FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: **Técnico en Construcción de Vías**
Código del Programa de Formación: **861100**
Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): **Mejoramiento de la eficiencia energética en el ambiente de aprendizaje de electricidad del centro de la construcción mediante la aplicación de tecnologías de domótica.**
Fase del Proyecto (si es formación Titulada): **Fase 1**
Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): **Caracterización del sistema eléctrico y equipos de usuarios en todo el sistema**
Competencia: **Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información**
Resultados de Aprendizaje Alcanzar: **610244 - Seleccionar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (tic), de acuerdo con las necesidades identificadas, 610245 - verificar los resultados obtenidos, de acuerdo con los requerimientos, 610246 - implementar buenas prácticas de uso, de acuerdo con la tecnología empleada, 610247 - usar herramientas tic, de acuerdo con los requerimientos, de funcionamiento, procedimientos y estándares.**

Duración de la Guía: 48 horas

2. PRESENTACIÓN

“Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones reconocidas hoy en día como (TIC), están definidas como procesos que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro, presentación y transformación de la información en forma de voz, imágenes y datos”. (Andrada, 2010, pág.9).

En esta guía de aprendizaje se desarrollarán actividades que buscan que los aprendices mejoren las habilidades en TIC, así mismo la enseñanza en todos los contextos de la información, comunicación asertiva, convivencia digital y uso responsable de la información.

La vida profesional requiere la adquisición habilidades y capacidades dadas las condiciones actuales de transformación, hoy en día se es sometido voluntaria o involuntariamente al mundo digital, por lo cual usted deberá aprender a tomar acciones en tiempo real. El trabajo en equipo, la gestión eficaz de la información, el uso de las de las bases de datos ha hecho de la sociedad una comunidad de alto desempeño. Las herramientas TIC son fundamentales a la hora de tomar decisiones en el marco de la resolución de problemas bien sea de carácter productivo, económico y social o incluso personal.

La adquisición de habilidades en TIC se hace necesaria toda vez que se requiera aplicar tratamiento de información en todas las competencias del proyecto formativo para el cual usted está inscrito, así mismo contribuirá paulatinamente al crecimiento del aparato productivo del país, en cuanto a la Formación Profesional Integral (FPI) puesto que el SENA, pertenece al ministerio del trabajo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividad de aprendizaje: EMPLEAR ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA PARA LA LOCALIZACIÓN, SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN AMBIENTE DIGITAL CON BASE A CRITERIOS DE PERTINENCIA, CONFIABILIDAD Y VALIDEZ.

Descripción de la Evidencia: Identificar métodos de búsqueda Indexada en el Sistema de bibliotecas SENA, Google Académico, Microsoft Académico, entre otros, usando revisión Bibliográfica y Metanálisis así como métodos necesarios para la consecución de la información para un posterior análisis en contexto en ambientes digitales.

El Instructor guiará el proceso partiendo de una metodología no indexada (anterior), hacia una que establece criterios bajo los cuales la información relacionada con la búsqueda, es pertinente para su interpretación y finalmente su presentación a través de herramientas digitales (algunas de ellas colaborativas).

Para esta actividad, el insumo tangible será la información recopilada a través del/los criterio/s expuesto/s: Bitácora de Búsqueda usando un caso de estudio en el que se aborda un tema particular tipificado como ciberdelito. *Ver hoja de trabajo***: Hoja de trabajo _ AA virtual [AA_1]**

Ambiente Requerido

Sala con computadores (Sistema Operativo Microsoft Windows 10, Suite de Ofimática Microsoft Office 2013, 2016, 365 y 2019)

Materiales

Conectividad a internet; TV y proyección, marcadores, almohadilla, elementos de Bioseguridad.

Actividad de aprendizaje: APLICAR CRITERIOS DE DISEÑO Y FORMATO PARA ORDENAR, ESTRUCTURAR Y PRESENTAR LA INFORMACIÓN, HACIENDO USO DE DIFERENTE SOFTWARE DE APLICACIÓN.

Descripción de la Evidencia: Apropiar la norma internacional para documentos escritos de American Psychological Association, Seventh Edition (APA) adaptada a la versión vigente del SENA, conforme con el contexto abordado en la actividad uno, de búsqueda y análisis de la información, lo anterior con el propósito de entender la importancia en el uso y criterios de presentación de documentos de índole escrita (normas documentales); así como también salvaguardar los derechos de autor y evitar plagio.

El Instructor disertará la metodología, explicando la estructuración de un documento escrito usando plantillas diseñadas o también desarrollando la construcción de estas para documentar informes, trabajos escritos, artículos de revisión o divulgación científica; tesis de grado entre otros. *Ver hoja de trabajo:* **Hoja de trabajo _ AA virtual [AA_2].**

Descripción de la Evidencia: Conocer las diferentes formas de comunicar y presentar información. Esta actividad tomo como insumo la actividad uno, de búsqueda y análisis de la información, para exponer a trevés de herremiantas TIC la información recolectada.

El instructor guiará en la toma de decisión frente al tipo de herramienta TIC adecuada de acuerdo al contexto de presentación. *Ver hoja de trabajo:* **Hoja de trabajo _ AA virtual [AA_2].**

Ambiente Requerido

Sala con computadores (Sistema Operativo Microsoft Windows 10, Suite de Ofimática Microsoft Office 2013, 2016, 365 y 2019)

Materiales

Conectividad a internet; TV y proyección, marcadores, almohadilla, elementos de Bioseguridad.

Actividad de aprendizaje: OPERAR DIFERENTE SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS, HOJAS DE CÁLCULO Y FORMATOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DE CADA PROYECTO FORMATIVO.

Descripción de la Evidencia: Reconocer una herramienta para el manejo de Hojas de cálculo. En esta actividad, se explora la interfaz gráfica de la herramienta para identificar las opciones más importantes y la función que cumple cada una de estas. *Ver hoja de trabajo:* **Hoja de trabajo _ AA virtual [AA_3].**

Descripción de la Evidencia: Manipular una herramienta para el manejo de hojas de cálculo. Para esta actividad el Instructor dará unas orientaciones puntuales y explicará el manejo de la herramienta, finalmente los aprendices deberán entregar los ejercicios asignados por el Instructor. *Ver hoja de trabajo:* **Hoja de trabajo _ AA virtual [AA_3]**

Ambiente Requerido

Sala con computadores (Sistema Operativo Microsoft Windows 10, Suite de Ofimática Microsoft Office 2013, 2016, 365 y 2019)

Materiales

Conectividad a internet; TV y proyección, marcadores, almohadilla, elementos de Bioseguridad.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tabla 1

Relación de actividades de aprendizaje y su evaluación

Evidencias de Aprendizaje	**Criterios de Evaluación**	**Técnicas e Instrumentos de Evaluación**
Evidencias de Conocimiento	Manejar herramientas colaborativas en internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo.	Técnica: **ESTUDIO DE CASO**: Construcción de un documento bajo los criterios de la Norma APA.

	Manejar computadores, tabletas, celulares y otros equipos TIC, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos.	Instrumento de Evaluación: **LISTA DE CHEQUEO**
Evidencias de Desempeño	Utilizar motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, listas de correos, blogs, wikis, foros web, spaces, grupos de noticias, telefonía ip, televisión ip, comprar en internet, e-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por internet, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación.	Técnica: **ESTUDIO DE CASO**: Bitácora de Búsqueda. Instrumento de Evaluación: **LISTA DE CHEQUEO**
Evidencias de Producto	Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones, diagramación, bases de datos y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de cada programa y las necesidades de manejo de la información	Técnica: **VALORACIÓN DE PRODUCTOS**: Taller de Microsoft Excel para la Interpretación y Presentación de Datos. Instrumento de Evaluación: **LISTA DE CHEQUEO**

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

El glosario de Términos aquí expuestos, corresponden a una definición técnica que durante el abordaje del tema de la(s) atividad(es) puede ser contextualizado a partir de una aplicación a la realidad de las TIC. Las definiciones han sido tomadas textualmente de la fuente (Adsuara, 2014) y solo se han adaptado para coincidir con el formato de este documento.

Aplicación. Programa diseñado para una determinada función, como los procesadores de texto o las plantillas de cálculo.

Archivo. Conjunto de datos relacionados.

Avatar. En Internet y otras tecnologías de comunicación, se denomina avatar a una representación gráfica que se asocia a un usuario para su identificación. Los avatares pueden ser fotografías o dibujos, e incluso algunas tecnologías permiten el uso de representaciones en 3D.

Banco de datos. Colección de archivos de datos, de tipo histórico, utilizados para consultas específicas de algún tema en particular.

Blog. Un blog, también conocido como weblog o cuaderno de bitácora (listado de sucesos), es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Habitualmente, en cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo. El uso o temática de cada weblog es particular, los hay de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo, etc. Dependiendo del formato del blog aparecen categorías como microblog, dónde el texto que se introduce es corto y limitado, un ejemplo es twitter; videoblog, dónde lo que se presentan no son textos sino videos, etc.

Bookmark. Marca. Anotación normalmente de una dirección WWW o URL que queda archivada para su posterior uso.

Browser. Es un programa que permite ver las páginas Web. El verbo “to browse” viene de una antigua palabra francesa que significa “brote de una planta”, y su sentido inicial era “mordisquear, ramonear”, que es lo que hacen los herbívoros. De ahí pasó a significar “echar una ojeada” (por ejemplo, a las cosas de una tienda) u “hojear” las páginas de un libro.

Buscador (Search engine). Motor de búsqueda. Un buscador es una página web, generalmente de acceso gratuito, en la que se ofrece la obtención de un listado de páginas web que contienen información relacionada con el tema consultado. Esta información se puede consultar por, temas, categorías, imágenes, etc... Los buscadores se pueden clasificar de diferentes maneras una de ellas es por el tipo de búsqueda. 1. Índices: Son los buscadores que mantienen una organización de las páginas incluidas en su base de datos por categorías (Yahoo, Terra o TodoEnlaces). 2. Motores de Búsqueda: Basan su recolección de páginas en un robot, denominado araña, que recorre constantemente Internet en busca de páginas nuevas que va introduciendo en su base de

datos automáticamente. (Google, Yahoo).

Byte. Conjunto de 8 bits usado para designar un carácter, letra o número.

Chat. Servicio de Internet que permite a dos o más usuarios conversar conectados a Internet mediante el teclado.

Ciberespacio. Mundo de las computadoras en red donde se interactúa sin presencia física de quienes los controlan.

Clave de acceso. Contraseña que un usuario emplea para acceder a un servicio, sistema o programa. Generalmente la clave de acceso está asociada a un nombre de usuario.

Cloud / Cloud computing. Nube / Computación en la nube. La computación en la nube concepto conocido también bajo los términos “servicios en la nube”, “informática en la nube” o nube de conceptos, del inglés Cloud computing, es un paradigma que permite ofrecer servicios informáticos a través de Internet. Es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsibles o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.

Comprimir. Acción de utilizar una herramienta compresora para disminuir el tamaño de uno o más archivos y empaquetarlos en uno solo.

Correo electrónico. Servicio de intercambio de mensajes entre usuarios, que puede incluir texto y elementos multimedia.

Descomprimir. Proceso inverso a comprimir. En general, los archivos comprimidos pueden descomprimirse con el mismo programa que se usó para comprimirlos. Por ejemplo, los archivos comprimidos .zip o .rar, pueden descomprimirse con WinRAR, WinZip o programas similares.

E-mail. Se trata de una de las palabras más extendidas en el ámbito tecnológico. Es el sistema de mensajería electrónica o correo electrónico, que paulatinamente ha empezado a reemplazar el tradicional sistema de correo. Para hacer sus envíos este sistema usa Internet y equipos informáticos, gracias a los cuales tiene un alcance mundial. Existe una variada oferta de “casillas electrónicas”, que varían según los proveedores y servicios que estos prestan. En general, se distinguen los sistemas de pago y los que son gratuitos

Megabyte (MB). Medida de información equivalente a 1.024 kilobytes.

Memoria. Almacenamiento primario de una computadora, como la RAM o la ROM.

Memoria auxiliar o secundaria. Memoria que suplementa la memoria principal o primaria, generalmente utilizando parte del disco duro.

Memoria caché. Un área de memoria de alta velocidad en el procesador donde se almacenará la información de uso más frecuente. Es una porción relativamente pequeña de memoria, muy rápida y reservada para el almacenamiento temporal de datos o instrucciones que el procesador va a utilizar próximamente

Memoria masiva. Memoria secundaria (discos) de gran capacidad.

Memoria principal. Lugar en el cual se almacenan datos e instrucciones en una computadora antes y durante su ejecución.

Megabyte (MB). Medida de información equivalente a 1.024 kilobytes.

Memoria. Almacenamiento primario de una computadora, como la RAM o la ROM.

Memoria auxiliar o secundaria. Memoria que suplementa la memoria principal o primaria, generalmente utilizando parte del disco duro.

Memoria caché. Un área de memoria de alta velocidad en el procesador donde se almacenará la información de uso más frecuente. Es una porción relativamente pequeña de memoria, muy rápida y reservada para el almacenamiento temporal de datos o instrucciones que el procesador va a utilizar próximamente

Memoria masiva. Memoria secundaria (discos) de gran capacidad.

Memoria principal. Lugar en el cual se almacenan datos e instrucciones en una computadora antes y durante su ejecución.

RAM (Random-Access Memory). Memoria primaria de una computadora. En las PCs es accesible por el procesador a través del puente norte del chipset.

Red social. Sitio de Internet que favorece la creación de comunidades virtuales. Estos sitios web son servicios que permiten desarrollar redes según los intereses de los usuarios, compartiendo fotografías, videos e información en general. La red social más popular de la actualidad es Facebook, que cuenta con más de 600 millones de usuarios que intercambian mensajes y archivos informáticos.

Servidor. Computadora o programa que proporciona recursos en una red dando información a los clientes.

Sistema. Conjunto de elementos interrelacionados que trabajan juntos para obtener un resultado deseado.

Sistema de Archivo. Un sistema de archivos consta de tipos de datos abstractos, que son necesarios para el almacenamiento, organización jerárquica, manipulación, navegación, acceso y consulta de datos. La mayoría de los sistemas operativos poseen su propio sistema de archivos. Los sistemas de archivos son representados ya sea textual o gráficamente utilizando gestores de archivos o shells. En modo gráfico a menudo son utilizadas las metáforas de carpetas (directorios) conteniendo documentos, archivos y otras carpetas. Un sistema de archivos es parte integral de un sistema operativo moderno. Los sistemas de archivos más comunes utilizan dispositivos de almacenamiento de datos que permiten el acceso a los datos como una cadena de bloques de un mismo tamaño, a veces llamados sectores, usualmente de 512 bytes de longitud. El software del sistema de archivos es responsable de la organización de estos sectores en archivos y directorios y mantiene un registro de qué sectores pertenecen a qué archivos y cuáles no han sido utilizados. En la realidad, un sistema de archivos no requiere necesariamente de un dispositivo de almacenamiento de datos, sino que puede ser utilizado también para acceder a datos generados dinámicamente, como los recibidos a través de una conexión de red.

Sistema numérico binario. Sistema de numeración de base 2, es decir, que sólo usa dos dígitos. Por lo general los dígitos utilizados son 0 y 1.

Sistema numérico hexadecimal. Sistema numérico de base 16, generalmente usando los dígitos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Sistema operativo. Programa de control que dirige el hardware de una computadora. Por lo general es, en realidad, una colección de programas que interactúan juntos.

Site (Sitio). En Internet, Site se refiere a Website, que traducido no es otra cosa sino un sitio web. O sea, una colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet.

Software. Programas escritos en un lenguaje que la computadora entiende y puede ejecutar para realizar una tarea.

Software de aplicación. Programas que realizan las tareas específicas de procesamiento de datos.

Software libre. Es el software que respeta la libertad del usuario, ateniéndose a las 4 libertades que plantea la Free Software Fundation: De usarlo para el fin que se quiera; De realizar copias; De modificarlo para ajustarlo a nuestro gusto; De distribuir las mejoras. Adicionalmente se suele decir que la única restricción es que cada uno que reciba ese software, debe heredar esas libertades.

Streaming. Término que hace referencia al hecho de transmitir video o audio remotamente a través de una red (como internet) en tiempo real sin necesidad de descargar el archivo completo. Utilizado cuando se transmite una radio, o un canal de televisión en vivo por internet.

Troyano. Se denomina troyano a un programa destructivo que se encubre bajo la forma de una aplicación inofensiva. A diferencia de los virus, los troyanos no son capaces de reproducirse por sí mismos,pero pueden ser igualmente maliciosos. Una de las formas más engañosas en su actuación, es la que se presenta como herramienta para eliminar virus de tu computadora, pero en lugar de hacerlo, infecta el equipo con nuevos virus.

Unidad aritmético/lógica. Es la parte de un procesador que contiene los circuitos que realizan las operaciones aritméticas y lógicas.

Unidad central de procesamiento (UCP o CPU). Comprende la unidad de control, la unidad aritmética/lógica y a veces la memoria caché.

Unidad de control. Es la parte de un procesador que efectúa la recuperación apropiada, la interpretación de cada instrucción y la aplicación de las señales necesarias para la unidad aritmética y lógica y otras partes de la computadora.

Virus. Un virus informático es un programa de ordenador que puede infectar otros programas modificándolos, para incluir una copia de si mismo. Los virus pueden destruir intencionadamente datos en la computadora, aunque también existen otros más benignos, que se caracterizan solo, por las molestias que ocasionan. Según lo infectado, se denominan: virus de acción directa, residentes, de archivos, del sistema operativo, etc. Según su comportamiento, se denominan: Virus uniformes, encriptados, de sobreescritura, silenciosos, etc.

Volumen. Entidad física utilizada para almacenar datos e instrucciones. Puede ser cinta o un disco magnético.

Wiki. Un wiki o una wiki (del hawaiano wiki, 'rápido') es un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples usuarios a través de un navegador. Los visitantes pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. La mayor parte de los wikis actuales conservan un historial de cambios que permite recuperar fácilmente cualquier estado anterior y ver qué usuario hizo cada cambio, lo cual facilita el mantenimiento conjunto y el control de usuarios nocivos.

WWW, WEB o W3 World Wide Web. Sistema de organización de la información de Internet a través de enlaces hipertexto. En sentido Use the "Insert Citation" button to add citations to this document.

estricto es el conjunto de servidores que emplean el protocolo HTTP.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Adsuara, J. R. (2014). *Glosario de términos de la Tecnología de la Información y Comunicación.* (A. d. Alfafar, Ed.) Alfafar: Ajuntament d' Alfafar.

American Psychological Association. (Octubre de 2019). *APA Style*. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de APA Style: https://apastyle.apa.org

Sánchez, C. (2 de Julio de 2019). *Normas APA – 7ma (séptima) edición*. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de Normas APA – 7ma (séptima) edición: https://normas-apa.org

SIGA Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol. (Julio de 2020). *Guía Desarrollo Curricular GFPI-G-012*, 3. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de Compromiso SENA: https://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=2825

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre:	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Lorena Lopez Chacon	Instructor de Tecnologías de la	SENA Centro de la construcción	

		Información y las Comunicaciones		
	Julian Andres Mosquera	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	
	Climaco Raul Burbano	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	
	Heberth De Jesus Martinez Sanchez	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	
	Gustavo Efren Ordoñez	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	
	Didier Hernando ANgulo Diaz	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	
	Yeiner Andrés Rodríguez	Instructor de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	SENA Centro de la construcción	

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					