GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 1

1. INTRODUCCIÓN

Estimado Aprendiz SENA:

Bienvenido (a) al programa de formación Manejo de herramientas Microsoft Office 2016: Excel, el cual le permitirá realizar tareas de diversa índole en hojas de cálculo para presentar la información a través de tablas y formatos que incluyan el uso de procesos matemáticos y fórmulas, facilitando además, la creación de gráficos para la esquematización de los datos.

Este proceso de formación inicia con la revisión de la interfaz de la herramienta Microsoft Excel 2016, en donde usted podrá conocer las herramientas de edición y la implementación de cálculos básicos. Se solicita además, que revise minuciosamente el Material de Formación y comparar aplicando lo que allí se presenta en sus archivos de uso diario.

Para fortalecer y acompañar su proceso de aprendizaje se han propuesto actividades que le convocan a la reflexión, el pensamiento crítico y la aplicación de lo aprendido en su contexto laboral y personal. Para ello es necesario que recuerde el uso de fuentes bibliográficas, a manera de consulta. Su compromiso y puntualidad en la entrega de actividades es fundamental para un adecuado proceso y culminación del programa.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: **MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: EXCEL.**	**Código:** **22810744** Versión 3
Competencia: **210601012** Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.	Resultados de Aprendizaje: **210601012 – 02 – 01** Identificar herramientas de Microsoft Excel para el manejo de la información de acuerdo con las necesidades de la organización.
Duración de la guía (10 horas):	Para un adecuado desarrollo de la guía, el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo, comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Las siguientes actividades tienen como propósito la apropiación del ambiente virtual y cada uno de sus componentes. En primer lugar, lo invitamos a:

1. Antes de elaborar las evidencias propuestas en esta actividad de aprendizaje, es preciso verificar que realizó las actividades iniciales:

- Actualización de los datos personales.
- Realizar el sondeo de conocimientos previos.
- Realizar la evaluación de inducción.
- Presentarse ante sus compañeros en el foro social.

2. Consultar el botón "Información del programa", en el menú del programa de formación para conocer la descripción del mismo y la metodología a seguir.

3. Para iniciar una reflexión inicial, basada en sus conocimientos previos, se le convoca a reflexionar teniendo en cuenta la siguiente pregunta, ¿de qué manera la herramienta Excel podría mejorar su manejo de la información tanto a nivel personal como laboral?

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

En el material de estudio correspondiente a la presente actividad de aprendizaje se muestran los componentes de la herramienta hoja de cálculo Excel 2016 que le permiten editar la información y la introducción de funciones y fórmulas simples.

Sin embargo, para el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en este programa es necesario partir de la identificación clara de los objetivos de enseñanza aprendizaje determinados a partir de los contenidos, de la naturaleza de estos y buscando siempre que el aprendiz alcance aprendizajes significativos y en consecuencia logre replicar en sus labores lo aprendido a través de su proceso formativo.

Evidencia: Foro Temático No. 1 "El Excel y el desarrollo de habilidades".

En el foro se espera el desarrollo de dos acciones que corresponden inicialmente a expresar sus opiniones o conocimientos sobre la pregunta de discusión; paso seguido revisar y leer las respuestas de sus compañeros participantes para que responda, al menos a dos de sus compañeros, de manera argumentativa sus opiniones sobre las respuestas dadas. No se trata de decir si está de acuerdo o no simplemente, se trata de

argumentar sobre las opiniones de sus compañeros.

La reflexión y discusión en el foro parte desde la siguiente pregunta:

¿De qué manera esta herramienta ofimática facilita su trabajo y le permite desarrollar nuevas habilidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C.)?

Argumente su respuesta a partir de los conocimientos que analizó en los materiales del programa y consultas que realizó en otras fuentes, sin olvidar citarlas correctamente. Reflexione sobre las respuestas de sus compañeros y comparta sus comentarios. Tenga en cuenta que para dar los aportes pertinentes, es necesario revisar lo que ellos han comentado.

Su participación en el foro debe ser argumentativa. Esto indica que debe aportar las referencias que originaron su punto de vista. Igual la réplica que debe hacer, al menos a la participación de dos de sus compañeros debe ser soportada desde los conceptos aprehendidos.

Para acceder al foro diríjase al espacio dispuesto a través del enlace de evidencias Actividad 1 / Foro temático 1 “El Excel y el desarrollo de habilidades”. También, se puede ubicar directamente desde el botón de foros que se encuentra en el panel de Herramientas del menú principal.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Evidencia: Actividad interactiva “Desarrollo de Habilidades en Excel Parte 1”.

Para el desarrollo de la actividad interactiva debe responder las 10 preguntas de opción múltiple con única respuesta relacionadas con la interfaz, herramientas de edición de Excel y funciones simples.

Es importante que usted realice las acciones que le solicita la actividad interactiva de forma exitosa, pues el resultado que obtenga será remitido a la central de calificaciones una vez termine la actividad. Esta actividad tiene un máximo de dos (2) intentos por aprendiz.

Para acceder a la actividad interactiva, siga el enlace de evidencias Actividad 1 / Evidencia: Actividad interactiva “Desarrollo de Habilidades en Excel Parte 1”.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

Evidencia: Taller “La interfaz de Excel 2016”.

Para una apropiación y aplicación de los conocimientos necesarios que ofrece esta Actividad de aprendizaje, se le invita a revisar el material de formación y los materiales de apoyo propuestos. La actividad que debe desarrollar consta de un taller relacionado

con los contenidos de la semana. Lea con atención el taller y dé solución a las preguntas y/o solicitudes allí planteadas.

Envíe la evidencia (hoja de cálculo) a través del espacio que encuentra en la ruta: evidencias Actividad 1 / Evidencia Taller "La interfaz de Excel 2016". Recuerde que esta actividad es calificable y la entrega se registrará a la central de calificaciones dentro de los tiempos que asigne su tutor (a). En este mismo espacio se encuentra el documento con los lineamientos.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: • **Evidencia:** Actividad interactiva "Desarrollo de habilidades en Excel Parte 1".	• Ingresa información a una hoja de cálculo teniendo en cuenta las herramientas básicas de Microsoft Excel. • Presenta la información de una hoja de cálculo a partir de los requerimientos definidos.	**Técnicas:** • Formulación de preguntas. • Valoración de preguntas. **Instrumentos:** • Rúbrica T.I.G.R.E. • Listas de chequeo. • Cuestionario. • Enlace dispuesto en el LMS. .
Evidencias de Desempeño: • **Evidencia**: Foro temático "El Excel y el desarrollo de habilidades".		
Evidencias de Producto: • **Evidencia:** Taller "La interfaz de Excel 2016".		

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Barra de fórmulas: es el espacio en el que aparecen los valores o las expresiones que se escriben en las celdas, está ubicada en la parte superior de la hoja, debajo de la cinta de opciones de Excel.

Celda: una celda en Excel es la intersección de una fila y una columna, esta puede contener texto, números, fecha, instrucciones, funciones u otros datos, también se puede combinar el cálculo con datos o instrucciones dispuestas en otras hojas del libro.

Columna: en Excel, una columna es una agrupación de celdas que se agrupan verticalmente desde arriba hacia abajo del libro de trabajo. Las columnas se identifican mediante una letra que se encuentra en la parte superior de la columna.

Datos: un dato en Excel corresponde a la información que se almacena en las celdas de la hoja de cálculo. En general, cada celda tiene un solo tipo de dato, además de ser almacenada Excel, los datos pueden ser utilizados para realizar cálculos, crear gráficos, buscar información o filtrar valores, los tres tipos de datos comúnmente utilizados en Excel son: datos tipo texto, datos numéricos y datos tipo formula.

Excel: software que permite realizar tareas contables y financieras gracias a sus funciones, desarrolladas específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo.

Fila: las filas se identifican mediante un número que se encuentra en la parte izquierda del documento. Este número se conoce como cabecera de la fila y va desde 1 a 65.536. En total hay 65.536 filas en cada hoja de cálculo Excel, indican que tan lejos se encuentra un objeto desde la izquierda hasta la posición actual.

Hoja de cálculo: es un software a través del cual se pueden usar datos numéricos y realizar cálculos automáticos de números que están en una tabla. También es posible automatizar cálculos complejos al utilizar una gran cantidad de parámetros y al crear tablas llamadas hojas de trabajo.

Microsoft Office: es un paquete de programas informáticos para oficina desarrollado por Microsoft Corp. (una empresa estadounidense fundada en 1975). Se trata de un conjunto de aplicaciones que realizan tareas ofimáticas, es decir, que permiten automatizar y perfeccionar las actividades habituales de una oficina.

Sintaxis: conjunto de reglas que definen las secuencias correctas de los elementos de un lenguaje de programación.

Tendencia: la función tendencia (conocido_y, conocido_x, nueva_matriz_x, constante) se utiliza para realizar la regresión lineal.

5. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

- Cavsi. (s.f.) *Definición de Celda*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-celda-excel/

- Cavsi. (s.f.) *Definición de Columna*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en:

http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-columna-excel/

- Cavsi. (s.f.) *Definición de Dato.* Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-dato-en-excel/
- Cavsi. (s.f.) *Definición de Fila.* Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-fila-excel/
- CCM. (2015).*Definición de Hoja de Cálculo.* Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://es.ccm.net/contents/662-hoja-de-calculo
- Definición.de. (2008) *Definición de Excel*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://definicion.de/excel/
- Definición.de. (2008) *Definición de Microsoft Office.* Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://definicion.de/microsoft-office/
- Raymundoycaza. (s.f.) *Definición de Barra de Fórmulas*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://raymundoycaza.com/la-barra-de-formulas/
- RAE. (2015). *Definición de Sintaxis*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=XzfiT9q
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). *Manejo de Herramientas Microsoft Office 2010: Excel.* Colombia: Autor.
- Support Microsoft. (2015). *Definición de Tendencia.* Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: https://support.microsoft.com/es-es/kb/828801

6. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
Diana Rocío Possos Beltrán	Asesora pedagógica	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Sandra Milena Rodríguez Alvarez	Editora de Contenido	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Juan Pablo Vale	Líder	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad	Diciembre de 2015

		Empresarial.	

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 2

1. INTRODUCCIÓN

Estimado Aprendiz SENA:

Con relación al uso de Excel, en la actualidad se puede afirmar que pasó de ser una sencilla hoja de cálculo en donde se insertan datos para crear bases de datos simples para convertirse en una herramienta versátil que a través del uso de operadores aritméticos y lógicos ejecuta cálculos a través de fórmulas, lo que facilita el desarrollo de formatos y por ende, una gestión de la información más eficaz.

En esta segunda actividad de aprendizaje enriquecerá sus habilidades relacionadas con la creación y uso de fórmulas y funciones en Excel 2016. Se requiere de su parte que revise minuciosamente el material de formación y compare aplicando lo que allí se presenta en sus archivos de uso diario.

Para fortalecer y acompañar su proceso de aprendizaje se han propuesto actividades que le convocan a la reflexión, el pensamiento crítico y la aplicación de lo aprendido en su contexto laboral y personal. Para ello es necesario que recuerde el uso de fuentes bibliográficas, a manera de consulta. Su compromiso y puntualidad en la entrega de actividades es fundamental para un adecuado proceso y culminación del programa.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: **MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: EXCEL.**	**Código:** **22810744** Versión 3
Competencia: **210601012** Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.	Resultados de Aprendizaje: **210601012 – 02 – 02** Aplicar funciones y fórmulas en el manejo de la información de acuerdo con los requerimientos de la organización.
Duración de la guía (10 horas):	Para un adecuado desarrollo de la guía, el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo, comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Para iniciar una reflexión inicial, basada en sus conocimientos previos, se le convoca a reflexionar teniendo en cuenta la siguiente pregunta, ¿por qué razón no utiliza con mayor frecuencia las funciones y fórmulas en la herramienta Excel?

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

En el material de estudio correspondiente a la presente actividad de aprendizaje, se muestran los conocimientos e instrucciones necesarias para utilizar funciones y fórmulas en la herramienta hoja de cálculo Excel 2016, que le permitan crear hojas de cálculo que editen la información y generen una nueva, de acuerdo a lo solicitado.

Sin embargo, para el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en este programa, es necesario partir de la identificación clara de los objetivos de enseñanza aprendizaje determinados a partir de los contenidos, de la naturaleza de estos y buscando siempre que el aprendiz alcance aprendizajes significativos y en consecuencia logre replicar en sus labores lo aprendido a través de su proceso formativo.

Evidencia: Foro Temático No. 2 “Manejo de la Información en Excel”.

En el foro se espera el desarrollo de dos acciones que corresponden inicialmente a expresar sus opiniones o conocimientos sobre la pregunta de discusión; paso seguido revisar y leer las respuestas de sus compañeros participantes para que responda, al menos a dos de sus compañeros, de manera argumentativa sus opiniones sobre las respuestas dadas. No se trata de decir si está de acuerdo o no simplemente, se trata de argumentar sobre las opiniones de sus compañeros.

La reflexión y discusión en el foro parte desde la siguiente solicitud:

Mencione por lo menos tres (3) ejemplos de su realidad inmediata en los que ha aplicado las herramientas de función y/o fórmula de Excel para facilitar sus tareas diarias, sean estas personales, laborales o académicas.

Argumente su respuesta a partir de los conocimientos que analizó en los materiales del programa y consultas que realizó en otras fuentes, sin olvidar citarlas correctamente. Reflexione sobre las respuestas de sus compañeros y comparta sus comentarios. Tenga en cuenta que para dar los aportes pertinentes, es necesario revisar lo que ellos han comentado.

Su participación en el foro debe ser argumentativa. Esto indica que debe aportar las referencias que originaron su punto de vista. Igual la réplica que debe hacer, al menos a la participación de dos de sus compañeros debe ser soportada desde los conceptos aprehendidos.

Para acceder al foro diríjase al espacio dispuesto a través del enlace de evidencias Actividad 1 / Foro temático 2 “Manejo de la Información en Excel”. También, se puede ubicar directamente desde el botón de foros que se encuentra en el panel de herramientas del menú principal.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Evidencia: Prueba de Conocimiento.

El desarrollo del programa hasta el momento le ha permitido identificar y apropiar los conocimientos relacionados con el uso de fórmulas y funciones de la herramienta Excel 2016. Con el desarrollo de esta actividad se busca dar continuidad a las actividades que permiten evidenciar los niveles de apropiación de la temática de la actividad de aprendizaje 2.

Para esta fase de apropiación se cuenta con una prueba de conocimientos que consta de 20 preguntas con diferentes tipos de respuesta que medirán el nivel de apropiación de la temática de esta actividad de aprendizaje. Para ejecutarla usted contará con una duración máxima de 60 minutos y de sólo un intento para ser presentada; una vez iniciada, la prueba debe ser finalizada.

Para acceder a la prueba tenga en cuenta los siguientes pasos:

- Buscar y seleccionar con un clic la evidencia prueba de conocimiento.
- Dar clic en **Ver Evaluación**.
- Revisar las instrucciones y el tiempo en el que inicia el desarrollo de la misma.
- Diligenciar la prueba dentro del tiempo establecido y al finalizar dar clic en **Enviar**.

Para acceder a la prueba de conocimiento, siga el enlace de evidencias Actividad 1 / Evidencia: Prueba de conocimiento. Recuerde que el resultado obtenido será enviado directamente al centro de calificaciones, por lo que puede observar su resultado una vez culmine la evaluación.

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

Evidencia: Taller “Fórmulas y funciones en Excel 2016”.

Para una apropiación y aplicación de los conocimientos necesarios que ofrece esta actividad de aprendizaje, se le invita a revisar el material de formación y los materiales de apoyo propuestos. La actividad que debe desarrollar consta de un taller relacionado con los contenidos de la semana. Lea con atención el taller y dé solución a las

preguntas y/o solicitudes allí planteadas.

Envíe la evidencia (hoja de cálculo) a través del espacio que encuentra en la ruta: evidencias Actividad 1 / Envío Evidencia Actividad de Aprendizaje 2. Recuerde que esta actividad es calificable y la entrega se registrará a la central de calificaciones dentro de los tiempos que asigne su tutor (a). En este mismo espacio se encuentra el documento con los lineamientos.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: • **Evidencia:** Prueba de Conocimiento.	• Presenta la información de una hoja de cálculo a partir de los requerimientos definidos. • Aplica fórmulas y funciones que permitan el manejo de la información para dar solución a los requerimientos de la organización.	**Técnicas:** • Formulación de preguntas. • Valoración de preguntas. **Instrumentos:** • Rúbrica T.I.G.R.E. • Listas de chequeo. • Cuestionario. • Enlace dispuesto en el LMS.
Evidencias de Desempeño: • **Evidencia**: Foro temático “Manejo de la Información en Excel”.		
Evidencias de Producto: • **Evidencia:** Taller “Fórmulas y funciones en Excel 2016”.		

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Millares: conjunto de 1000 unidades.

Ventana emergente: las ventanas emergentes o popups son esas ventanas que aparecen de forma automática sin que el usuario las haya solicitado. Su contenido suele ser de tipo publicitario y no tienen un tamaño fijo, aunque lo más habitual es que no ocupen la totalidad de la pantalla.

Categoría: las funciones en Excel están organizadas en categorías de acuerdo al tipo de tarea desempeñada o al tipo de datos manipulados.

Concatenar: unir o enlazar dos o más cosas.

Exponencial: dicho del crecimiento: de ritmo que aumenta cada vez más rápidamente.

Formato condicional: en Excel permite aplicar de manera selectiva un formato a las celdas de acuerdo a su contenido. Este formato se aplicará de manera automática sobre la celda después de evaluar el cumplimiento de la regla de formato condicional.

Función Carácter: en Excel regresa un carácter específico para un número entero que ha sido proporcionado como argumento, un computador tiene un juego de caracteres con un número entero asignado y es precisamente ese número el que debemos proporcionar como argumento.

Pestaña: en la interfaz de un programa, especialmente de un navegador, elemento gráfico que mediante un clic permite cambiar de documento o de contenido dentro de la misma ventana.

Rango: amplitud de la variación de un fenómeno entre un límite menor y uno mayor claramente especificados.

Referencia: relación, dependencia o semejanza de algo respecto de otra cosa.

5. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

- Cavsi. (s.f.) *Definición de Fila.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-fila-excel/
- Cavsi. (s.f.) *Definición de Categoría.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/como-se-clasifican-las-funciones-en-excel/
- Excel Total. (s.f.). *Definición de Formato Condicional.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: https://exceltotal.com/que-es-el-formato-condicional-en-excel-2013/
- Excel Total. (s.f.). *Definición de Función de Caracter.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: https://exceltotal.com/la-funcion-caracter-en-excel/
- Instituto de Tecnologías Educativas España (s.f.) . *Definición de Ventana Emergente.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/157/cd/m2_1_navegacion/las_ventanas_emergentes1.html

- Ortiz, M. (s.f.) *La función BUSCAR en Excel*. Consultado el 22 de diciembre de 2015, en: https://exceltotal.com/la-funcion-buscar-en-excel/
- RAE. (2015). *Definición de Concatenar.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=A6EsxFh
- RAE. (2015). *Definición de Exponencial.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=HKVDpLQ
- RAE. (2015). *Definición de Pestaña.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=SoNoidX
- RAE. (2015). *Definición de Rango.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=V7xwLhM
- RAE. (2015). *Definición de Referencia.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=Vc9rHUF
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). *Manejo de Herramientas Microsoft Office 2010: Excel.* Colombia: Autor.
- Tomich, G. (2000). *Definición de rangos de celdas en Excel*. Consultado el 22 de diciembre de 2015, en: http://www.lanacion.com.ar/178967-definicion-de-rangos-de-celdas-en-excel

6. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
Diana Rocío Possos Beltrán	Asesora pedagógica	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Sandra Milena Rodríguez Alvarez	Editora de Contenido	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Juan Pablo Vale	Líder	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial.	Diciembre de 2015

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 3

1. INTRODUCCIÓN

Estimado Aprendiz SENA:

El procesamiento de la información en la empresa es un elemento importante para la toma de decisiones enfocada en el desarrollo de la organización, por ello se debe tener en cuenta la manera en que esta se socializa; una buena opción puede ser mediante la utilización de herramientas que permitan ilustrarla, haciéndola más clara e interesante para los involucrados.

En la tercera actividad de aprendizaje, se presentan las instrucciones y ejemplos de creación de gráficos y formatos para la presentación de informes en Excel 2016. Se requiere de su parte que revise minuciosamente el material de formación y compare, aplicando lo que allí se presenta en sus archivos de uso diario.

Para fortalecer y acompañar su proceso de aprendizaje, se han propuesto actividades que le convocan a la reflexión, el pensamiento crítico y la aplicación de lo aprendido en su contexto laboral y personal. Para ello es necesario que recuerde el uso de fuentes bibliográficas, a manera de consulta. Su compromiso y puntualidad en la entrega de actividades es fundamental para un adecuado proceso y culminación del programa.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: **MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: EXCEL.**	**Código:** **22810744** Versión 3
Competencia: **210601012** Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.	Resultados de Aprendizaje: **210601012 – 02 – 03** Elaborar gráficos para la representación de datos teniendo en cuenta la información suministrada y su finalidad.
Duración de la guía (10 horas):	Para un adecuado desarrollo de la guía, el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo, comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Para iniciar una reflexión inicial, basada en sus conocimientos previos, se le convoca a reflexionar teniendo en cuenta la siguiente pregunta, ¿de los gráficos que puede diseñar desde la herramienta Excel cuál considera es el más completo? Justifique su respuesta.

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

En el material de estudio correspondiente a la presente actividad de aprendizaje se muestran los conocimientos e instrucciones necesarias para crear y editar gráficos en la herramienta hoja de cálculo Excel 2016 que le permitan presentar información de manera más clara y dinámica.

Sin embargo, para el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en este programa es necesario partir de la identificación clara de los objetivos de enseñanza aprendizaje determinados a partir de los contenidos, de la naturaleza de estos y buscando siempre que el aprendiz alcance aprendizajes significativos y en consecuencia logre replicar en sus labores lo aprendido a través de su proceso formativo.

Evidencia: Foro Temático No. 3 “El Excel como herramienta a nivel empresarial”.

En el foro se espera el desarrollo de dos acciones que corresponden inicialmente a expresar sus opiniones o conocimientos sobre la pregunta de discusión; paso seguido revisar y leer las respuestas de sus compañeros participantes para que responda, al menos a dos de sus compañeros, de manera argumentativa sus opiniones sobre las respuestas dadas. No se trata de decir si está de acuerdo o no simplemente, se trata de argumentar sobre las opiniones de sus compañeros.

La reflexión y discusión en el foro parte desde la siguiente solicitud:

¿De qué manera la nueva versión de Excel le ha permitido mejorar la gestión de la información con relación a versiones anteriores? Justifique su respuesta.

Argumente su respuesta a partir de los conocimientos que analizó en los materiales del programa y consultas que realizó en otras fuentes, sin olvidar citarlas correctamente. Reflexione sobre las respuestas de sus compañeros y comparta sus comentarios. Tenga en cuenta que para dar los aportes pertinentes, es necesario revisar lo que ellos han comentado.

Su participación en el foro debe ser argumentativa. Esto indica que debe aportar las

referencias que originaron su punto de vista. Igual la réplica que debe hacer, al menos a la participación de dos de sus compañeros debe ser soportada desde los conceptos aprehendidos.

Para acceder al foro diríjase al espacio dispuesto a través del enlace de evidencias /Actividad 3/(Foro Temático No. 3 "El Excel como herramienta a nivel empresarial". También, se puede ubicar directamente desde el botón de Foros que se encuentra en el panel de Herramientas del menú principal.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Evidencia: Actividad interactiva "Desarrollo de Habilidades en Excel Parte 2".

Hasta el momento, usted ha podido identificar y apropiar los conocimientos relacionados con el uso de fórmulas y funciones de la herramienta Excel 2016, así como la creación y edición de gráficos. Con el desarrollo de esta actividad se busca dar continuidad a las actividades que permiten evidenciar los niveles de apropiación de la temática de la actividad de aprendizaje 3.

Para el desarrollo de la actividad interactiva debe responder las 10 preguntas de opción múltiple con única respuesta relacionadas con fórmulas, funciones y gráficos teniendo en cuenta lo aprendido en el material de formación.

Es importante que usted realice las acciones que le solicita la actividad interactiva de forma exitosa, pues el resultado que obtenga será remitido a la central de calificaciones una vez termine la actividad. Esta actividad tiene un máximo de dos (2) intentos por aprendiz.

Para acceder a la actividad interactiva diríjase al espacio dispuesto a través del enlace: evidencias Actividad 3/ Actividad interactiva "Desarrollo de habilidades en Excel Parte 2"

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

Evidencia: Taller "Creación de gráficos en Excel 2016".

Para una apropiación y aplicación de los conocimientos necesarios que ofrece esta actividad de aprendizaje, se le invita a revisar el material de formación y los materiales de apoyo propuestos. La actividad que debe desarrollar consta de un taller relacionado con los contenidos de la semana. Lea con atención el taller y dé solución a las preguntas y/o solicitudes allí planteadas.

Envíe la evidencia (hoja de cálculo) a través del espacio que encuentra en la ruta: evidencias Actividad 3/Taller "Creación de gráficos en Excel 2016". Recuerde que esta actividad es calificable y la entrega se registrará a la central de calificaciones dentro de los tiempos que asigne su tutor (a). En este mismo espacio se encuentra el documento con los lineamientos.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: • **Evidencia:** Actividad interactiva "Desarrollo de Habilidades en Excel Parte 2".	• Aplica fórmulas y funciones que permitan el manejo de la información para dar solución a los requerimientos de la organización. • Utiliza gráficos para la representación de la información de acuerdo con los requerimientos de la organización.	**Técnicas:** • Formulación de preguntas. • Valoración de preguntas. **Instrumentos:** • Rúbrica T.I.G.R.E. • Listas de chequeo. • Cuestionario. • Enlace dispuesto en el LMS.
Evidencias de Desempeño: • **Evidencia**: Foro temático "El Excel como herramienta a nivel empresarial".		
Evidencias de Producto: • **Evidencia:** Taller "Creación de gráficos en Excel 2016".		

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alineación de celdas: los comandos de Alineación ayudan a darle la orientación adecuada al texto dentro de cada celda así como a combinar celdas independientes para formar una sola celda.

Comando: instrucción que se da a una computadora.

Cursor: marca movible que sirve como indicador en la pantalla de diversos aparatos.

Despliegue: acción y efecto de desplegar o desplegarse

Digitar: incorporar datos a la computadora utilizando el teclado.

Gráfico: representación de datos numéricos por medio de una o varias líneas que hacen visible la relación que esos datos guardan entre sí.

Icono: símbolo gráfico que aparece en la pantalla de una computadora u otro dispositivo electrónico y que representa un programa, un sistema operativo, entre otros.

Menú Insertar: la ficha de menú Insertar Excel es una barra horizontal que forma parte de la cinta de opciones de Excel y se encarga de todos los comandos que permiten insertar algún objeto o elemento dentro de un documento, tales como gráficos, tablas, imágenes, texto, y más.

Negrilla: letra gruesa que se destaca de los tipos ordinarios, resaltando en el texto.

Tercera dimensión: en computación, las tres dimensiones son el largo, el ancho y la profundidad de una imagen, el único mundo en 3D es el real, la computadora sólo simula gráficos en 3D, pues, en definitiva toda imagen de computadora sólo tiene dos dimensiones, alto y ancho (resolución), en la computación se utilizan los gráficos en 3D para crear animaciones, gráficos, películas, juegos, realidad virtual, diseño, entre otros.

5. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

- Alegsa.(1998).*Definición de Tercera Dimensión.* Consultado el 18 de diciembre de
- 2015, en: http://www.alegsa.com.ar/Dic/3d.php

- Cavsi. (s.f.). *Definición de Menú Insertar.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-la-ficha-menu-insertar-excel-y-cuales-son-sus-elementos/

- Excel Total. (s.f.). *Definición de Alineación de Celdas.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en: https://exceltotal.com/alineacion-de-celdas/

- RAE. (2015). *Definición de Comando.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=9sxsYE6

- RAE. (2015). *Definición de Cursor.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=Bksccgf

- RAE. (2015). *Definición de Despliegue.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=DNVXHzR

- RAE. (2015). *Definición de Digitar.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=DlE3oEB

- RAE. (2015). *Definición de Gráfico.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:

http://dle.rae.es/?id=JPeHrNL

- RAE. (2015). *Definición de Icono.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=KsRzX3u

- RAE. (2015). *Definición de Negrilla.* Consultado el 18 de diciembre de 2015, en:
- http://dle.rae.es/?id=NAwHNtA

- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). *Manejo de Herramientas Microsoft*
- *Office 2010: Excel.* Colombia: Autor.

6. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
Diana Rocío Possos Beltrán	Asesora pedagógica	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Sandra Milena Rodríguez Álvarez	Editora de Contenido	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Juan Pablo Vale	Líder	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial.	Diciembre de 2015

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 4

1. INTRODUCCIÓN

Estimado Aprendiz SENA:

A diferencia de una tabla regular, las tablas dinámicas permiten visualizar, analizar y organizar la información de manera eficiente, permitiendo la ubicación de datos y/o filtrado de los mismos. Por otro lado, la función macros ayuda en la automatización de tareas repetitivas. Estas herramientas son bastante útiles si se requiere hacer un manejo más especializado a través de bases de datos simples.

En la cuarta actividad de aprendizaje, se presentan las instrucciones y ejemplos para creación de tablas dinámicas, macros y la configuración de seguridad en Excel 2016. Se requiere de su parte que revise minuciosamente el material de formación y compare, aplicando lo que allí se presenta en sus archivos de uso diario.

Para fortalecer y acompañar su proceso de aprendizaje se han propuesto actividades que le convocan a la reflexión, el pensamiento crítico y la aplicación de lo aprendido en su contexto laboral y personal. Para ello es necesario que recuerde el uso de fuentes bibliográficas, a manera de consulta. Su compromiso y puntualidad en la entrega de actividades es fundamental para un adecuado proceso y culminación del programa.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: **MANEJO DE HERRAMIENTAS MICROSOFT OFFICE 2016: EXCEL.**	**Código:** **22810744** Versión 3
Competencia: **210601012** Aplicar tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa.	Resultados de Aprendizaje: **210601012 – 02 – 04** Crear tablas dinámicas y macros para administrar la información de acuerdo con las necesidades de la organización.
Duración de la guía (10 horas):	Para un adecuado desarrollo de la guía, el aprendiz deberá destinar dos (2) horas diarias de trabajo, comprendiendo que la realización total de la guía abarca un tiempo mínimo de diez (10) horas en una semana de trabajo individual.

3. ESTRUCTURACIÓN DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial

Para iniciar una reflexión inicial, basada en sus conocimientos previos, se le convoca a reflexionar teniendo en cuenta la siguiente pregunta, ¿qué tan confiable resulta el sistema de seguridad de los archivos en Excel? Justifique su respuesta.

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

En el material de estudio correspondiente a la presente actividad de aprendizaje, se muestran los conocimientos e instrucciones necesarias para crear y editar tablas dinámicas y macros, así como la configuración de la seguridad en la herramienta hoja de cálculo Excel 2016.

Sin embargo, para el logro de los resultados de aprendizaje propuestos en este programa, es necesario partir de la identificación clara de los objetivos de enseñanza aprendizaje determinados a partir de los contenidos, de la naturaleza de estos y buscando siempre que el aprendiz alcance aprendizajes significativos y en consecuencia, logre replicar en sus labores lo aprendido a través de su proceso formativo.

Evidencia: Prueba de Conocimiento.

En esta última semana ha podido identificar y apropiar los conocimientos relacionados con la creación de tablas dinámicas, macros y configuración de seguridad de la herramienta Excel 2016. Con el desarrollo de esta actividad, se busca dar continuidad a las actividades que permiten evidenciar los niveles de apropiación de la temática de la actividad de aprendizaje 4.

Para esta fase de contextualización, se cuenta con una prueba de conocimientos que consta de 20 preguntas con diferentes tipos de respuesta que medirán el nivel de apropiación de la temática de esta actividad de aprendizaje. Para ejecutarla, usted contará con una duración máxima de 60 minutos y de sólo un intento para ser presentada; una vez iniciada, la prueba debe ser finalizada.

Para acceder a la prueba de conocimiento, remítase siguiendo la ruta: evidencias Actividad 4/ Prueba de conocimiento 2. Recuerde que el resultado obtenido será enviado directamente al centro de calificaciones, por lo que puede observar su resultado una vez culmine la evaluación.

Pasos para desarrollarla y enviarla:

1. Clic en "Ver evaluación".

2. Clic en Continuar.
3. Responder cada pregunta planteada.
4. Finalmente, dar clic en Enviar.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Evidencia: Video tutorial Manejando la herramienta Excel 2016".

En esta actividad usted debe conformar un grupo de trabajo colaborativo de tres (3) integrantes. Luego deben seleccionar uno de los procedimientos vistos durante el programa de formación y editar un video donde expliquen y ejecuten lo explicado, tal como lo puede ver en videos tutoriales. Debe también asegurarse de hacer una presentación de los miembros del grupo de trabajo en el video.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Guarde en su computador el video formato compatible con cualquier reproductor de video. De preferencia MP4.
- Una vez tenga su video editado, debe subirlo a YouTube para poder compartirlo más fácilmente.

Envíe la evidencia (link) a través del espacio que encuentra en la ruta: evidencias Actividad 4/Video tutorial "Manejando la herramienta Excel 2016" Recuerde que esta actividad es calificable y la entrega se registrará a la central de calificaciones dentro de los tiempos que asigne su tutor (a).

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

Evidencia: Taller "Tablas dinámicas y macros en Microsoft Excel 2016".

Para una apropiación y aplicación de los conocimientos necesarios que ofrece esta actividad de aprendizaje, se le invita a revisar el material de formación y los materiales de apoyo propuestos. La actividad que debe desarrollar consta de un taller relacionado con los contenidos de la semana. Lea con atención el taller y dé solución a las preguntas y/o solicitudes allí planteadas.

Envíe la evidencia (hoja de cálculo) a través del espacio que encuentra en la ruta: evidencias Actividad 4/Taller "Tablas dinámicas y macros en Microsoft Excel 2016". Recuerde que esta actividad es calificable y la entrega se registrará a la central de calificaciones dentro de los tiempos que asigne su tutor (a). En este mismo espacio se encuentra el documento con los lineamientos.

3.5 Actividades de evaluación

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de conocimiento: • **Evidencia:** Prueba de Conocimiento.	• Elabora tablas dinámicas que permitan el manejo e interpretación de la información de acuerdo con los requerimientos de la organización. • Crea macros para automatizar procesos en una hoja de cálculo de acuerdo a las necesidades de la organización. • Aplica procedimientos que permitan la creación de claves para la protección de hojas de cálculo y libros en Microsoft Excel.	**Técnicas:** • Formulación de preguntas. • Valoración de preguntas. **Instrumentos:** • Rúbrica T.I.G.R.E. • Listas de chequeo. • Cuestionario. • Enlace dispuesto en el LMS.
Evidencias de Desempeño: • **Evidencia**: Video tutorial “Manejando la herramienta Excel 2016”.		
Evidencias de Producto: • **Evidencia:** Taller “Tablas dinámicas y macros en Microsoft Excel 2016”.		

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bloc de notas: el bloc de notas es un editor de texto gratuito incluido en todas las versiones del sistema Windows desde 1985, es una aplicación básica, sencilla y rápida, generalmente graba los archivos en formato ".txt", un formato que no tiene etiquetas ni estilos.

Campos: en un registro de una base de datos, espacio reservado para almacenar un determinado tipo de información.

Configuración: conjunto de los aparatos y programas que constituyen un sistema informático.

Contraseña: seña secreta que permite el acceso a algo, a alguien o a un grupo de personas antes inaccesible.

Filtrar: seleccionar datos o aspectos para configurar una información.

Formatos xlsx: el formato xlsx es la extensión de archivos que Microsoft Excel 2007 y "Nuevas Versiones" asignan por omisión a los libros de trabajo Excel, el formato xlsx no es compatible con versiones anteriores de Excel (97-2003), los archivos XLSX se comprimen automáticamente al guardarse, así una hoja de trabajo xlsx es hasta 75 por ciento más pequeño que un documento xls que tiene los mismos datos.

Macro: al utilizar Excel frecuentemente es posible que en alguna ocasión se ejecute una misma serie de acciones una y otra vez, esas acciones repetidas, se pueden automatizar con una "macro", entonces una macro es un conjunto de comandos que se almacena en un lugar especial de Excel de manera que están siempre disponibles cuando se necesiten para ejecutarlas.

Módulos: contenedores para los códigos de los macros que ayudan a organizar el trabajo de una mejor manera, siempre que se tengan porciones de código que no tengan nada que ver con los eventos de las hojas o del libro de trabajo, es mejor que se coloquen dentro de un "módulo estándar".

Tabla dinámica: permite resumir y analizar fácilmente grandes cantidades de información con tan sólo arrastrar y soltar las diferentes columnas que formarán el reporte.

Visual Basic: está diseñado para la creación de aplicaciones de manera productiva con seguridad de tipos y orientado a objetos, Visual Basic permite a los desarrolladores centrar el diseño en Windows, la web y dispositivos móviles.

5. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

- Alegsa. (1998). *Definición de Bloc de Notas*. Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: http://www.alegsa.com.ar/Dic/bloc%20de%20notas.php
- Cavsi. (s.f.). *Definición de Formato xlsx.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en:
- http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-el-formato-de-archivos-xlsx/
- Excel Total. (s.f.). *Definición de Macro.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en:
- https://exceltotal.com/que-es-una-macro-de-excel/
- Excel Total. (s.f.). *Definición de Tabla Dinámica.* Consultado el 21 de diciembre de
- 2015, en: https://exceltotal.com/que-es-una-tabla-dinamica/
- Microsoft. (2015). *Definición de Visual Basic.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: https://msdn.microsoft.com/es-co/library/2x7h1hfk.aspx

- Raymundoycaza. (s.f.) *Definición de Módulos*. Consultado el 17 de diciembre de 2015, en: http://raymundoycaza.com/como-insertar-un-modulo-en-excel/
- RAE. (2015). *Definición de Campo.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=711mEYU
- RAE. (2015). *Definición de Configuración.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=AFNTrP2
- RAE. (2015). *Definición de Contraseña.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=Ad1mU8W
- RAE. (2015). *Definición de Filtrar.* Consultado el 21 de diciembre de 2015, en: http://dle.rae.es/?id=HwmNl7D
- Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. (2010). *Manejo de Herramientas Microsoft Office 2010: Excel.* Colombia: Autor.

6. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA	FECHA
Diana Rocío Possos Beltrán	Asesora pedagógica	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Sandra Milena Rodríguez Álvarez	Editora de Contenido	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial	Diciembre de 2015
Juan Pablo Vale	Líder	Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial.	Diciembre de 2015