I.- Datos Generales

Código: EC0121

Título: Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación

Propósito del Estándar de Competencia:

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que utilizan y mantienen en condiciones funcionales equipos y sistemas de cómputo para la administración y procesamiento de información, utilizan aplicaciones de procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones multimedia, herramientas de comunicación y colaboración, y diseñan o adaptan experiencias de aprendizaje con tecnologías de la información y de la comunicación.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en el Estándar de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia:

En el EC se establecen las actividades y conocimientos básicos que la persona deberá demostrar en la utilización de un sistema operativo, manejo de software, procesador de textos, hojas de cálculo, elaboración de presentaciones, correo electrónico, Internet, herramientas de colaboración y mantenimiento al sistema informático, así como también se definen las características con las que se deben presentar experiencias de aprendizaje elaboradas con tecnologías de la información.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:

Habilidades digitales en procesos de aprendizaje.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
06 de mayo de 2011

Fecha de publicación en el D.O.F:
29 de julio de 2011

Periodo de revisión/actualización del EC:
2 años

Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:
4 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones:

Módulo/Grupo Ocupacional:
Capacitadores e instructores

Ocupaciones asociadas:
Capacitador
Facilitador
Instructor

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN):
Sector:
61 Servicios educativos

Subsector:
611 Servicios educativos

Rama:
6117 Servicios de apoyo a la educación

Subrama:
61171 Servicios de apoyo a la educación

Clase:
611710 Servicios de apoyo a la Educación

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC:

- Dirección General de Materiales Educativos (DGME) / Subsecretaría de Educación Básica (SEB)/ Secretaría de Educación Pública (SEP)
- Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE) / Subsecretaría de Educación Superior (SES) / Secretaría de Educación Pública (SEP)
- Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE)
- CERTIPORT
- CISCO
- Hewlett Packard (HP)
- Intel Corporation
- International Society for Technology in Education (ISTE)
- Microsoft
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

Relación con otros estándares de competencia:

Estándares relacionados:

- Uso didáctico de las tecnologías de la información y comunicación en procesos de aprendizaje. Nivel Básico.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación

Elemento 1 de 4

Utilizar y mantener en condiciones funcionales equipos y sistemas de cómputo para la administración y procesamiento de información

Elemento 2 de 4

Utilizar aplicaciones de procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones multimedia

Elemento 3 de 4

Utilizar herramientas de comunicación y colaboración

Elemento 4 de 4

Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para el diseño o adaptación de experiencias de aprendizaje

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia:	Código:	Título:
1 de 4	E0468	Utilizar y mantener en condiciones funcionales equipos y sistemas de cómputo para la administración y procesamiento de información

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Utiliza un sistema operativo:
    - Seleccionando la Barra de tareas,
    - Seleccionando un software de aplicación,
    - Utilizando las opciones que se indiquen para apagar la computadora,
    - Visualizando las propiedades de un archivo en pantalla,
    - Mostrando una lista de impresoras instaladas,
    - Mostrando el estado de los trabajos de impresión,
    - Buscando la información solicitada con la herramienta de Ayuda,
    - Restableciendo opciones predeterminadas en el panel de control,
    - Manipulando archivos / carpetas / directorios,
    - Ordenando los archivos en un directorio con el criterio indicado,
    - Estableciendo un fondo de escritorio,
    - Manipulando ventanas para cambiar su tamaño,
    - Activando / desactivando el audio desde el panel de control, y
    - Cancelando los documentos en espera de impresión.
2. Utiliza diferentes tipos de software:
    - Instalando un software de acuerdo a la licencia de uso, y
    - Abriendo un software con el acceso rápido que se encuentra en el escritorio / con la opción *Todos los programas* del menú inicio.
3. Realiza acciones de mantenimiento al sistema informático:
    - Actualizando un software,
    - Actualizando la protección contra spyware, y
    - Examinando con el antivirus.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Características y función de la unidad central de procesamiento (CPU).	Conocimiento
2. Características y beneficios de diferentes medios de almacenamiento.	Comprensión
3. Dispositivos de hardware que están conectados e instalados en un sistema informático.	Conocimiento
4. Características de los diferentes tipos de computadora / dispositivos / puertos de comunicación.	Comprensión
5. La relación del hardware y software con los diferentes tipos de dispositivos de la computadora.	Comprensión
6. Tipos de los dispositivos de entrada y salida.	Conocimiento
7. Elementos del escritorio de un sistema operativo.	Conocimiento
8. Precauciones al nombrar archivos.	Comprensión
9. Objetivo de un sistema operativo.	Conocimiento
10. Diferencia entre sistema operativo y software de aplicación.	Comprensión
11. Tipos de sistemas operativos.	Conocimiento
12. Privilegios y limitaciones impuestas por el sistema operativo: • Permisos de los usuarios • Nivel de administrador	Comprensión
13. Características generales de cada tipo de software / aplicación: • Usos • Elementos • Extensión	Conocimiento
14. Tipos de licenciamiento de software.	Conocimiento
15. Factores de riesgo que afectan el rendimiento del equipo.	Comprensión
16. Medidas de protección del equipo informático contra daños y robo.	Comprensión
17. Unidades de medida para almacenar información / velocidad de procesamiento.	Comprensión
18. Formas de comunicación inalámbrica.	Conocimiento
19. Formas de liberación de espacio en disco.	Conocimiento
20. Estrategias para resolver problemas de impresión.	Comprensión
21. Características generales de una base de datos.	Conocimiento
22. Usos de los comandos Deshacer y Rehacer.	Comprensión

GLOSARIO

1.	Acceso Directo:	Archivos u objetos que apuntan a otras ubicaciones, dependiendo del Sistema operativo y el Sistema de archivos que soporte.
2.	Actualización de software:	Proceso que permite descargar las últimas versiones o cambios que haya tenido una aplicación (o programa) ya instalada en la computadora.

3.	Administrador:	Encargado de un sistema informático, tanto de su instalación como de su puesta a punto y mantenimiento, debiendo velar porque todo funcione de acuerdo con lo esperado. Además, el administrador tiene que hacer frente a cuantas incidencias se produzcan en el sistema, y establecer mecanismos de seguridad.
4.	Antivirus:	Programa para prevenir y proteger contra infecciones de virus informáticos, también los elimina y repara algunos de los daños causados.
5.	Aplicación:	También referidos como programas, desempeñan ciertas funciones como procesadores texto u hojas de cálculo.
6.	Archivo:	Unidad básica de almacenamiento para un grupo de datos que se relacionan entre sí y se les asigna un nombre y extensión.
7.	Barra de tareas:	Área que se encuentra generalmente en la parte inferior del escritorio y que contiene por defecto el menú Inicio, la barra de inicio rápido, los botones de la barra de tareas y el Área de notificación.
8.	Bases de datos:	Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
9.	Caracteres especiales:	Se refiere a los símbolos que no aparecen en el teclado directamente. Se pueden insertar caracteres especiales mediante el Mapa de caracteres o presionando una combinación de teclas, ejemplo: $? % ! ’ ¿ # á ü, entre otros.
10.	Carpeta:	Un contenedor que almacena archivos y otras carpetas. También conocidos como directorios o subdirectorios.
11.	Comando:	Función de una aplicación.
12.	Componentes del hardware:	Elementos del equipo de cómputo que permiten su funcionamiento, como el microprocesador, memorias ram y rom, tarjeta madre, fuente de poder, etcétera.
13.	Computadora:	Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.
14.	Comunicación inalámbrica:	Capacidad de conectar a una red de computadoras y recursos sin la necesidad de usar cables.
15.	Deshacer:	Característica que permite revertir la última acción realizada.
16.	Diapositivas:	Son imágenes que se despliegan correlativamente en la pantalla y son el elemento básico de una presentación. Cada diapositiva puede contener textos, gráficos, dibujos, videos, imágenes prediseñadas, animaciones, sonidos, objetos y gráficos creados por otros programas.
17.	Digital:	Describe un método nuevo y eficiente de almacenamiento, procesamiento y transmisión de información mediante el uso de un código informático. Digital también se refiere al circuito en el que las señales que transportan datos están restringidas en uno de los dos niveles de voltaje, correspondientes al sistema binario 1 ó 0.
18.	Directorio:	En informática un directorio es un contenedor virtual en el que almacenar una agrupación de archivos de datos y otros subdirectorios,

		atendiendo a su contenido, a su propósito o a cualquier criterio que decida el usuario.
19.	Dispositivo:	Elemento de hardware que es utilizado por el usuario a través de un programa de aplicación, por ejemplo, el teclado, disco duro, CD-ROM. Pueden ser de entrada y salida de información según su uso.
20.	Dispositivos periféricos:	Equipo que se interconecta con una computadora y facilita la comunicación con el usuario, por ejemplo mouse, monitor, impresora, etc. Pueden ser de entrada y salida de información según su uso.
21.	Documento:	Archivo generado en un procesador de textos y que puede ser una carta, memorándum, presentación, reporte, etcétera.
22.	Equipo informático:	Cualquier elemento utilizado en la computadora, por ejemplo, aplicaciones, herramientas o dispositivos periféricos.
23.	Escritorio:	Fondo de pantalla del sistema operativo donde aparecen las ventanas, iconos y cuadros de diálogo.
24.	Extensión:	Es la última parte del nombre dado a algún archivo. Puede ser más de tres caracteres y usualmente describe que “tipo” de archivo es, por ejemplo, .BAT, .EXE para ejecutables; .XLS para archivos de Excel.
25.	Fondo de escritorio:	Imagen o patrón de imagen de bits que aparece en el escritorio del sistema operativo conocido como papel tapiz.
26.	Hardware:	Corresponde a las partes físicas de una computadora: sus componentes eléctricos y electrónicos; sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.
27.	Herramienta de ayuda:	En la mayoría de las aplicaciones existentes en el mercado, al presionarse las teclas Esc o F1 se accede a información sobre el programa en cuestión y cómo manejarlo, que se denominan genéricamente ayuda, suelen ser un resumen de las instrucciones recogidas en los manuales.
28.	Icono:	Representación gráfica de varios elementos en el sistema operativo, tal como unidades de disco, aplicaciones y documentos.
29.	Información en pantalla:	Cuadro de texto que muestra información de ayuda importante en el propósito o función de un botón o cuadro de texto.
30.	Iniciar:	Muestra el menú de Inicio. El botón de Inicio es la característica más comúnmente usada en el sistema operativo.
31.	Licencia:	Permiten el uso de un programa o aplicación computacional sin ser uno el dueño, por lo que no se tiene la propiedad para venderlo, ni arrendarlo o modificarlo.
32.	Medio de almacenamiento:	Dispositivos en los cuales se almacena información.
33.	Menú Inicio:	Primer medio para iniciar los programas. También contiene el cuadro de Iniciar búsqueda.
34.	Menú:	Lista de elementos que pueden ser utilizados para ejecutar comandos, despliega cuadros de diálogo, u otro submenú.

35.	Microprocesador:	Componente electrónico (circuito integrado) encargado de realizar los cálculos y controlar la computadora.
36.	Nombre de archivo:	Designación personal que se le da a los documentos y está compuesto por un nombre y una extensión separados por un punto.
37.	Opciones predeterminadas:	Características establecidas de configuración inicial en un software.
38.	Panel de control:	Es donde se visualiza y manipula la configuración básica del sistema.
39.	Pegado especial:	Función de las hojas de cálculo, procesadores de texto, presentadores gráficos y otro software de aplicación en donde se puede elegir pegar cierta parte de los datos cortados o pegados.
40.	Permisos de usuario:	Derechos de acceso a los archivos para determinados usuarios y grupos de usuarios.
41.	Puertos de comunicación:	Un puerto físico es aquella interfaz o conexión entre dispositivos que permite conectar físicamente distintos tipos de dispositivos como monitores, impresoras, escáneres, discos duros externos, cámaras digitales, memorias, etcétera.
42.	Rehacer:	Característica que permite repetir la acción previamente deshecha.
43.	Red inalámbrica:	Capacidad de conectar a una red de computadoras y recursos sin la necesidad de usar cables.
44.	Red:	Comunicación entre computadoras dentro de una empresa, escuela, compañía u hogar.
45.	Rendimiento del equipo:	Indicador de la capacidad de respuesta del sistema para ejecutar una acción dentro de un intervalo de tiempo dado.
46.	Sistema Informático:	Como todo sistema, es el conjunto de partes interrelacionadas, hardware, software y de recurso humano (humanware).
47.	Sistema Operativo:	Plataforma que controla todo el hardware y aplicaciones de la computadora.
48.	Software:	Comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.
49.	Software de aplicación:	Es un programa de software desarrollado para una función concreta que una vez ejecutado permite trabajar con la computadora, como puede ser una hoja de cálculo.
50.	Spyware:	Software malicioso que se instala en el equipo sin autorización del usuario y que se apropia de las claves y contraseñas registradas desde el mismo equipo.
51.	Unidad Central de Procesamiento (CPU):	Elemento que interpreta las instrucciones contenidas en los programas y procesa los datos, está integrado por uno o varios microprocesadores.
52.	Usuario:	Persona que utiliza el equipo de cómputo.

53. Ventana: Es un área visual, normalmente de forma rectangular, que contiene algún tipo de interfaz de usuario, mostrando la salida y permitiendo la entrada de datos para uno de varios procesos que se ejecutan simultáneamente. Las ventanas se asocian a interfaces gráficas donde pueden ser manipuladas con un puntero.
54. Virus: Pequeño programa diseñado con el propósito de destruir la información del disco duro o de toda la computadora.

Referencia:	Código:	Título:
2 de 4	**E0469**	Utilizar aplicaciones de procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones multimedia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Utiliza las Funciones Comunes de las aplicaciones para trabajar con archivos electrónicos:
   - Empleando la herramienta Ir a…,
   - Guardando un archivo en diferente ubicación,
   - Guardando archivos con diferentes extensiones,
   - Creando una carpeta al guardar un archivo,
   - Insertando hipervínculos,
   - Realizando funciones de pegado / pegado especial,
   - Buscando el texto indicado,
   - Reemplazando texto de acuerdo con las indicaciones,
   - Cambiando el ancho de una columna,
   - Navegando entre diferentes aplicaciones,
   - Eligiendo las opciones de impresión que se indiquen,
   - Enviando un archivo por correo electrónico sin salir de la aplicación,
   - Abriendo la ayuda de la aplicación con la tecla F1 / Símbolo ?,
   - Cerrando un archivo sin salir de la aplicación, y
   - Cerrando una aplicación.

2. Utiliza las funciones del Procesador de Textos para elaborar documentos:
   - Mostrando diferentes vistas del documento,
   - Creando documentos a partir de plantillas,
   - Cambiando el modo de Insertar y sobre escribir texto,
   - Estableciendo márgenes en un documento,
   - Usando herramientas de formato de párrafo,
   - Usando herramientas de formato de texto,

- Mostrando / ocultando la regla,
- Insertando saltos de página,
- Modificando la estructura de una tabla combinando celdas / dividiendo celdas / insertando filas / insertando columnas / eliminando filas / eliminando columnas,
- Aplicando estilos de tabla,
- Protegiendo un documento,
- Copiando formato de texto,
- Utilizando las opciones disponibles en la herramienta Encabezado y pie de página,
- Aplicando formato de columnas,
- Insertando símbolos y caracteres especiales,
- Insertando objetos en el documento,
- Activando el Diccionario desde el panel de referencia,
- Buscando Sinónimos desde el panel de referencia,
- Insertando una fecha que se actualice automáticamente, y
- Utilizando herramientas de revisión para aceptar cambios / rechazar cambios / insertar comentarios / revisar ortografía y gramática.

3. Utiliza las características de una Hoja de Cálculo para organizar y obtener información:

- Trabajando con fórmulas,
- Concluyendo información a partir de un gráfico / una tabla,
- Modificando las opciones predeterminadas al guardar un archivo,
- Aplicando formato a las celdas,
- Combinando y centrando celdas,
- Aplicando bordes a las celdas,
- Insertando Fórmulas / Funciones,
- Seleccionando simultáneamente todas las celdas de una hoja de cálculo,
- Ajustando el área de impresión a una escala determinada,
- Repitiendo filas para imprimir títulos de una hoja,
- Cambiando el relleno de área del gráfico,
- Cambiando la ubicación de Leyenda en un gráfico,
- Insertando celdas en una hoja de cálculo,
- Eliminando celdas en una hoja de cálculo,
- Ordenando datos con más de un criterio, y
- Estableciendo el Autofiltro para visualizar información.

4. Utiliza un Software de Presentaciones:

- Insertando una tabla en una diapositiva,
- Aplicando un tema a una presentación,
- Alineando objetos en una diapositiva,
- Avanzando a una diapositiva desde la vista Presentación con diapositivas,
- Insertando nuevas diapositivas,
- Eliminando diapositivas desde el panel izquierdo,

- Duplicando diapositivas,
- Cambiando las vistas en una presentación vista previa / normal / notas / clasificador / presentación,
- Insertando información en una diapositiva texto / datos / gráficos / imagen / audio / video,
- Cambiando el diseño de una diapositiva / presentación,
- Aplicando transiciones a las diapositivas, y
- Aplicando animaciones a los objetos de una diapositiva.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Usos de numeración y viñetas en una lista.	Conocimiento
2. Problemas comunes relativos al trabajo con archivos: • Aplicación no compatible	Conocimiento
3. Estructura de una hoja de cálculo de acuerdo a un propósito.	Comprensión
4. Uso de la herramienta Guardar como.	Conocimiento
5. Problemas comunes relativos al trabajo con archivos: • Formatos de archivo no compatibles • Corrupción de archivos • Acceso a la Red no disponible • Aplicación no instalada	Comprensión
6. Problemas comunes relacionados con la impresión: • Problemas de la impresora • Problemas de conexión	Conocimiento
7. Usos comunes de los procesadores de textos.	Conocimiento
8. Usos comunes de las hojas de cálculo.	Conocimiento
9. Errores comunes al utilizar fórmulas y funciones: • Referencias circulares • Errores matemáticos	Comprensión
10. Uso de las referencias absolutas y relativas dentro de una fórmula.	Comprensión
11. Opciones para distribuir una presentación: • Impresa / Proyectada a una audiencia / Distribuida a través de redes / Distribuida a través de Internet	Conocimiento
12. Usos comunes de un software de presentación.	Conocimiento

GLOSARIO

1.	Alineación:	Es la posición del contenido de una celda, ejemplo: Izquierda, Derecha, o Centrado.
2.	Ayuda:	Función de referencia que resume las capacidades de las funciones de los programas y ayuda a encontrar respuestas a preguntas sobre el uso

del programa.

3.	Bordes:	Característica que permite agregar líneas a las celdas seleccionadas en una tabla.
4.	Columna:	Una línea vertical de celdas, las columnas se identifican usando una o varias letras.
5.	Diccionario:	Herramienta que permite buscar palabras con un significado similar o contrario.
6.	Encabezado:	Texto o gráficos que se repiten en la parte superior de cada página. Un encabezado puede incluir número de página.
7.	Estilo:	Conjunto de formatos que puede guardarse y aplicarse a un texto o párrafo.
8.	Estilos de tabla:	Características que permiten aplicar diferentes formatos a una tabla con un solo comando el cual se elige de una lista de plantillas de formatos.
9.	Formato:	Apariencia que muestra el texto, puede incluir tipos de letra, color, tamaño y algunos efectos de texto.
10.	Fórmula:	Una ecuación que efectúa cálculos con los valores de una hoja de cálculo compuesta de valores, referencia de celdas, operadores de aritmética y funciones especiales.
11.	Función:	Herramienta diseñada para una hoja de cálculo que permite realizar operaciones rápidamente.
12.	Gráficos:	Ilustraciones que se pueden insertar en las hojas de cálculo como imágenes, imágenes prediseñadas, formas, etcétera.
13.	Hipervínculos:	Palabras o frases usualmente subrayadas, que indican el enlace a un archivo o página de Internet.
14.	Insertar:	Función de edición que permite agregar texto entre otras secciones, incluyendo columnas y filas completas.
15.	Leyenda:	Recuadro dentro de una gráfica que explica el significado de cada línea.
16.	Opciones de Vista:	Son las diferentes formas de visualizar la información en un documento, usualmente para la asistencia del trabajo con texto, diseño de página, diseño web, un esquema o para la lectura.
17.	Pegar:	Función de Edición que consiste en poner datos cortados o copiados en una nueva ubicación.
18.	Pie de página:	Texto que se repite al final de cada página y puede incluir el número de página.
19.	Plantilla:	Pre-diseños creados para un archivo, la configuración de la plantilla permite que el documento tenga un diseño predefinido y homogéneo.
20.	Referencias circulares:	Tipo de error que ocurre cuando una o más celdas hacen referencia a si mismas directa o indirectamente en la fórmula.

21.	Regla:	Se encuentra debajo de la cinta de opciones; muestra los iconos que permiten realizar funciones como cambiar márgenes, tabulaciones y sangrías de manera rápida.
22.	Salto de Página:	División entre dos páginas.
23.	Símbolo:	Carácter que puede ser insertado en un documento ya sea como texto o como viñetas o números.
24.	Tema:	Es un tipo de diseño que consiste en un conjunto de colores, un conjunto de temas de fuentes (incluyendo fuentes para encabezados y texto principal) y un tema de efectos (incluidos efectos de líneas y relleno).
25.	Transición:	Característica que permite determinar de qué manera aparecerán el texto y objetos en la diapositiva así como la manera en la cual cada una de las diapositivas avanzará a la próxima.

Referencia:	**Código:**	**Título:**
3 de 4	E0470	Utilizar herramientas de comunicación y colaboración

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Utiliza herramientas de correo electrónico:
   - Abriendo un mensaje desde la bandeja de entrada,
   - Moviendo un mensaje a una carpeta determinada,
   - Enviando un mensaje,
   - Modificando los datos de un contacto,
   - Creando carpetas para administrar el contenido de acuerdo a los elementos de una aplicación,
   - Respondiendo un mensaje,
   - Adjuntando archivos a un mensaje,
   - Añadiendo datos a la libreta de direcciones, y
   - Configurando una cuenta para reducir al mínimo el Spam / correo no deseado.

2. Utiliza Internet:
   - Navegando para acceder a diferentes secciones de una página Web,
   - Actualizando la visualización de una página Web,
   - Mostrando un historial de los sitios Web visitados recientemente,
   - Borrando el historial de los sitios visitados,
   - Marcando sitios Favoritos / páginas favoritas,
   - Descargando un archivo desde un sitio Web a una ubicación especificada,

- Encontrando información con palabras clave eficaces / herramientas avanzadas de búsqueda,
- Calificando la calidad de la información que se encuentra en el Internet de acuerdo a su relevancia, fiabilidad y validez, y
- Mostrando páginas Web en diferentes pestañas del navegador.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Características de los servicios de comunicación instantánea: • Mensajes de texto (SMS) • Mensajería instantánea • Conferencias en línea • Sitios de redes sociales	Conocimiento
2. Ventajas y desventajas de las diferentes herramientas de colaboración electrónica: • Mensajería instantánea • Blogs • Redes sociales	Conocimiento
3. Componentes de una cuenta de correo electrónico: • Nombre • Servidor • Sufijo	Conocimiento
4. Elementos de un mensaje de correo electrónico: • De • Para • CC • CCO	Conocimiento
5. Usos para los diferentes tipos de medios de comunicación en línea: • Correo electrónico • Mensajería instantánea • Teleconferencia / Sindicación • Blogs • Wiki • SMS	Comprensión
6. Problemas comunes asociados con la comunicación electrónica: • Error en la entrega • Correo basura • Suplantación de identidad / Fraude • Virus	Comprensión
7. Reglas de comunicación eficaz: • Respuesta oportuna / Correcta ortografía y gramática / Nivel de formalidad	Conocimiento
8. Precauciones en el envío de información a través de Internet.	Conocimiento

9. Características y ventajas de una red y de los elementos que la conforman.	Conocimiento
10. Terminología relacionada con Internet y la World Wide Web (www): • Dominio / Página de inicio / HTML / URL	Conocimiento
11. Tipos / características de sitios Web: • Del gobierno / Comerciales / Organizaciones sin fines de lucro • Seguros / No seguros	Conocimiento
12. Ejemplos donde las computadoras y la Internet han transformado los procesos tradicionales: • Comercio electrónico • Teletrabajo • Aprendizaje en línea • Gps • Cajeros automáticos	Conocimiento
13. Tecnologías que apoyan o brindan oportunidades a quienes tienen capacidades diferentes: • Software de reconocimiento de voz • Servicios electrónicos del gobierno	Conocimiento
14. Forma de mantener un ambiente de trabajo seguro que cumpla con las normas legales, de salud y seguridad incluyendo la autorización y la autenticación.	Conocimiento
15. Problemas y riesgos de los datos personales y de la institución / empresa: • Robo / Pérdida de datos / Virus / Banda ancha / Redes inalámbricas	Comprensión
16. Medios para restringir el acceso a los archivos / dispositivos de almacenamiento / equipos / redes / páginas de Internet: • Datos biométricos para autenticarse	Conocimiento
17. Recursos que le permiten ser un usuario responsable de la tecnología: • Las reglas sobre el uso de la tecnología / Reciclaje de los productos como cartuchos de impresora / Eliminación de forma segura del hardware / Actualización sobre los cambios y avances en la tecnología	Conocimiento
18. Conductas responsables y éticas al crear o utilizar el contenido en línea: • Copyright / Marca comercial / Evitando el plagio	Conocimiento

GLOSARIO

1. Blog:	Herramienta en línea en la cual puede escribir información sobre un tema, similar a una bitácora. Algunos blogs permiten que otros usuarios escriban comentarios sobre la información publicada.

2.	CC:	Con Copia; es un campo en el encabezado de cualquier mensaje de correo electrónico. Los otros destinatarios podrán visualizar quien ha sido incluido en este campo.
3.	CCO:	Con copia oculta o Copia de carbón oculta (BCC); es un campo en el encabezado de un mensaje de correo electrónico. Los demás destinatarios no verán quién fue incluido en el campo CCO.
4.	Comercio electrónico:	Proceso de compra en línea desde un sitio de Internet.
5.	Datos biométricos:	Rasgos físicos y conductuales que permiten el reconocimiento único de humanos.
6.	Dominio:	Colección de computadoras definidas por el administrador de una red. Un dominio provee de acceso a las cuentas de usuario centralizadas y agrupa las cuentas que mantiene el administrador. Cada dominio tiene un nombre único.
7.	Favoritos:	Área dentro del Explorador de Internet donde frecuentemente se utilizan carpetas para almacenar las páginas y tener un acceso fácil a ellas.
8.	HTML:	Lenguaje de Marcado de Hipertexto (Hyper Text Markup Language); lenguaje de programación utilizado para la creación de páginas de Internet.
9.	Libreta de direcciones:	Es un conjunto de listas de direcciones de contactos, puede usar la Libreta de direcciones para buscar y seleccionar nombres, direcciones de correo electrónico y listas de distribución para responder mensajes de correo electrónico.
10.	Mensajero instantáneo:	Programa diseñado para permitir a la gente comunicarse entre sí en tiempo real.
11.	Mensajes de texto:	Medio de comunicación que se utiliza a través de palabras ingresadas en un dispositivo de comunicación.
12.	Navegador de Internet:	Software necesario para la navegación en Internet. Por ejemplo, Internet Explorer, Google Chrome, Safari, entre otros.
13.	Redes Sociales:	Es una aplicación web que permite conectarte con otras personas, compartir contenidos y recursos e interactuar y crear comunidades sobre intereses similares. Las redes sociales ofrecen un medio de contacto directo con los interesados en un tema determinado.
14.	Servidor:	Computadora que forma parte de una red y provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.
15.	SPAM:	Se denomina así al Correo basura o SMS basura, a los mensajes no solicitados, no deseados o de remitente desconocido, habitualmente de tipo publicitario, enviados en grandes cantidades que perjudican de alguna o varias maneras al receptor.
16.	Teleconferencia:	Medio de comunicación a través del cual diversas personas de distintos lugares se pueden comunicar utilizando el teléfono tradicional.

17.	URL (Uniform Resource Locator):	Localizador Uniforme de Recursos. Dirección que es reconocida "universalmente" como la dirección de un recurso de Internet; éste debe de ser un URL único. Los URL inician con letras que identifican el tipo de recurso, por ejemplo: http, ftp, entre otras. Después del tipo de recurso se colocan dos puntos, dos diagonales, el nombre de la computadora y después se escribe el directorio y el nombre del archivo del recurso remoto. Por lo general, el URL se escribe en la barra de dirección.
18.	Wiki:	Sitio de Internet que permite a una o más personas introducir información sobre un tema específico. A menudo estos se comparan con enciclopedias aunque no existe garantía de que la información sea exacta o que esté actualizada ya que es manipulada por personas no especializadas.

Referencia:	**Código:**	**Título:**
4 de 4	E0471	Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para el diseño o adaptación de experiencias de aprendizaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La propuesta elaborada de Ubicación Curricular del proyecto de aprendizaje:
   - Indica la asignatura y temas que se cubren en las experiencias de aprendizaje,
   - Indica la población a quien van dirigidas las experiencias de aprendizaje,
   - Indica el número de sesiones y el equipo de cómputo que se requieren para llevar a cabo las experiencias de aprendizaje de acuerdo con los lineamientos establecidos por la institución / organismo / organización / política pública, e
   - Indica el equipo requerido / modelo de equipamiento.

2. La propuesta elaborada de la Ficha Técnica de experiencias de aprendizaje:
   - Indica el nombre de autor de experiencias de aprendizaje,
   - Especifica el recurso tecnológico utilizado para la elaboración de experiencias de aprendizaje,
   - Enlista todas las herramientas tecnológicas que se requieren para implementar el proyecto de aprendizaje, incluye al menos dos herramientas de escritorio y una de colaboración,
   - Señala las herramientas de colaboración y comunicación requeridas para recibir retroalimentación sobre el proyecto de aprendizaje: cuenta de correo electrónico / dirección de un blog / dirección de una wiki / página web / sección de comentarios / encuesta de evaluación / formato de evaluación /documentos en sitios virtuales,

- Incluye al menos una referencia a un documento / guía / tutorial / manual / dirección de un curso en línea / libro, que refuerce los contenidos del proyecto de aprendizaje y apoye el desarrollo profesional de otros formadores,
- Especifica equipo de cómputo y periféricos a utilizar, e
- Indica la bibliografía, referencias de Internet y derechos de autor de cada uno de los recursos y materiales utilizados.

3. La propuesta elaborada de la Introducción de experiencias de aprendizaje:

- Describe una situación de aprendizaje en la que se plantea un problema de la vida real que tiene más de una solución,
- Incluye una pregunta / un modelo / una simulación donde se integre el problema y se invite al participante a proponer una solución,
- Especifica el producto que se debe elaborar para presentar la solución al problema,
- Especifica que el producto final debe elaborarse con al menos dos herramientas de escritorio y una de colaboración,
- Define las características de entrega del producto, y
- Muestra coherencia con la situación de aprendizaje, la pregunta / modelo / simulación y el producto final que debe elaborarse.

4. La propuesta elaborada de las Actividades de experiencias de aprendizaje:

- Indican las acciones que deben llevarse a cabo para la elaboración del producto,
- Incluyen una pregunta en cada actividad para justificar el trabajo que se va realizar,
- Especifican las instrucciones requeridas para su desarrollo,
- Señalan el uso de los recursos tecnológicos definiendo si se trabaja de manera individual / por parejas / por equipo / grupal,
- Indican las herramientas tecnológicas a utilizarse,
- Proponen el uso de un procesador de textos para realizar actividades que incluyan la elaboración de al menos un documento,
- Señalan el uso de una hoja de cálculo para realizar actividades que incluyan el procesamiento de datos con fórmulas / funciones / gráficas / estadísticas / ordenamiento / filtrado de información,
- Implican el uso de un software para crear presentaciones que incluyan diapositivas con texto / imágenes / audio / video / animaciones / transiciones,
- Sugieren el uso de herramientas de investigación para buscar, seleccionar y evaluar información,
- Indican el uso de herramientas de comunicación en línea para compartir información con otros,
- Señalan el uso de herramientas de colaboración para retroalimentar y trabajar con otros,
- Proponen actividades donde los participantes utilizan la tecnología para crear recursos relacionados con el producto final,
- Sugieren el uso de un Objeto de Aprendizaje / software educativo para introducir / practicar algún tema o contenido de experiencias de aprendizaje, y
- Muestran coherencia con el producto final que se debe entregar.

5. La propuesta elaborada de la Evaluación de experiencias de aprendizaje:
    - Incluye en una herramienta tecnológica los criterios de desempeño para evaluar cada una de las actividades que el participante debe realizar mediante rúbricas / listas de cotejo / portafolio de evidencias,
    - Incluye en una herramienta tecnológica los criterios de calidad para evaluar el producto final como rúbricas / listas de cotejo / portafolio de evidencias, y
    - Propone recursos tecnológicos para realizar una actividad de coevaluación / autoevaluación utilizando los criterios propuestos.

6. La presentación del producto elaborado:
    - Inicia con una pregunta / un modelo / una simulación donde se integre un problema y se invite al participante a proponer la solución de acuerdo con lo definido en la introducción de experiencias de aprendizaje y un hipervínculo al producto elaborado,
    - Integra un índice / tabla de contenido / menú principal con el que se vincula el contenido del producto final,
    - Integra las características solicitadas en experiencias de aprendizaje, originalidad y coherencia entre el problema y la solución propuesta, e
    - Indica la bibliografía, referencias de Internet y derechos de autor de cada uno de los recursos y materiales utilizados.

7. Los contenidos elaborados del producto con el procesador de textos:
    - Presentan formato de texto como tipo de letra / color de letra / tamaño de letra / estilo de texto; presentan formato de párrafo como interlineado / espaciado / alineación / sangrías; incluyen una tabla con bordes / sombreado / estilo / celdas combinadas,
    - Contienen encabezado / pie de página; incluyen listas numeradas / con viñetas; tienen las páginas numeradas; incluyen imágenes prediseñadas / de archivo,
    - Incluyen elementos de colaboración para recibir / dar retroalimentación como control de cambios / comentarios,
    - Tienen formato de texto protegidos contra cambios, y
    - Están guardados con formato pdf.

8. Los contenidos elaborados del producto con una herramienta de hoja de cálculo:
    - Presentan el contenido ajustando las celdas,
    - Tienen celdas combinadas y centradas,
    - Contienen números con diferentes formatos como moneda / decimales / fecha y hora / porcentaje,
    - Presentan los datos ordenados en forma ascendente / descendente; tienen autofiltros; utilizan fórmulas / funciones con valores absolutos y relativos,
    - Incluyen gráficos; incluyen una imagen,
    - Presentan el contenido aplicando un estilo de formato de tabla, y
    - Muestran títulos en la etiqueta de cada hoja del libro.

9. Los contenidos elaborados con un software de presentaciones:

- Incluyen una tabla,
- Contienen hipervínculos internos,
- Contienen hipervínculos a documentos / aplicaciones externas,
- Muestran la apariencia de las diapositivas con un tema prediseñado de la aplicación; incluyen elementos multimedia como imágenes / audio / video,
- Muestran efectos como animaciones / transiciones,
- Tienen las imágenes alineadas, y
- Están guardados como página Web.

10. Los contenidos elaborados con alguna herramienta de colaboración:

- Indican las reglas de participación relacionadas con la retroalimentación, etiqueta digital y aportación fundamentada,
- Especifican las estrategias a seguir para asegurar la veracidad y actualidad de la información, y
- Promueven la participación / evaluación / retroalimentación / colaboración / actualización continua del producto final.

GLOSARIO

1.	Autoevaluación:	Capacidad para valorar el trabajo, obras o actividades realizadas por uno mismo. Es un proceso participativo interno que busca mejorar la calidad.
2.	Bibliografía:	La relación de los documentos utilizados para el desarrollo de un proyecto.
3.	Coevaluación:	Consiste en evaluar el desempeño de un participante a través de otros compañeros. Tiene por meta involucrar a los participantes en la evaluación de los aprendizajes y proporcionar retroalimentación a sus compañeros y, por tanto, ser un factor para la mejora de la calidad del aprendizaje.
4.	Coherencia:	Es la correspondencia o relación entre los componentes de un proyecto.
5.	Derechos de autor:	Conjunto de normas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los derechos de autor), por el hecho de la creación de una obra literaria, artística, científica o didáctica, esté publicada o inédita.
6.	Herramienta tecnológica:	Es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Pueden ser tangibles como una computadora o una impresora o intangibles como un sistema o una aplicación virtual.
7.	Herramientas de colaboración:	Recursos que permiten realizar entre varias personas la construcción de un producto, la retroalimentación y discusión de un tema, la solución de un problema, etc. Por ejemplo blog, foro, wiki, documentos compartidos.

8.	Herramientas de comunicación:	Recursos que permiten el intercambio de información, la difusión de ideas, la promoción de productos o interacción de personas, etc. Por ejemplo sitios web, correo electrónico, revistas o periódicos virtuales, chats, foros, mensajería, etc.
9.	Herramientas de escritorio:	Recursos que permiten el diseño o elaboración de archivos como documentos, presentaciones y hojas electrónicas.
10.	Herramientas de investigación:	Recursos que facilitan la obtención de información como buscadores en Internet o enciclopedias virtuales.
11.	Lista de cotejo:	Es una herramienta que puede utilizarse para observar sistemáticamente un proceso al ocupar una lista de preguntas cerradas.
12.	Objeto de Aprendizaje:	Conjunto de elementos multimedia que desarrollan un propósito educativo específico.
13.	Portafolio:	Conjunto de documentos en donde se presentan las evidencias de aprendizaje de una persona. El portafolio de evidencias permite mostrar los conocimientos, habilidades y competencias desarrollados por una persona.
14.	Preguntas generadoras:	Es un recurso que promueve la exploración de ideas, fomentan el pensamiento crítico, reflexión y toma de decisiones.
15.	Producto:	Documento elaborado que evidencia las competencias adquiridas y desarrolladas incorporando las tecnologías de la información y la comunicación referidas en el estándar.
16.	Experiencias de aprendizaje:	Refiere a un documento con actividades a realizar en el que se identifica un objetivo, una metodología, los recursos y metas.
17.	Referencias de Internet:	Relación de materiales encontrados en la red y utilizados en la elaboración de un proyecto.
18.	Rúbrica:	Es una Matriz de Valoración que facilita la calificación del desempeño en las áreas del currículo (materias o temas) a través de un listado de criterios específicos que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos y/o las competencias.
19.	Situación de aprendizaje:	Preparación de las condiciones para el desarrollo del trabajo educativo.
20.	Solución de problemas:	Respuesta a una situación derivada de un análisis para la toma de decisiones.