12/2019 | Patricia | Acosta | 65 | 0 | 0 |
| 5 | 15/12/2019 | Manuel | Perez | 41 | 1 | 4 |
| 6 | 16/12/2019 | Fernando | Garcia | 47 | 2 | 2 |
| 7 | 17/12/2019 | Víctor | Rivera | 23 | 1 | 1 |
| 8 | 18/12/2019 | Camilo | Rozo | 44 | 0 | 1 |
| 9 | 19/12/2019 | Alejandro | Vargas | 36 | 1 | 0 |

**Ejercicio 1. Evaluación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Detalle** | **S/N** |
| Hoja de trabajo | Nueva hoja de trabajo que se creó y a la que se cambió el nombre "2019" |  |
| Entrada de datos | Se utilizaron ortografía y abreviaturas uniformes |  |
| Entrada de datos | Sin datos faltantes o incompletos |  |
| Formato de los datos | Números y fechas con los formatos correctos |  |
| Apariencia | Encabezados todo en mayúsculas y negrita |  |
| Secuencias | ID únicas en la secuencia correcta |  |
| Tiempo en la tarea | Ejercicio completado en el tiempo asignado |  |

## Sección 4. Análisis de los datos

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Las fórmulas y funciones están |
| Resultados del aprendizaje  (Basado en el rendimiento) | Escriba fórmulas y utilice funciones para calcular los valores en una hoja de trabajo de vigilancia de datos. |
| Lecciones | * 1. Fórmulas   2. Funciones |
| Método de instrucción | Descubrimiento guiado Ejercicio 2 |
| Evaluación | Ejercicio 2: 2a y 2b. Tiempo: 20 minutos |
| Asignación de tiempo | 50 minutos |

### 4.1 Fórmulas

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 4. Análisis de los datos | Lección 4.1 Fórmulas |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| UNA FÓRMULA ES | * Un comando diseñado por el usuario. * Siempre comienza con un signo IGUAL (=) * Hecha de instrucciones, como una receta   Las fórmulas más simples indican a Excel que sume, reste, multiplique o divida celdas, columnas o filas de datos.  =A1+A2 es una fórmula que nos dará la suma de las celdas A1 y A2 |
| UNA FUNCIÓN ES | * Una parte de código de computadora diseñado para calcular valores * Pre-escrita, a veces con varios pasos * Más rápido que escribir fórmulas * Se encuentra en la pestaña INICIO y al lado de la Barra de fórmula |
| PRÁCTICA | **Escriba una fórmula:**   * Abra la hoja de trabajo “DEC 2019” * **En la celda H2, ingrese la fórmula “=F2+G2”** * **Presione**     Fórmula   * Utilice ARRASTRAR / SOLTAR para copiar la fórmula en H10 * Ingrese “Total/Mascotas” en H1 * AUTOAJUSTE el ancho de la columna. * Ingrese CTRL+G para guardar su trabajo. |

### 4.2 Funciones

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 4. Análisis de los datos | Lección 4.2 Funciones |
| Asignación de tiempo: | 20 minutos |
| ¿Qué es una FUNCIÓN? | Una FUNCIÓN es una parte de código de computadora diseñado para calcular valores específicos.   * Fórmulas pre-escritas, con varios pasos * Más rápido que escribir fórmulas   Las funciones están en la pestaña INICIO (Grupo Edición) y el ícono Fx. |
|  | |
| EXPLORE CATEGORÍAS DE FUNCIONES | * **Seleccione el** **ícono para hacer que aparezca el cuadro de diálogo Insertar función.** * **Aquí, puede seleccionar de una amplia gama de categorías de funciones.** * **Explore las diferentes categorías y las funciones que contienen.** |
|  | Categorías de funciones |

|  |  |
| --- | --- |
| FUNCIONES ESTADÍSTICAS | Muchas funciones utilizadas en la vigilancia de datos se encuentran en la categoría Estadística:    *Funciones estadísticas* |
| FUNCIONES ESTADÍSTICAS UTILIZADAS CON FRECUENCIA | PROMEDIO – produce el promedio de las celdas dentro de su rango  MEDIA – produce la media de las celdas dentro de su rango  MÍN. – muestra el valor más pequeño en el rango de celdas  MÁX. – muestra el valor más grande en el rango de celdas  SUMA - suma los valores de cada celda dentro de su rango |
| FUNCIONES DE RECUENTO | CONTAR - cantidad de celdas en un rango que contiene números  CONTAR.SI - cantidad de veces que los datos específicos que producen en un rango  COTAR.SI.CONJUNTO - cantidad de celdas que cumplen dos o más criterios |
| NOTA | * CONTAR.SI contará solo los datos que coinciden con la fórmula * CONTAR.SI no distinguen entre mayúsculas y minúsculas |
|  | **Ejemplo**  =CONTAR.SI (C2:C76,”Masculino”) cuenta “masculino” y “Masculino”, pero no “M” o “m”.  ¿Puede explicar por qué?  *Respuesta: Porque distingue los caracteres pero no distingue entre mayúsculas y minúsculas*  ¡Esto también muestra la importancia de la calidad de los datos! La ortografía y el formato inconsistentes de los datos conducen a resultados de CONTAR.SI inválidos. |

|  |  |
| --- | --- |
| PRACTIQUE LA SUMA | **Abra la hoja de trabajo DEC 2019** |
|  | Encuentre la cantidad total de perros y gatos |
|  | * **Coloque el cursor en la celda H11** * **Seleccione*,* luego seleccione SUM (Nota: puede tener que cambia la categoría a Todo)** * **Seleccione las celdas H2:N10, luego seleccione <Aceptar>** |
|  | *Cuadro de diálogo Fx* |
|  | ¿Qué obtuvo para =SUM(H2:H10)? *Respuesta: 15* |
| PRACTIQUE CONTAR.SI | **Abra la hoja de trabajo Enfermedad por alimentos** |
|  | Busque la cantidad de hombres informados como presentes en la comida |
|  | * **Abra la hoja de trabajo Enfermedad por alimentos** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para seleccionar la celda C77** * **Seleccione , aparecerá el cuadro de diálogo Argumentos de función** * **Seleccione COUNTIF** * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para arrastrar el rango de celdas C2:C76** * **Escriba “masculino” para Criterios** * **Ingrese <Aceptar>** |

### 4.3 Ejercicio 2a y 2b

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ejercicio 2a | Funciones | |
| Objetivo | Utilizar fórmulas y funciones para calcular SUMA, PROMEDIO, PROMEDIO, MEDIA, MÍN. Y MÁX. para los datos del Ejercicio 1 | |
| Instrucciones | En la hoja de trabajo "Obesidad", utilice la herramienta Fx para buscar las siguientes estadísticas:   1. En la celda B53, escriba “TOTAL =”. En la celda B54, escriba “Mínimo =”. En la celda B55, escriba “Máximo =”. En la celda B56, escriba “Promedio =”. En la celda B57, escriba “Moda =”. 2. En la celda C53, busque el total de los casos de la base de datos. 3. En la celda C54, busque el MÍN. de la edad de los casos de la base de datos. 4. En la celda C55, busque el MÁX. de la edad de los casos de la base de datos. 5. En la celda C56, busque el Promedio de la edad de los casos de la base de datos. Edite el promedio para mostrar solo 1 lugar decimal. 6. En la celda C57, busque la Moda de la edad de los casos de la base de datos. 7. Copie las Funciones en (C53:C57) a (D53:D57) y (E53:E57). 8. Edite las etiquetas en negrita 9. Utilice el Evaluación para verificar su trabajo | |
| Habilidades | Interfaz del usuario | Utilice la barra de fórmula y la herramienta Fx para completar los pasos necesarios |
|  | Navegación | Utilice el mouse y el teclado para navegar dentro de la hoja de trabajo |
|  | Funciones | Utilice la herramienta Fx para calcular estadísticas |
|  | Edición | Utilice Copiar/Pegar para copiar las etiquetas |
|  | Edición | Utilice Copiar/Pegar como valores para reemplazar las funciones por valores |

Ejercicio 2a Evaluación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Detalle** | **Control** |
| Herramienta Fx | Utilice la herramienta Fx para buscar SUMA, PROMEDIO, MÍN. y MÁX. |  |
| Formato | Edite las etiquetas en negrita |  |
| Copiar / Pegar | Copie / Pegue (C53:C57) en (D53:D57) y (E53:E57) |  |
| Pegar como valores | Copie / Pegue como valores |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ejercicio 2b | COTAR.SI.CONJUNTO | |
| Objetivos | Trabaje individualmente o en pares para practicar el uso de la función COTAR.SI.CONJUNTO | |
| Instrucciones | En la hoja de trabajo ENFERMEDAD POR ALIMENTOS, siga los pasos a continuación para buscar el número de sujetos masculinos que habían comido helado de vainilla.  Seleccione CONTAR.SI.CONJUNTO   * **Coloque el cursor en la celda C77, seleccione el ícono .** * **En Seleccionar una categoría, elija Estadística** * **En Seleccionar una función, elija COTAR.SI.CONJUNTO** * **Ingrese <Aceptar>**   Recuente HOMBRES   * **Seleccione Rango\_criterios1: HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para arrastrar (C2:C76) y haga clic en <ENTER>** * **Ingrese Criterio 1: Masculino** * **Ingrese <Aceptar>**   Recuente los sujetos que hayan comido HELADO DE VAINILLA   * **HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO para arrastrar y seleccionar Rango\_criterios2 (S2:S76)** * **Ingrese “S” (para SÍ) para Criterio 2** * **Ingrese <Aceptar>** | |
| Habilidades | Interfaz del usuario | Utilice la barra de fórmula y la herramienta Fx para completar los pasos necesarios |
|  | Navegación | Utilice el mouse y el teclado para navegar dentro de la hoja de trabajo |
|  | Funciones | Utilice la herramienta Fx para calcular estadísticas |
|  | COTAR.SI.CONJUNTO | Use el cuadro de diálogo Argumentos de función para ingresar los criterios |

¿Cuántos hombres informaron haber comido helado de vainilla?

Respuesta: 23

## Sección 5. Ordenar y filtrar

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Ordenamiento y Filtrado son herramientas para organizar y gestionar los datos. |
| Resultados del aprendizaje | Los participantes podrán usar herramientas de ordenamiento y filtrado para:   * Mejorar la calidad de los datos (limpieza) * Organizar los datos que se analizarán |
| Lecciones | 5.1 Calidad de los datos  5.2 Ordenar  5.3 Filtrar |
| Método de instrucción | Descubrimiento guiado |
| Evaluación del desempeño | Ejercicio 3. (Tuberculosis) (10 minutos) |
| Asignación de tiempo | 35 minutos |

### 5.1 Calidad de los datos

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 5. Ordenamiento y filtrado | Lección 5.1 Calidad de los datos |
| Asignación de tiempo: | 5 minutos |
| CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS | 1. ¿Los datos están completos?  *Los datos críticos faltantes y los duplicados conducirán a resultados inválidos* |
|  | 2. ¿Los valores tienen el formato correcto?  *Las fórmulas y funciones no pueden ordenarse y filtrarse como tales. COPIE y GUARDE la hoja de trabajo COMO VALORES en una nueva hoja de trabajo (con cambio de nombre).* |
|  | 3. ¿Los valores están bien organizados?  *Una base de datos está organizada como una lista de líneas. Los datos están organizados en columnas, con una ID única o fecha primero, luego demografía e información de salud, incluidos los resultados.* |
| REFLEXIÓN / ANÁLISIS | ¿Qué tipos de eventos podrían afectar la calidad de los datos?  **Anote su propia experiencia.** |
|  | **¡PELIGRO! ¡Nunca trabaje a partir del conjunto de datos original!**  **Copie siempre el conjunto de datos y guárdelo con un nombre nuevo.** |
| POR QUÉ HACER UNA COPIA | **Para proteger los datos originales**. Los datos pueden desorganizarse irrecuperablemente a través del error humano. En tanto tenga un original sin cambios, puede volver a empezar (esto le sucede a todos). |
|  | **Para organizar los datos.** Copie solo los datos que necesita para el análisis en la nueva hoja de trabajo. Esto facilita el trabajo con el conjunto de datos.    No hay límite en la cantidad de hojas de trabajo que puede tener en un libro de trabajo. |

### 5.2 Ordenar datos

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 5. Ordenamiento y filtrado | Lección 5.2 Ordenar datos |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| ¿POR QUÉ ORDENAR? | La herramienta Ordenar le permite organizar una o más columnas de datos.  En la vigilancia de datos, a menudo queremos ordenar los datos por FECHA y HORA antes de graficar. El ordenamiento también puede usarse como herramienta de calidad de los datos, para detectar datos faltantes o duplicados, errores de ortografía y otros problemas.  Es importante ordenar primero los datos que desea analizar. |
| UTILICE ORDENAR | Utilice para verificar:   * Datos faltantes * Errores de ortografía e inconsistencias * Errores de organización de los datos * Corregir el Edición * Corregir los cálculos (fórmulas, funciones) |
| ¡FORMATO PRIMERO! | Las fórmulas y funciones no pueden ordenarse y filtrarse como tales.  COPIE>PEGUE COMO VALORES toda la hoja de trabajo antes de ordenar o filtrar |
| CONJUNTO DE DATOS DE OSWEGO | **Vaya a la hoja de trabajo ENFERMEDAD POR ALIMENTOS** |
| SELECCIONE EL RANGO DE DATOS | Resalte todo el rango de datos para cada ID única  ¡SOLO los datos seleccionados se ordenan!  ¿Qué sucedería si la selección de orden no incluyera ID única, por ejemplo?  *Los datos se desorganizarían.*  Utilice CTRL+Z para volver atrás si hay errores. |

|  |  |
| --- | --- |
| PASOS | * Seleccione toda la hoja de trabajo haciendo clic en el ángulo superior IZQUIERDO * En la pestaña DATOS, seleccione ORDENAR |
| CUADRO DE DIÁLOGO DE ORDENAR | Figura 8 Cuadro de diálogo de Ordenar   * Seleccione "Mis datos tienen encabezados" * Seleccione los criterios de orden * Agregue niveles |
| OPCIONES DE ORDEN | Seleccione ordenar de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha. En este caso lo dejaremos de arriba hacia abajo. |
| ORDEN DE NIVEL UNO | * **Seleccione HORA CENA en el primer menú desplegable** * **Deje Ordenar de menor a mayor** * **Luego, ingrese <Aceptar>**   ¿Qué podemos decir de este orden?  *Tenemos datos de la hora de la comida solo para 28 / 76 casos.*  ¿En qué medida es útil esta información?  *Sabemos que necesitamos más información.* |
| AGREGAR NIVEL | Utilice el diálogo AGREGAR NIVEL para introducir más criterios. Cuantos más criterios agregue, más específicos serán sus resultados. |

### 5.3 Filtrar datos

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 5. Ordenamiento y filtrado | Lección 5.3 Filtrar datos |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| Filtrado de datos | El filtrado le permite mostrar u ocultar los datos en una lista, lo que hace que sea mucho más fácil trabajar con conjuntos de datos.  - Detectar problemas de calidad de los datos  - Ver solo los datos necesarios para el análisis  - Hacer que el trabajo con el conjunto de datos sea más fácil. |
| PRÁCTICA DE FILTRADO | **Vaya a la hoja de trabajo ENFERMEDAD POR ALIMENTOS** |
|  | * + Seleccione toda la hoja de trabajo, incluidos los encabezados   + Seleccione FILTRAR en la pestaña DATOS      * + Cada columna ahora tiene una flecha al lado del encabezado      * + Seleccione la flecha desplegable para SEXO   + Deseleccione ‘Femenino’ >Aceptar |

### 5.4 Ejercicio 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ejercicio 3 | Practique el uso de las herramientas de ordenamiento y filtrado en un conjunto de datos de brote (TUBERCULOSIS) | |
| Tiempo: | 10 minutos | |
| Objetivo | Utilice las herramientas Ordenar y Filtrar para organizar los datos | |
| Instrucciones | Trabaje individualmente o en pares para ordenar y filtrar los datos para terminar solo con los datos de su país, en orden cronológico. | |
|  | Interfaz del usuario | Ubicar y utilizar las herramientas Ordenar y Filtrar en la cinta de herramientas |
|  | Navegación de la hoja de trabajo | Utilice el mouse y el teclado para seleccionar las funciones Ordenar y Filtrar |
|  | Ordenamiento y filtrado | Ordene y filtre los datos por uno o más criterios |
|  | Calidad de los datos | Haga una nueva copia del conjunto de datos original |
|  | Editar y formatear | Utilice CTRL+Z para volver atrás en los pasos  Utilice la flecha REHACER para rehacer los pasos  Cambie el nombre de la nueva hoja de trabajo |

Ejercicio 3 Evaluación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Detalle** | **Control** |
| Calidad de los datos | Haga una copia del conjunto de datos original |  |
| Formato | Nombre la nueva hoja de trabajo |  |
| Filtrado | Solo aparecen los datos de un departamento |  |
| Ordenamiento | Datos ordenados cronológicamente |  |
| Formato | Hoja de trabajo guardada |  |

## Sección 6. Visualización de los datos

| Mensaje clave | Utilice las herramientas de gráficos de Excel para visualizar los conjuntos de datos |
| --- | --- |
| Resultados del aprendizaje | Utilice las herramientas de gráficos de Excel para crear y formatear un histograma y un gráfico de líneas |
| Lecciones | 6.1 Histograma / Curva epidémica  6.2 Gráfico de líneas |
| Método de instrucción | Descubrimiento guiado |
| Evaluación del desempeño | Ejercicio 4. MALARIA (Histograma) / LEPRA (Gráfico de líneas) |
| Asignación de tiempo | 45 minutos |

### 6.1 Histogramas

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 6 Visualización de los datos | Lección 6.1 Histogramas |
| Asignación de tiempo: | 15 minutos |
| Histograma | Es un gráfico de barras que rastrea la distribución de la frecuencia de una variable (enfermedades, síntomas)   * Cada barra representa una categoría de variables * Las frecuencias se muestran en el eje y * Las categorías están en el eje x. * Las barras se tocan |
| Curva epidémica | Es un gráfico de barras muestra la distribución de los casos con el transcurso del tiempo. Las curvas epidémicas se utilizan con frecuencia después del brote de una enfermedad para conocer mejor el patrón epidémico.  Al igual que los histogramas, una curva epidémica se muestra siempre con columnas.   * El eje Y muestra la cantidad de casos * El eje X muestra los períodos de tiempo * Cada barra representa un período de tiempo distintivo |

|  |  |
| --- | --- |
| Pasos del histograma | * Seleccione los datos de la columna incluidos el encabezado * Seleccione Análisis rápido>Gráfico>Columnas   Herramienta de análisis rápido   * Seleccione Análisis rápido>Gráfico>Columnas      * Utilice Agregar elemento de gráfico para agregar las etiquetas Título y Eje     Agregar elemento de gráfico   * Seleccione las barras en el gráfico > HAGA CLIC CON EL BOTÓN DERECHO > Dar formato a series de datos   Formatear series de datos   * Arrastrar el ancho del espacio de la columna al 0% |

### Gráfico lineal

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 6. Visualización de los datos | Lección 6.2 Gráficos de líneas |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| GRÁFICOS DE LÍNEAS | Se usa para rastrear tendencias de salud durante largos períodos de tiempo. |
|  | Eje X = Frecuencia  Eje Y = Periodos de tiempo contiguos |
| CREAR GRÁFICO | * Seleccione los datos * HAGA CLIC CON EL BOTÓN IZQUIERDO en la herramienta Gráfico rápido>Líneas     *Gráfico lineal* |
| AGREGAR ELEMENTO DE GRÁFICO | * Seleccione Agregar elemento de gráfico para agregar etiquetas descriptivas Título y Eje * Ingrese CTRL+G para guardar su trabajo   *Agregar elemento de gráfico*  *Practiquemos con el Ejercicio 4.* |

### 6.3 Ejercicio 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea A | Histograma (Curva epidémica) | |
| Objetivo | Grafique una Curva epidémica (Histograma) con el conjunto de datos MALARIA | |
| Tiempo | 10 minutos | |
| Instrucciones | Trabaje en pares para crear y formatear una Curva epidémica con el conjunto de datos MALARIA:  1. Seleccione los datos que se graficarán (atención, NO es todo el conjunto de datos)  2. Utilice la herramienta Análisis rápido para seleccionar el gráfico Columna apilada  3. Utilice la herramienta Agregar elemento de gráfico para agregar Título y Etiquetas  4. Utilice la herramienta Formatear serie de datos para reducir el espacio de la columna y agregar bordes  5. CTRL+G | |
| Habilidades | Análisis de los datos | Utilice las herramientas Análisis rápido para seleccionar el gráfico Columna apilada |
| Formato del gráfico | Utilice Agregar elemento de gráfico para agregar las etiquetas Título y Eje |
| Edite los datos | Utilice Formatear serie de datos para reducir los espacios de las columnas y agregar bordes |
| Formatear la hoja de trabajo | Agregue una hoja de trabajo, cámbiele el nombre "MALARIA" |
| Mover el gráfico | Utilice Mover el gráfico para mover la curva epidémica a la nueva hoja de trabajo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea B | Gráfico lineal | |
| Objetivo | Trace un Gráfico de líneas con el conjunto de datos LEPRA | |
| Tiempo | 10 minutos | |
| Instrucciones | Utilice los datos provistos para trazar un gráfico de líneas para datos de LEPRA de varios años | |
| Habilidades | Análisis de los datos | Utilice las herramientas Análisis de datos para trazar un gráfico de líneas |
|  | Formato del gráfico | Utilice Agregar elemento de gráfico para agregar las etiquetas Título y Eje |
|  | Guardar | Guarde su trabajo |
|  | Formatear la hoja de trabajo | Agregue una hoja de trabajo, cámbiele el nombre "GRÁFICO DE LEPRA" |

**Ejercicio 4 Evaluación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea A** | **Detalle** | **Control** |
| 1. | Datos correctos seleccionados (A1:A11) |  |
| 2. | Gráfico de columna apilada utilizado |  |
| 3. | Título presente |  |
| 4. | Etiquetas de eje presentes |  |
| 5. | Espacio de columna reducido |  |
| 6. | Columnas con bordes |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea B** | **Detalle** | **Control** |
| 1. | Datos correctos seleccionados (C2:D52) |  |
| 2. | Gráfico de líneas utilizado |  |
| 3. | El gráfico de líneas tiene Título |  |
| 4. | El gráfico de líneas tiene etiquetas de Eje |  |
| 5. | Archivo guardado |  |

## Sección 7. Configuración e impresión de la página

|  |  |
| --- | --- |
| Mensaje clave | Utilice las herramientas de Configurar página para personalizar la hoja de trabajo y preparar una selección para impresión. |
| Resultados del aprendizaje | Utilice el menú Imprimir para formatear el documento para impresión e imprimir una selección, una hoja de trabajo o todo el libro de trabajo |
| Lecciones | 7.1 Configuración de la página  7.2 Configuración de impresión |
| Método de instrucción | Descubrimiento guiado |
| Evaluación del desempeño | Ejercicio 5. TUBERCULOSIS |
| Asignación de tiempo | 20 minutos |

### 7.1 Configuración de la página

|  |  |
| --- | --- |
| Sección 7. Configuración e impresión de la página | Lección 7.1 Configuración de la página |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
|  | **Abra la hoja de trabajo ENFERMEDAD POR ALIMENTOS** |
| VISTA PREVIA DE IMPRESIÓN | Las vistas previas de impresión pueden decirle mucho sobre cómo se imprimirá su hoja de cálculo sin ninguna modificación de estructura.  Por ejemplo, sin modificaciones, la hoja de trabajo ENFERMEDAD POR ALIMENTOS se imprimiría en cuatro páginas.  Además, a esta hoja de trabajo le falta información importante sobre el título, la fecha y el autor. |
|  | * **Seleccione el menú ARCHIVO, luego IMPRIMIR**   A la derecha hay una vista previa de su trabajo de impresión  Esto es antes de cualquier Edición de configuración de la página |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| CONFIGURACIÓN DE LA PÁGINA | Se encuentra debajo de la configuración de impresión. Al hacer clic en este enlace se abre el cuadro de diálogo de Configuración de página (a continuación): |
|  | Configuración de página |
| CUADRO DE DIÁLOGO DE CONFIGURACIÓN DE PÁGINA | Contiene opciones para formatear la página, márgenes, encabezado / pie de página y hoja de su hoja de trabajo. |
|  | **Haga clic en cada pestaña para descubrir las herramientas en su interior:** |
|  | Cuadro de diálogo de Configuración de página |

|  |  |
| --- | --- |
| ENCABEZADOS Y PIES DE PÁGINA | Título, autor, fecha, números de página y más pueden insertarse en el encabezado del documento. |
|  | Encabezados y pies de página |
| MÁRGENES | Los márgenes definen el espacio en torno a su hoja de trabajo. Las márgenes más pequeñas pueden ayudar a que quepan más datos en una página. |
|  |  |
| HOJA | En esta pestaña, seleccione el área de impresión, títulos, filas y columnas para repetir, líneas de cuadrículas y más para mejorar la legibilidad de su copia impresa.  En la sección IMPRIMIR de esta pestaña, seleccione LÍNEAS DE CUADRICULAS para mejorar la legibilidad. |
|  | Hoja |

### 7.2 Impresión

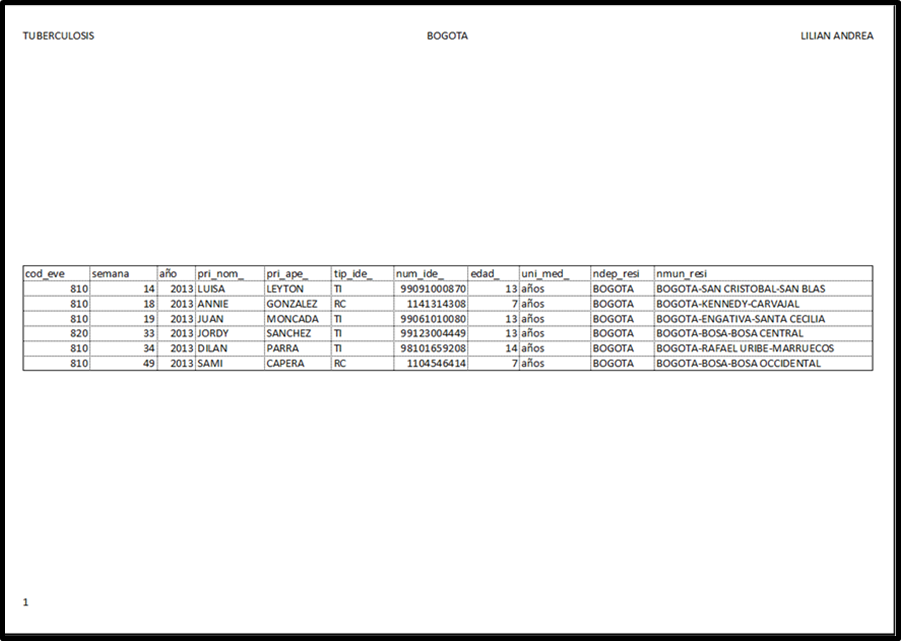
|  |  |
| --- | --- |
| Sección 7. Configuración e impresión de la página | Lección 7.2 Configuración de impresión |
| Asignación de tiempo: | 10 minutos |
| IMPRESIÓN RÁPIDA | Utilice el ícono de IMPRIMIR en el menú de Acceso rápido para imprimir toda la hoja de trabajo Esto sirve para las hojas de trabajo pequeñas    Impresión rápida |
| VISTA PREVIA DE IMPRESIÓN | El tamaño de su hoja de trabajo determinará la cantidad de páginas necesarias para imprimir su trabajo.  Las hojas de trabajo de vigilancia de datos con frecuencia superan la cantidad de filas y/o columnas que pueden caber fácilmente en una página. |
| CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN | Le permite especificar los detalles de su trabajo de impresión. Las hojas de trabajo de vigilancia de datos pueden ser muy grandes y contener diversos datos, no todos los cuales se necesitan imprimir.  Utilice las herramientas Ordenar y Filtrar para organizar su hoja de trabajo, luego Configuración de impresión para seleccionar y formatear el trabajo de impresión para maximizar la legibilidad. |
| MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN | * **Área de impresión:** seleccione solo los datos importantes / relevantes que imprimirá * **Lados de impresión**: uno o ambos lados del papel * **Orientación de la página:** elija la orientación que se adapta mejor a su trabajo de impresión * **Tamaño del papel**: imprima hojas de trabajo muy anchas (muchas columnas), en papel tamaño oficio, si está disponible * **Márgenes**: disminuya el tamaño del margen para ayudar a que una hoja de trabajo grande quepa en una página * **Escala:** aumente o disminuya la escala para mejorar la apariencia de su trabajo de impresión. |
| MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE IMPRESIÓN |  |
|  | Practiquemos ahora con el Ejercicio 5 |

### 7.3 Ejercicio 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarea | Preparar e imprimir una hoja de trabajo | |
| Objetivo | Utilice los menús Configuración de página e Imprimir para formatear e imprimir el Conjunto de datos de TUBERCULOSIS. | |
| Instrucciones | 1. 1. Filtre la hoja de trabajo para ver solo los datos de su DEPARTAMENTO 2. Seleccione el conjunto de datos, incluidos los encabezados 3. En el menú ARCHIVO, seleccione IMPRIMIR, luego IMPRIMIR SELECCIÓN para ver la vista previa de impresión 4. Escale la selección para que quepa en una página, si fuese necesario 5. Seleccione CONFIGURACIÓN DE PÁGINA, luego Encabezado / Pie de página 6. Seleccione "Personalizar encabezado" 7. Ingrese TUBERCULOSIS en el campo izquierdo 8. Ingrese el DEPARTAMENTO en el campo medio 9. Ingrese su nombre en el campo derecho y haga clic en <Aceptar> 10. Seleccione "Personalizar pie de página" 11. Inserte el Número de página en el campo derecho, luego haga clic en <Aceptar> 12. En la pestaña Hoja, seleccione LÍNEAS DE DIVISIÓN, luego <Aceptar> 13. Verifique la vista previa de impresión 14. Seleccione IMPRIMIR 15. Compare su trabajo con el ejemplo en la Guía del participante | |
| Habilidades | Interfaz del usuario | Utilice los menús ARCHIVO e IMPRIMIR para ubicar las Herramientas de impresión |
|  | Seleccione el rango de celdas | Haga clic con el botón izquierdo y arrastre para seleccionar los datos |
|  | Menú de impresión | Utilice el menú de impresión para seleccionar las opciones de configuración de página e impresión |

**Ejercicio 5 Evaluación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarea** | **Detalle** | **Control** |
| 1. | Personalice los encabezados presentes |  |
| 2. | Personalice los pies de página presentes |  |
| 3. | Hoja completa en una página |  |



Impresión de Cólera de la OMS

## Sección 8. Revisión final (opcional)

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | Excel es una herramienta eficaz para el trabajo de vigilancia de los datos |
| **Resultados del aprendizaje** | Aplique las habilidades de Excel para analizar el brote |
| **Lecciones** | Parte 1: Entrada de datos, formato, funciones, ordenar, gráfico de barra, curva epidémica |
| **Método de instrucción** | Capacitación entre colegas (pares complementarios) |
| **Evaluación del desempeño** | Ejercicio 6 |
| **Asignación de tiempo** | 30 minutos |

### 8.1 Ejercicio 6a – Ejercicio integral (opcional)

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo | Aplicación de las habilidades de todas las secciones para analizar un brote |
| Instrucciones | Trabajando en pares complementarios, responda las preguntas y siga los pasos para analizar el conjunto de datos Bogotá:   |  | | --- | | 1. Resalte la fila superior en gris claro. 2. Agregue bordes negros en torno a todas las celdas con contenido. | | 1. Observe los nombres de las variables. ¿Cuáles son las variables? ¿Cuáles son los nombres de las variables? ¿Coinciden exactamente con las preguntas? ¿Por qué las coloqué sin un espacio? | | 1. ¿En qué orden están los pacientes? ¿Tiene importancia? | | 1. ¿Cuántos pacientes tienen párpados caídos (ParpaCaid)? ¿Qué tan fácil le resulta contarlos? 2. Ahora ordene por ID de paciente. ¿Qué tan fácil le resulta contarlos ahora? | | 1. Busque y reemplace todas las 'S' por '1' y la 'N' por '2'. | | 1. Edite la fecha para que se lea con mes y año en lugar de número/número. | | 1. Utilice la función 'CONTAR.SI' para determinar cuántos pacientes tienen visión borrosa. Haga el mismo ejercicio para el resto de los síntomas. | | 1. Con el recuento de los síntomas, haga un gráfico que muestre la frecuencia. Seleccione los datos del recuento de todos los síntomas, haga clic en la opción INSERTAR>GRAFICOS RECOMENDADOS>COLUMNA>Aceptar. El eje y es el recuento de pacientes y el eje x es cada uno de los síntomas. | | 1. Utilice la función 'CONTAR.SI' para determinar el número de personas que enfermaron según la fecha de inicio. Haga un gráfico que muestre la curva epidémica, por fecha de inicio. 2. ¿Qué es el eje Y? ¿Qué es el eje X? | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Habilidades | Entrada de datos | Ingrese la definición del caso |
|  | Edición de los datos | Edite la fecha |
|  | Funciones | Contar.si, SUM, tabla dinámica |
|  | Apariencia | Resaltado, bordes |
|  | Ordenar | Orden de dos niveles |
|  | Buscar / reemplazar | Utilice la herramienta buscar / reemplazar |
|  | Visualización de los datos | Gráfico de barras, curva epidémica |

### 8.2 Ejercicio 6b - Tablas dinámicas

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo | Aplicación de las habilidades de todas las secciones para analizar un brote |
| Instrucciones | Trabajando en pares complementarios, siga los pasos para analizar el conjunto de datos Enfermedad por alimentos:   |  | | --- | | 1. Edite la fila superior para mostrar los nombres de las variables y agregar bordes. 2. Utilice la función “CONTAR.SI” para determinar cuántos pacientes son del sexo femenino. 3. Utilice la función “CONTAR:SI.CONJUNTO” seleccionando las siguientes variables:   Sexo: “Femenino”; Enfermo; “S”. ¿Cuántas personas del sexo femenino enfermaron? | |  | | **INSTRUCCIONES PARA LA TABLA DINÁMICA** | | | 1. Seleccione INSERTAR > GRÁFICO DINÁMICO > ACEPTAR | | | 1. En el cuadro Campos de tabla dinámica, arrastre la variable ID a la casilla de filas y nuevamente a la casilla de valores | | | 1. La CUENTA de los valores en ID es 75(1+2+3+…23+24) 2. Cambie a SUMA, haciendo clic sobre el recuadro “Cuenta de ID” y seleccione la opción “Configuración del campo de valor”. La SUMA de los valores en ID es 2850 | | | 1. En el recuadro Campos de tabla dinámica, seleccione la casilla “EDAD” y arrastre al campo de filas y nuevamente a la casilla de valores. | | | 1. Ponga el curso en los datos de edad, y haga clic en el botón derecho seleccionado la opción “AGRUPAR”. Agrupe la edad: Comenzar en: 1; Terminar en: 80; Por: 10. | | | 1. Utilice la variable “JAMON” y arrastre la variable a la casilla de filas y nuevamente a la casilla de valores. Haga lo mismo para cada alimento consumido. 2. Arrastre la variable “ENFERMO” al recuadro FILTRO de la tabla dinámica, seleccionado la opción “S”. Ubique la variable “FECHA DE INICIO” en el campo FILAS y arrastre nuevamente al campo VALORES. 3. Haga la curva epidémica por fecha de inicio de síntomas. Ponga el cursor sobre la fecha de inicio, haga clic sobre INSERTAR>GRAFICOS RECOMENDADOS>COLUMNA>ACEPTAR 4. Ponga el cursor sobre las columnas del gráfico, dar doble clic> FORMATO DE SERIE DE DATOS> Reduzca el ancho del intervalo a cero. | | |  | | |
| Habilidades | Tabla dinámica |
| UI | Ubique y aplique la herramienta Tabla dinámica para analizar los conjuntos de datos |

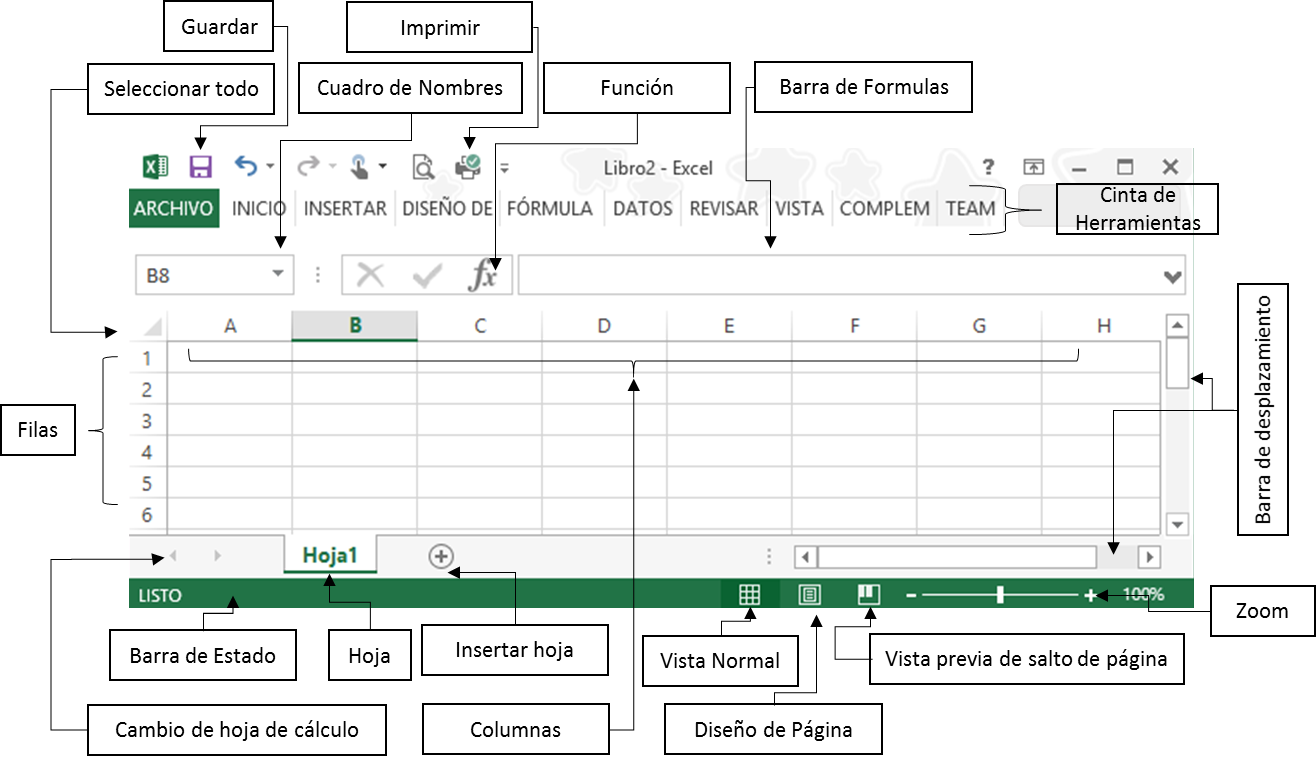
## Sección 9. Conclusión

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| REVISIÓN DE TEMAS | Aprendió cómo:   * + Navegar un libro de trabajo con cursor y teclado   + Abrir y formatear una hoja de trabajo   + Ingresar y editar datos en una hoja de trabajo   + Escribir fórmulas   + Resumir los valores de datos con funciones   + Ordenar y filtrar datos   + Preparar la hoja de trabajo para imprimir   + Graficar histogramas y gráficos de líneas   + Función contar.si y contar.si.conjunto   + Utilizar la tabla dinámica |
| Hoja de referencia rápida | [Repasar el contenido de QRS] |
| PRÓXIMOS PASOS | * Use Excel en su trabajo * Trabaje con otros para practicar y seguir aprendiendo * Consulte sus notas y hoja de Referencia rápida si necesita apoyo |
| EVALUACIÓN DEL TALLER | |

### 9.1 Hoja de Referencia rápida (QRS)

1. 1. Captura de pantalla de la hoja de trabajo
2. 2. Enlaces de recursos
3. 3. Edición
4. 4. Operadores de fórmulas
5. 5. Accesos directos del teclado

### 9.2 Captura de pantalla de la hoja de trabajo

****

### 9.3 Enlaces de recursos

**Tutoriales de Excel para versiones anteriores (2002, 2003 y 2007)**

<http://www.baycongroup.com/el0.htm>

**Glosario de Excel**

https://support.office.com/en-us/article/Excel-Glossary-53B6CE43-1A9F-4AC2-A33C-D6F64EA2D1FC#\_3\_d

**Descripción general de las fórmulas**

<https://support.office.com/en-us/article/Overview-of-formulas-in-Excel-ecfdc708-9162-49e8-b993-c311f47ca173?ui=en-US&rs=en-US&ad=US>

**Operadores de Excel y orden de las operaciones**

<https://support.office.com/en-us/article/calculation-operators-and-precedence-48be406d-4975-4d31-b2b8-7af9e0e2878a>

**Soporte del producto y tutoriales de Microsoft Office**

<https://support.office.com/>

**Edición**

|  |  |
| --- | --- |
| Agregar columnas | * Seleccione el encabezado Columna a la derecha de la ubicación de la nueva columna. * Haga clic con el botón derecho>INSERTAR |
| Ajuste la altura de la fila | * Seleccione una o más filas > Haga doble clic en la línea inferior para ajustar automáticamente * Seleccione una o más filas > Arrastre cualquier línea para ajustar la selección a la altura personalizada |
| Ajuste de columna | * Seleccione el encabezado de la columna, haga clic con el botón izquierdo en las flechas de ancho para ajustar automáticamente * Haga clic con el botón izquierdo y arrastre las flechas de ancho para ajuste manual |
| Valores de formato | * Seleccione la(s) celda(s), haga clic con el botón derecho> seleccione FORMATEAR CELDAS> seleccione el formato del cuadro de diálogo * Haga clic y arrastre para resaltar la(s) celda(s)> seleccione el formato deseado en la cinta INICIO |
| Seleccione la columna o fila | * Haga clic en el encabezado de la columna (letra) o el número de fila |
| Seleccione la hoja de trabajo | * Haga clic en la celda vacía en el ángulo superior izquierdo de los encabezados de la hoja de trabajo |
| Fusione dos o más celdas | * Haga clic y arrastre para seleccionar celdas, luego haga clic en el ícono FUSIONAR Y CENTRAR |
| Ajuste las líneas de datos en una celda |  |
| Imprima la selección |  |
| Imprima la hoja de trabajo | * Una hoja de trabajo a la vez: ARCHIVO>Imprimir * Todo el libro de trabajo: ARCHIVO>IMPRIMIR y seleccione TODO EL LIBRO DE TRABAJO |

### 9.4 Accesos directos del teclado

CTRL+ C Copiar el texto u objeto seleccionado

CTRL+B Buscar

CTRL+L Buscar y reemplazar

CTRL+ X Cortar

CTRL+ V Pegar

CTRL+ Z Deshacer

CTRL+ Y Rehacer

CTRL+ G Guardar libro de trabajo

CTRL + ‘ Mostrar la fórmula de una celda

CTRL + Intro Completar el rango seleccionado con la entrada actual

CTRL + Inicio Moverse al comienzo de la hoja de trabajo (celda A1)

CTRL + Fin Moverse a la última celda completada en una hoja de trabajo (ángulo inferior derecho)

CTRL + SUPR Eliminar texto hasta el final de una línea

ENTER Aceptar la entrada de datos y moverse hacia abajo

Mayús + Intro Aceptar la entrada de datos y moverse hacia arriba

Inicio Moverse al comienzo de una línea (columna A) o celda.

Tab Moverse a la derecha

Mayús + Tab Moverse a la izquierda

Alt += Comienza una función de suma

F2 Editar una celda

F5 Mostrar el cuadro de diálogo IR A

### 9.5 Instrucciones para el histograma

**Para los datos categóricos:**

1. Utilice la función CONTAR.SI para crear recuentos de cada opción de respuesta posible para las variables categóricas.
2. Agregue etiquetas para cada recuento en una columna correspondiente a la izquierda de sus números.
3. Resalte las celdas que contienen tanto las etiquetas como los recuentos de los datos.
4. En la pestaña *Insertar*, seleccione el botón *Gráficos* y en el botón *Columna*, elija un gráfico *Columna agrupada en 2-D*.
5. Aparecerá un gráfico en su pantalla. Puede hacer clic o arrastrar este gráfico a una parte vacía de su hoja de trabajo o moverla a una nueva hoja de trabajo. Para mover el gráfico a una nueva hoja de trabajo, haga clic con el botón derecho en el gráfico y:
   1. seleccione *Mover gráfico,*
   2. elija el botón para *Nueva hoja,*
   3. cambie el nombre de la pestaña de la nueva hoja de trabajo en el cuadro de texto y
   4. haga clic en *Aceptar.*
6. Haga clic con el botón derecho en una de las barras y seleccione *Formatear series de datos.*
7. Configure el *Ancho de espacio* en 0% (“Sin espacio”) y haga clic en el botón *Cerrar*.
8. Haga clic en la leyenda a la derecha de su gráfico y pulse la tecla *Eliminar*.
9. Haga clic en la pestaña *Diseño* para insertar etiquetas (incluso el título del gráfico y los ejes verticales y horizontales), formatear las unidades del eje y alterar otras opciones de visualización.   
   NOTA: Cuando el gráfico está activo, verá que aparecerán nuevas pestañas en la parte superior de su pantalla. Si no ve inmediatamente la pestaña *Diseño*, haga clic simplemente en algún lugar de su gráfico y deben aparecer las nuevas pestañas del menú.

**Para los datos numéricos continuos:**

1. Decida rangos de datos adecuados para crear categorías. Típicamente, los histogramas muestren entre 5 y 15 categorías.
2. Use la función CONTAR.SI.CONJUNTO para recontar cada punto dentro de sus rangos de datos. Para usar la función CONTAR.SI.CONJUNTO para crear un rango:
3. Identifique los límites superior e inferior del rango de cada categoría. Por ejemplo, si su categoría es de 40 a 45 años, su límite inferior es todos aquellos iguales o mayores que (≥) 40, su límite superior es todos aquellos iguales o menores que (≤) 50.
4. Identifique los rangos de datos donde están sus datos.
5. En una celda en blanco en su hoja de trabajo, ingrese su función CONTAR.SI.CONJUNTO en la *Barra de fórmula*. Por ejemplo, si le gustaría incluir todos los puntos entre 40 y 45 años de edad y los datos de datos se encuentran en las celdas A1 a A50, podría ingresar la siguiente fórmula en una celda en blanco para contar la cantidad de registros con edades entre 40 y 45 años:“= CONTAR.SI.CONJUNTO (A1:A50, “>=40”, A1:A50, “<=45”).
6. Siga los pasos 2-9 de las instrucciones para crear histogramas con datos categóricos.