



**Secretaría
de Educación**



FORMACIÓN PARA EL TRABAJO BASADA EN NORMAS TECNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

INFORMÁTICA

MÓDULO 4

Guía del Maestro

Módulo 4

Informática

Programa

Guía Didáctica

Guía de Evaluación

Instrumentos de Evaluación

Normas



DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA
PROYECTO DE FORMACIÓN BASADA EN NORMAS
DE COMPETENCIA LABORAL

M ó d u l o

de formación laboral con el enfoque de competencias:

**ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE
APLICACIONES DE CÓMPUTO**

MÉXICO, 2005

Módulo de formación laboral con el enfoque de competencias:

Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.

DR © Secretaría de Educación Pública
Dirección General del Bachillerato

Av. José Ma. Rico No. 221 Col. Del Valle, Delegación
Benito Juárez, C. P. 03100, México, D.F.

La reproducción total o parcial de esta obra, incluida la portada o su transmisión por cualquier medio mecánico, electrónico, fotográfico, audiográfico o algún otro, requiere la autorización previa por escrito de la Secretaría de Educación Pública.

Lo contrario, representa un acto de piratería, perseguido por la Ley Penal.

Índice

Contenido	Página
PRESENTACIÓN	3
1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	5
2.-MARCO DE REFERENCIA	7
El enfoque de la formación basada en competencias	7
El componente de formación profesional y el enfoque de competencia laboral	9
3.- MÓDULO: ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE APLICACIONES DE CÓMPUTO	14
Propósito	14
Contenido de las competencias	15
Determinación de capacidades y criterios de evaluación	29
Programa didáctico	39
Cronograma de avance sugerido	72
Equipo requerido	73
Materiales requeridos	74
4.- GLOSARIO DE TÉRMINOS	75
5.- FUENTES CONSULTADAS	78
6.- CRÉDITOS	79

Presentación

En 1995 el Gobierno Federal implementó una estrategia por medio de la cual introdujo el enfoque de competencia laboral al país. Esta estrategia recibió el nombre de Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), y su aplicación se les encomendó a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y a la Secretaría de Educación Pública.

El objetivo del PMETyC es mejorar la formación laboral de manera que satisfaga las necesidades del aparato productivo nacional de forma pertinente y flexible, a la vez que modernice los mercados laborales a través de un sistema de información que permita mostrar las competencias que portan los individuos.

El enfoque de competencia laboral conlleva en el aspecto educativo, la creación de programas modulares de formación laboral con el objeto de flexibilizar la oferta educativa y de capacitación, vinculando la educación formal con la no formal a partir del reconocimiento de lo que las personas saben hacer en el mundo del trabajo.

El presente programa corresponde al módulo: *Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo*, ha sido elaborado por la Dirección General del Bachillerato.

Fiel a los principios que sustentan la formación basada en competencias, el presente programa está dirigido a todos los subsistemas educativos o instituciones de capacitación, privadas o públicas, que pretendan desarrollar la citada función, en la inteligencia de que está basado en la norma técnica de competencia laboral (NTCL) correspondiente, emitida por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), por lo que tiene reconocimiento nacional.

Para su elaboración se han atendido las principales recomendaciones producto de las experiencias que sobre el enfoque se han llevado a cabo con éxito en diversos países del mundo (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Alemania), a la vez que se ha establecido implícitamente un modelo didáctico propio para México, que le da orientación y sentido a la política educativa vigente establecida en el Programa Nacional de Educación 2001 – 2006 en lo relativo a utilizar el enfoque de la Didáctica centrada en el aprendizaje y mayores controles en la evaluación de aprendizajes y particularmente en la de competencia laboral.

Es el propósito de todas las instituciones involucradas en la consolidación del enfoque de competencia laboral de México, que las premisas que animaron su implantación se lleven a efecto a fin de lograr mejores resultados educativos, vincular la escuela con el trabajo, llevar a cabo una labor educativa pertinente para los retos que enfrenta el país, formar mejores recursos humanos y fomentar una cultura de calidad con menores costos de inversión.

1. Identificación del programa

Programa del módulo: Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.

Nivel de competencia: Dos.

Vigencia: 2005.

Duración: 112 hrs.

Calificación a la que pertenece el módulo:

Código CINF0276.01	Calificación Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo.
-------------------------------------	--

Área Laboral: Servicio de Finanzas, Gestión y Soporte Administrativo.

Subárea: Trabajo de oficina.

Módulos que integran la calificación:

- Operar las herramientas de cómputo.
- Preservar el equipo de cómputo, insumos, información y el lugar de trabajo.
- Elaborar documentos mediante procesadores de texto.
- **Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.**
- Elaborar presentaciones gráficas mediante aplicaciones de cómputo.

Perfil de ingreso:

- Manejo de Windows versión 95 o posterior.

Requisitos de ingreso:

- Certificado de Secundaria

Perfil de egreso:

Al término del módulo el alumno será competente para:

- Crear, diseñar, dar formato y editar la Hoja de cálculo.
- Obtener información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamiento y criterios de selección.
- Representar los datos de una Hoja de cálculo gráficamente.
- Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo al destino requerido.

2. Marco de referencia

EL ENFOQUE DE LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

El Programa Nacional de Educación 2001 - 2006

De acuerdo con el *Programa Nacional de Educación 2001 – 2006*, en su reforma curricular, la educación media superior fomentará en sus modalidades educativas tres componentes formativos comunes, de los cuales uno está destinado a la formación profesional, considerando el enfoque de competencia laboral¹.

El enfoque de competencia laboral

El enfoque de competencia laboral se introdujo a México a través del Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC).

La operación del PMETyC se orienta a que un organismo, en este caso el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), determina cómo se deben realizar las funciones laborales con la participación directa de quienes tienen un desempeño adecuado en dicho campo ocupacional. Esta información se organiza a través de una forma específica y compartida por todo el sistema beneficiado, a la que se le denomina “Norma técnica de competencia laboral” (NTCL).

La NTCL en el modelo mexicano se puede expresar en dos categorías: como *Calificación laboral* o como Unidad autónoma de competencia laboral. Una norma técnica de competencia laboral estará referida como calificación laboral cuando la función correspondiente cubre los diversos puestos de trabajo afines con la función; mientras que la NTCL está referida como “Unidad de

¹ SEP.- Programa Nacional de Educación 2001 – 2006. Primera Edición, septiembre de 2001.

Competencia Laboral”, cuando la función laboral a la que corresponde, no requiere integrarse con otras para el desempeño de una función reconocida como significativa en el mercado laboral².

La NTCL constituye el referente para elaborar los programas de formación laboral y para evaluar a los aspirantes a la certificación de competencias, con ello se garantiza que todos los participantes dominen de manera homogénea los criterios que establece el sector productivo.

El hecho de que un mismo referente pueda estar en todos los programas de formación que se diseñen, incluyendo los que se destinen a trabajadores en activo y a desempleados, los provee de flexibilidad, porque ahora los participantes pueden emigrar a rutas diversas con un reconocimiento definido y compartido.

Por calificación o por unidad de competencia, los programas elaborados con el enfoque de competencia laboral ofrecen la vinculación del mundo educativo con el productivo en una clara relación de pertinencia, al dotar a los recursos humanos del desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes requeridos en el mundo del trabajo.

En el enfoque de competencia laboral mexicano, se reconoce la experiencia adquirida en el lugar de trabajo, a través de la certificación. Este proceso consiste en aplicar una evaluación y llevar a cabo su verificación, tanto interna como de un organismo de tercera parte, para que los trabajadores tengan la oportunidad de tener un reconocimiento por escrito de su competencia laboral con validez en el mercado de trabajo y en el sistema educativo.

² Reglas Generales del CONOCER.- Documento Técnico. México 2001.

La competencia laboral certificada, los programas modulares y el acuerdo 286 de la SEP

Desde el 30 de octubre del año 2000, se emitió el Acuerdo 286 de la SEP, mediante el cual se establece la posibilidad de reconocer académicamente la competencia laboral certificada, haciendo compatibles los certificados de competencia laboral con unidades de aprendizaje, asignaturas o incluso carreras que ofrezcan las instituciones educativas que trabajan con el enfoque de competencia laboral. Con el Acuerdo 286 de la SEP se inicia el camino a la flexibilización de los planes y programas del nivel medio superior y de su vinculación con el mundo del trabajo.

EL COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL ENFOQUE DE COMPETENCIA LABORAL

Como ya se mencionó, el componente de formación profesional del nivel medio superior se sustenta en el enfoque de competencia laboral, por lo que en su operación se prevén cambios y repercusiones. Los siguientes se consideran los más relevantes³:

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Vinculación con el sector productivo.	Se establecen los programas por materias asociadas a una determinada función productiva o ocupacional	Se tiene como referente a las NTCL elaboradas por el sector productivo, las cuales se adaptan a las diferentes formas de organización del mundo laboral.
Determinación de contenidos	Son eminentemente académicos y sin contenidos aplicables directamente al mundo del trabajo.	Son definidos a partir de resultados de desempeño, producto y conocimiento que el sector productivo espera obtener al término del curso de formación.

³ MORFIN, Antonio.- “La nueva modalidad educativa: educación basada en competencias”. En *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. Edit. Limusa. México 1996.

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Diseño curricular	Es rígido, conformado por estructuras inflexibles con una entrada y una salida a los tres años, en el caso de los planes de estudio.	Integración de programas modulares que permiten su inserción de acuerdo a las necesidades de las instituciones donde se imparten incluyendo la posibilidad de salidas laterales. En el caso de los trabajadores les permite progresar gradualmente en niveles de competencia más avanzados o incrementar su polivalencia ocupacional.
Problemática de deserción	Los alumnos abandonan el Sistema Educativo sin una preparación que les permita ingresar al sector productivo, constituyéndose en parte de la problemática social.	El proceso del aprendizaje es continuo, posibilitando la salida lateral al mundo del trabajo o el tránsito hacia rutas de formación laboral de acuerdo a necesidades o aspiraciones.
Posibilidad de evaluación de resultados	No existe una estandarización en los resultados que ofrecen las instituciones educativas o de capacitación laboral, lo cual imposibilita la evaluación de los programas y de sus egresados.	Se utiliza un sistema de certificación voluntaria, con credibilidad social, que se basa en la demostración de la competencia laboral determinada en la NTCL.

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Reconocimiento a la competencia adquirida en la experiencia.	No se reconoce ni se otorga validez a las formas de aprendizaje que se obtuvieron por otra vía diferente a la del sistema educativo formal.	Se otorga un reconocimiento equivalente al académico, a la competencia laboral adquirida de manera empírica
Información en el mercado de trabajo	Ni los trabajadores, ni los empleadores poseen información sobre la calidad de los cursos, ni de su utilidad en el mercado de trabajo.	Con la difusión de las NTCL, el mercado de trabajo cuenta con información útil y precisa que permite una adecuada toma de decisiones en la gestión de recursos humanos.
Organización de contenidos	La formación laboral, se trabaja por disciplinas independientes, considerando la parte teórica y los llamados talleres en donde se desarrollan las prácticas.	Los cursos son modulares e interdisciplinarios, se ofrecen abarcando contenidos de diversas disciplinas, todas con pertinencia al comportamiento integral que se desea lograr.
Didáctica empleada	La conducción del proceso enseñanza aprendizaje se centra en la enseñanza, en el predominio de la actividad del docente quien expresa lo que se debe aprender y lo demuestra para ser repetido por los alumnos.	La Didáctica se centra en el aprendizaje, en la actividad de los participantes, a quienes se les delega la responsabilidad del desarrollo de su competencia, convirtiéndose el docente en un facilitador.

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Teoría y práctica	Existe un equilibrio entre teoría y práctica que se evidencia en las materias teóricas que se destinan al apoyo de los llamados talleres, habiendo una proporción aproximada de 50 a 50% entre estos dos aspectos en un programa de formación.	Desde la definición de la norma, existe un privilegio hacia las habilidades, siendo las evidencias de desempeño y de producto las que adquieren relevancia en la evaluación y en la determinación del dictamen competente, o todavía no competente.
Evaluación y certificación	La evaluación se realiza, respetando el Acuerdo 17 de la SEP, comparando los objetivos planteados en el programa contra los resultados logrados; sin embargo, al no haber una instancia que verifique este proceso, la aplicación de la evaluación con referencia a un criterio generalmente se modifica, siendo la comparación entre lo que cada docente logró impartir en su curso contra los resultados alcanzados por el estudiante.	Al haber una NTCL establecida el dominio de la norma se debe cumplir, haciendo válida la evaluación con referencia a un criterio.

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Docentes o facilitadores	A los docentes se le contrata por perfil profesional, asociado a las materias que impartirán.	El docente tiene que dominar la función laboral.
Infraestructura	En las estructuras curriculares de formación laboral, la infraestructura utilizada se enfoca en el aula escolar (teoría), y en los talleres (práctica), estableciéndose desde esta separación física una disociación también de capacidades.	La infraestructura básica la constituyen los talleres y laboratorios, recomendándose que la parte teórica también se imparta en ellos para abordarla de manera integrada.

3. Módulo:

Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.

Propósito:

Al término del módulo el alumno será capaz de elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.

Contenido de las competencias

Competencia: Crear, diseñar, dar formato y editar la Hoja de cálculo.

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Evidencias
1. La aplicación es iniciada de acuerdo con el ambiente de operación.	<p>1.1 <u>Inicio de la aplicación</u></p> <p>1.1.1 Concepto de Hoja de cálculo</p> <p>1.1.2 Acceso a la Hoja de cálculo</p> <p>1.2 <u>Ambiente de operación de la Hoja de cálculo</u></p> <p>1.2.1 Barra de título</p> <p>1.2.2 Barra de menús</p> <p>1.2.3 Barra estándar</p> <p>1.2.4 Barra de formato</p> <p>1.2.5 Barra de fórmulas</p> <p>1.2.6 Barra de estado</p> <p>1.2.7 Barras de desplazamiento</p> <p>1.2.8 Barra de dibujo</p> <p>1.2.9 Hojas</p> <p>1.2.10 Filas, columnas y celdas</p> <p>1.2.11 Tipos de apuntadores del mouse dentro de la aplicación</p> <p>1.2.12 Manipulación de barras de herramientas</p> <p>1.2.12.1 Menús</p> <p>1.2.12.2 Contextual</p> <p>1.3 <u>Salir de la Hoja de cálculo.</u></p> <p>1.4 Inicio de la aplicación, identificación de los elementos de la ventana y finalización de la aplicación.</p>	<p>D = Ejecución de la aplicación</p> <p>P = La aplicación seleccionada</p>

2. Las herramientas de ayuda en línea que se emplean para obtener información de un tema específico.	2.1 <u>Herramientas de ayuda</u> 2.1.1 Tecla F1 2.1.2 Uso de la Ayuda en línea 2.2. Empleo de las herramientas de ayuda en línea.	D = Uso de las características de la ayuda en línea
3. La Hoja de cálculo es creada conforme al procedimiento establecido por la aplicación.	3.1 <u>Elaborar una Hoja de cálculo.</u> 3.1.1 Predeterminado (Menú Archivo) 3.1.2 Libre (Ícono Nuevo) 3.2 Elaboración de una Hoja de cálculo con el procedimiento de creación.	D = Creación de la Hoja de cálculo seleccionando un formato predeterminado D = Creación de Hoja de cálculo con formato libre
4. La Hoja de cálculo es guardada cumpliendo con los requerimientos establecidos.	4.1 <u>Guardar una Hoja de cálculo</u> 4.1.1 Concepto 4.1.2 Opciones para guardar una Hoja de cálculo. 4.1.3 Ruta de guardado 4.2 <u>Requerimientos de resguardo de archivos</u> 4.2.1 Frecuencia 4.2.2 Localización 4.2.3 Nomenclatura 4.2.4 Copia de seguridad 4.3. Ejecución de los procedimientos para guardar la Hoja de cálculo con los requerimientos.	D = Las acciones tomadas para satisfacer los requerimientos de frecuencia de guardado del archivo P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de localización P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de nomenclatura P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de seguridad
5. El archivo es accesado conforme al sistema de organización de archivos.	5.1 <u>Acceso a archivos</u> 5.1.1 Concepto 5.1.2 Abrir archivo 5.1.2.1 Buscar archivos según el sistema de organización 5.1.2.2 Ruta de acceso 5.1.2.3 Por nombre de archivo (herramienta Buscar) 5.2 Acceso al archivo conforme al sistema de organización de archivos.	P = El archivo accesado

6. El diseño de la Hoja de cálculo es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de aplicación.	6.1 <u>Diseño de la Hoja de cálculo</u> 6.1.1 Concepto 6.1.2 Selección de la plantilla 6.1.3 Adaptación de la plantilla 6.2 Empleo de una plantilla en el diseño de una Hoja de cálculo acorde con las características de la aplicación.	A, P = El rango de datos de entrada en la Hoja de cálculo
7. Los rangos con datos corresponden a los requerimientos de la Hoja de cálculo.	7.1 <u>Rango de datos</u> 7.1.1 Concepto de rango 7.1.2 Identificación de los rangos 7.1.3 Selección de rangos 7.1.4 Operación con rangos 7.2 Selección de rangos de acuerdo a los requerimientos de la Hoja de cálculo.	P = El rango de datos de salida en la Hoja de cálculo
8. La edición es realizada utilizando las herramientas de edición y las características de la aplicación.	8.1 <u>Edición</u> 8.1.1 Concepto 8.1.2 Elementos de edición 8.2 <u>Herramientas de edición</u> 8.2.1 Selección 8.2.2 Copiar y pegar 8.2.3 Copiar y pegar formato 8.2.4 Cortar 8.2.5 Borrar 8.2.6 Mover 8.2.7 deshacer y rehacer 8.2.8 Insertar y eliminar 8.2.9 Combinar celdas. 8.2.10 Rellenar 8.2.11 Búsqueda y reemplazo 8.3. Edición de la Hoja de cálculo mediante las herramientas correspondientes.	D =Edición de Datos D =Edición de Celdas D =Edición de Filas D =Edición de Columnas D =Edición de Rangos D =Edición de Hojas D = Copiar D = Borrar D = Mover D = Búsqueda y reemplazo D = Deshacer y rehacer D = Insertar y eliminar D = Rellenar D = Selección D = Combinar celdas.

<p>9. El formato es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>9.1 <u>Formato</u> 9.1.1 Concepto 9.1.2 Celdas 9.1.3 Datos 9.1.4. Filas 9.1.5 Columnas 9.1.6 Hoja</p> <p>9.2 Aplicación del formato establecido con los requerimientos de la Hoja de cálculo.</p>	<p>D = Establecimiento del Formato a datos D = Establecimiento del Formato a celdas D = Establecimiento del Formato a filas D = Establecimiento del Formato a columnas</p> <p>D = Establecimiento del Formato a rangos</p> <p>P = El tamaño y tipo de fuente de las hojas establecidos en el libro</p>
<p>10. El diseño del libro es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>10.1 <u>Diseño del libro</u> 10.1.1 Concepto 10.1.2 Nombre a las hojas 10.1.3 Número de hojas de cálculo 10.1.4 Orden de las hojas de cálculo</p> <p>10.2 Elaboración de diseño del libro conforme a los requerimientos establecidos.</p>	<p>P = Los nombres de las hojas en el libro P = El número de las hojas en el libro diseñado P = El orden de las hojas establecido en el libro diseñado</p>
<p>11. La revisión al documento se realiza utilizando las herramientas de revisión disponibles.</p>	<p>11.1 <u>Revisión visual</u> 11.1.1 Vista preliminar 11.1.2 Vista salto de página 11.1.3 Vista pantalla completa</p> <p>11.2 <u>Herramientas de revisión</u> 11.2.1 Ortografía 11.2.2 Gramática 11.2.3 Auditoria (Referencias circulares)</p> <p>11.3 Revisión de la Hoja de cálculo empleando las herramientas disponibles.</p>	<p>D = Revisión ortográfica D = Uso de las herramientas de auditoria para detectar referencias circulares P = La auditoria en la Hoja de cálculo</p>

CAMPO DE APLICACIÓN:**CATEGORIA**

Tipos de formatos de Hoja de cálculo

Aspectos del diseño de la Hoja de cálculo

Aspectos del diseño del libro

Tipo de formato

Elementos a editar

Herramientas de edición

Herramientas de revisión

Requerimientos para guardar archivos

CLASE

Libre

Predeterminado

Rango de datos de entrada

Rango de datos de salida

Nombres de las hojas

Número de hojas de cálculo

Orden de las hojas de cálculo

Fuente y tamaño

Formato a datos

Formato a celdas

Formato a filas

Formato a columnas

Formato a rangos

Datos

Celdas

Filas

Columnas

Rangos

Hojas

Copiar

Borrar

Mover

Búsqueda y reemplazo

Deshacer y rehacer

Insertar y eliminar

Rellenar

Selección

Combinar celdas

Ortográficas

Auditoría (referencias circulares)

Frecuencia

Localización

Nomenclatura

Seguridad

Competencia: Obtener información de Hojas de Cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección.

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Evidencias
1. La definición de las formulas se establece de acuerdo al tipo de operandos implicados.	<p>1.1 <u>Fórmulas</u></p> <p>1.1.1 Concepto</p> <p>1.1.2 Componentes de una fórmula</p> <p>1.2 <u>Operandos</u></p> <p>1.2.1 Concepto</p> <p>1.2.2 Tipos</p> <p>1.2.2.1 Funciones</p> <p>1.2.2.2 Referencia a celdas</p> <p>1.2.2.3 Constantes</p> <p>1.3 <u>Operadores</u></p> <p>1.3.1 Concepto</p> <p>1.3.2 Tipos</p> <p>1.3.2.1 Aritméticos</p> <p>1.3.2.2 Comparación</p> <p>1.3.2.3 Texto</p> <p>1.4. Definición de las fórmulas de acuerdo con el tipo de operando.</p>	<p>P = Empleo de funciones en las fórmulas</p> <p>P = Empleo de referencias a celdas en las fórmulas</p> <p>P = Empleo de constantes en las fórmulas</p>
2. Las operaciones en las fórmulas corresponden al tipo de operandos implicados.	<p>2.1 <u>Tipos de operaciones</u></p> <p>2.1.1 Aritméticas</p> <p>2.1.2 De relación</p> <p>2.1.3 Concatenación</p> <p>2.1.4 Conjunción</p> <p>2.1.5 Negación</p> <p>2.2 Manipulación de operandos y operadores en la elaboración de fórmulas.</p>	<p>P = Empleo de las operaciones Aritméticas</p> <p>P = Empleo de las operaciones de relación</p> <p>P = Empleo de las operaciones Concatenación</p> <p>P = Empleo de las operaciones Conjunción</p> <p>P = Empleo de las operaciones de disyunción</p> <p>P = Empleo de las operaciones Negación</p>

<p>3. Los argumentos corresponden al tipo de función empleada.</p>	<p>3.1 <u>Funciones predeterminadas</u> 3.1.1 Concepto 3.1.2 Elementos 3.1.2.1 Estructura 3.1.2.2 Nombre 3.1.2.3 Argumento 3.2. <u>Funciones</u> 3.2.1 Suma 3.2.2 Promedio 3.2.3 Hora 3.2.4 Fecha 3.2.5 Concatenación 3.2.6 Buscar 3.2.7 Si, entonces 3.2.8 Conjunción 3.2.9 Disyunción 3.2.10 Negación 3.3 Empleo de los argumentos de acuerdo con el tipo de función.</p>	<p>P = Los argumentos empleados en la función Suma P = Los argumentos empleados en la función Promedio P = Los argumentos empleados en la función Hora P = Los argumentos empleados en la función Fecha P = Los argumentos empleados en la función Concatenación P = Los argumentos empleados en la función Buscar P = Los argumentos empleados en la función Si, entonces P = Los argumentos empleados en la función Conjunción P = Los argumentos empleados en la función Disyunción P = Los argumentos empleados en la función Negación</p>
<p>4. Las fórmulas establecidas proporcionan la información requerida.</p>	<p>4.1 <u>Fórmulas</u> 4.1.1 Validación de datos 4.1.2 Resultado esperado 4.2 Comparación de resultados obtenidos de las fórmulas contra resultados esperados.</p>	<p>P = La correspondencia entre las fórmulas establecidas y los requerimientos de información</p>
<p>5. El ordenamiento del rango de celdas se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>5.1 <u>Ordenamiento</u> 5.1.1 Concepto 5.1.2 Ascendente 5.1.3 Descendente 5.2 Ordenamiento del rango de celdas utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>D = Ordenamiento</p>

6. Los criterios de selección de información específica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	6.1 <u>Filtros</u> 6.1.1 Concepto 6.1.2 Criterios de selección de información. 6.1.3 Autofiltros 6.2 Empleo de los filtros de acuerdo con los criterios de selección.	D = Selección
--	---	---------------

CAMPO DE APLICACIÓN:

CATEGORÍA

CLASE

Operandos

Funciones
Referencia a celdas

Operaciones

Constantes
Aritméticas
De relación
Concatenación
Conjunción
Disyunción
Negación

Funciones

Suma
Promedio
Hora
Fecha
Concatenación
Buscar
Si, entonces
Conjunción
Disyunción
Negación

Competencia: Representar los datos de una hoja de cálculo gráficamente.

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Evidencias
1. La selección del rango de celdas a graficar se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	1.1 <u>Selección del rango de celdas a graficar</u> 1.2 Concordancia del rango de celdas a graficar con los requerimientos	P = El rango seleccionado
2. La selección del tipo de grafica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos.	2.1 <u>Gráficas</u> 2.1.1 Concepto 2.1.2 Tipo estándar 2.1.2.1 De líneas 2.1.2.2 De barras 2.1.2.3 Circulares 2.1.2.4 De áreas 2.2 Correspondencia del tipo de grafica con los requerimientos	C = Características y uso de los distintos tipos de graficas
3. La selección del tipo de gráfica se realiza utilizando las características de la aplicación.	3.1 <u>Selección del gráfico adecuado</u> 3.1.1 Propósito del gráfico 3.1.2 Determinación de resultados 3.1.3 Planear el gráfico. 3.1.4 Crear el gráfico. 3.2 Selección del tipo de gráfico de acuerdo a las características de la aplicación	D = Selección de gráficas de líneas D = Selección de gráficas de barras D = Selección de gráficas circulares P = La correspondencia entre la selección de grafica de línea y los requerimientos establecidos P = La correspondencia entre la selección de grafica de barras y los requerimientos establecidos P = La correspondencia entre la selección de grafica circular y los requerimientos establecidos

		<p>P = La correspondencia entre la selección de grafica de áreas y los requerimientos establecidos</p> <p>D = Selección de gráficas de área</p>
4. El diseño de la gráfica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	<p>4.1 <u>Diseño de graficas</u></p> <p>4.1.1 Leyendas</p> <p>4.1.2 Ejes</p> <p>4.1.3 Series</p> <p>4.1.4 Títulos</p> <p>4.1.5 Rótulos</p> <p>4.2 Diseño de la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>D = Establecimiento de leyendas</p> <p>D = Diseño de ejes</p> <p>D = Establecimiento de series</p> <p>D = Establecimiento de títulos</p> <p>D = establecimiento de rótulos</p>
5. La edición de la grafica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	<p>5.1 <u>Edición de gráficas</u></p> <p>5.1.1 Texto</p> <p>5.1.2 Objetos</p> <p>5.1.3 Colores</p> <p>5.1.4 Posición</p> <p>5.1.5 Datos</p> <p>5.1.6 Ubicación de la gráfica</p> <p>5.1.7 Vista preliminar del gráfico</p> <p>5.2 Edición de la gráfica conforme a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>D = Edición de texto de la gráfica</p> <p>D = Edición de los objetos de la gráfica</p> <p>D = Edición de los colores de la gráfica</p> <p>D = Establecimiento de la posición de los objetos de la grafica</p> <p>D = Edición de los datos de la grafica</p> <p>D = Establecimiento de la posición de la gráfica</p>

CAMPO DE APLICACIÓN:**CATEGORIA****CLASE**

Tipo de gráficas

De línea
De barras
Circular

Aspectos considerados en el diseño de la gráfica

De áreas
Leyendas
Ejes

Elementos a editar en gráficas

Series
Títulos
Rótulos
Texto
Objetos
Colores
Posición
Datos
Ubicación de la gráfica

Competencia: Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo en el destino requerido.

Resultados de aprendizaje	Contenidos	Evidencias
1. La selección del dispositivo de salida corresponde a los requerimientos de reproducción del documento.	<p>1.1 <u>Dispositivos de salida</u></p> <p>1.1.1 Archivo magnético (archivo de impresión)</p> <p>1.1.2 Impresora</p> <p>1.2 <u>Impresión</u></p> <p>1.2.1 Elección de la impresora adecuada</p> <p>1.2.2 Propiedades de impresión</p> <p>1.3 Selección del dispositivo de salida conforme a los requerimientos de reproducción.</p>	<p>P = La selección de la impresora como producto de salida</p> <p>P = La selección de archivo magnético como dispositivo de salida</p>
2. La revisión al diseño de página se realiza para asegurar que cumple con los requerimientos establecidos y se ajusta a las características del dispositivo de salida seleccionado.	<p>2.1 <u>Configuración</u></p> <p>2.1.1 Página</p> <p>2.1.2 Márgenes</p> <p>2.1.3 Encabezado y pie de página</p> <p>2.1.4 Hoja</p> <p>2.2 <u>Vista preliminar</u></p> <p>2.2.1 Márgenes Visibles</p> <p>2.2.2 Página anterior y siguiente</p> <p>2.3 Revisión del diseño de la página de acuerdo con los requerimientos establecidos.</p>	<p>D = Revisión del encabezado</p> <p>D = Revisión del pie de pagina</p> <p>D = Revisión de los márgenes</p> <p>D = Revisión de la orientación</p> <p>D = Establecimiento del tamaño del papel en los parámetros de impresión</p>
3. Los parámetros de impresión establecidos corresponden a los requerimientos de reproducción del documento.	<p>3.1 <u>Área de Impresión</u></p> <p>3.1.1 Establecer área de impresión.</p> <p>3.1.2 Borrar área de impresión.</p> <p>3.2 <u>Impresión del documento</u></p> <p>3.2.1 Intervalo de páginas</p> <p>3.2.2 Forma de impresión</p>	<p>D = Establecimiento del dispositivo de salida en los parámetros de impresión</p> <p>D = Establecimiento del origen de datos en los parámetros de impresión</p> <p>D = Establecimiento del número de</p>

	3.2.3 Número de copias	copias
	3.3 Establecimiento de los parámetros de impresión de acuerdo a los requerimientos de reproducción del documento.	
4. La salida a los dispositivos electrónicos es direccionada.	4.1 <u>Dispositivo de salida</u> 4.1.1 Archivo magnético (archivo de impresión) 4.1.2 Impresora 4.2 Direccionamiento del documento al dispositivo seleccionado	P = El documento es enviado al archivo magnético. P = El documento es enviado a la impresora.
5. La reproducción final del documento corresponde con los requerimientos establecidos.	5.1 <u>Reproducción final del documento</u> 5.1.1 En archivo magnético 5.1.2 En la impresora 5.1.3 Proyector de datos (cañón) 5.2 Reproducción de la hoja de cálculo de acuerdo con los requerimientos.	P = La tabla conforme a los requerimientos de reproducción P = La gráfica conforme a los requerimientos de reproducción
6. La reproducción del documento preserva la confidencialidad requerida.	6.1 <u>Confidencialidad en el archivo</u> 6.1.1 Protección del documento 6.1.1.1 Hoja 6.1.1.2 Libro 6.1.2 Contraseñas 6.1.2.1 De apertura 6.1.2.2 De escritura 6.2 Preserva la confidencialidad de la hoja de cálculo	D = Practicas de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la preproducción de la tabla. D = Practicas de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la reproducción de la grafica.

CAMPO DE APLICACIÓN:**CATEGORIA****CLASE**

Tipo de documento

Tabla
Gráfica

Aspectos del diseño de página

Encabezado
Pie de página
Márgenes
Orientación
Título
Archivo magnético
Impresora
Salida
Número de copias
Origen de datos (Rango de celdas/Hojas de cálculo/Libro)
Tamaño del papel

Dispositivos de salida

Parámetros de impresión

Determinación de capacidades y de criterios de evaluación

Competencia: Crear, diseñar dar formato y editar la Hoja de cálculo

Capacidades	Criterios de evaluación
1.1.1 Explica el concepto una Hoja de cálculo. 1.1.2 Accesa a la Hoja de cálculo. 1.2.1 Identifica barra de título. 1.2.2 Identifica barra de menús y sus elementos. 1.2.3 Identifica barra estándar. 1.2.4 Identifica barra de formato. 1.2.5 Identifica barra de fórmulas. 1.2.6 Identifica barra de estado. 1.2.7 Identifica barras de desplazamiento. 1.2.8 Identifica barra de dibujo. 1.2.9 Identifica hojas del libro. 1.2.10 Diferencia los siguientes conceptos: Filas, columnas y celdas. 1.2.11 Identifica las diferentes formas del apuntador del mouse dentro de la aplicación. 1.2.12.1 Manipula las barras de herramientas por menús. 1.2.12.2 Manipula las barras de herramientas por el menú contextual. 1.3 Finaliza la aplicación. 1.4 Inicia la aplicación, identifica los elementos de la ventana y finaliza la aplicación.	1. Inicia la aplicación de acuerdo con el ambiente de operación.
2.1.1 Utiliza la tecla F1. 2.1.2 Usa la ayuda en línea. 2.2 Usa las herramientas de ayuda en línea.	2. Emplea las herramientas de ayuda en línea para obtener información de un tema específico.

3.1.1 Emplea el menú archivo. 3.1.2 Utiliza el icono Nuevo. 3.2 Elabora hojas de cálculo conforme al procedimiento de creación.	3. Crea una hoja de cálculo conforme al procedimiento establecido por la aplicación.
4.1.1 Explica el concepto de guardado de una Hoja de cálculo. 4.1.2 Utiliza las opciones para guardar una Hoja de cálculo. 4.1.3 Establece la ruta de guardado. 4.2.1 Establece la frecuencia de guardado. 4.2.2 Sitúa el archivo en la localización establecida. 4.2.3 Asigna nomenclatura al archivo. 4.2.4 Elabora copia de seguridad del archivo. 4.3 Ejecuta los procedimientos de guardado de la hoja de cálculo con los requerimientos.	4. Guarda la hoja de cálculo cumpliendo con los requerimientos establecidos.
5.1.1 Explica el concepto de acceso a archivos. 5.1.2.1 Busca y accesa archivos según al sistema de organización. 5.1.2.2 Busca y accesa archivos por ruta de acceso. 5.1.2.3 Busca y accesa archivos por nombre (herramienta Buscar). 5.2 Busca y accesa al archivo conforme al sistema de organización de archivos.	5. Accesa el archivo conforme al sistema de organización.
6.1.1 Explica el concepto de diseño de la hoja de cálculo. 6.1.2 Selecciona la plantilla. 6.1.3 Adapta la plantilla. 6.2 Emplea una plantilla en el diseño de una hoja de cálculo acorde con las características de la aplicación.	6. Establece el diseño de la hoja conforme a los requerimientos establecidos.
7.1.1 Explica el concepto de rango. 7.1.2 Identifica los rangos de trabajo. 7.1.3 Selecciona rangos de trabajo. 7.1.4 Opera los rangos de trabajo. 7.2 Utiliza los rangos de trabajo de acuerdo a los requerimientos de la Hoja de cálculo.	7. Selecciona los rangos de acuerdo a los requerimientos de la hoja.

<p>8.1.1 Explica el concepto de edición.</p> <p>8.1.2 Identifica los elementos que pueden ser editados: datos, celdas, filas, columnas, rangos y hojas.</p> <p>8.2.1 Selecciona elementos de edición.</p> <p>8.2.2 Copia y pega elementos de edición.</p> <p>8.2.3 Copia y pega formatos.</p> <p>8.2.4 Corta elementos de edición.</p> <p>8.2.5 Borra elementos de edición.</p> <p>8.2.6 Mueve elementos de edición.</p> <p>8.2.7 deshace y rehace los cambios aplicados a elementos de edición.</p> <p>8.2.8 Inserta y elimina elementos de edición.</p> <p>8.2.9 Combina celdas.</p> <p>8.2.10 Rellena elementos de edición.</p> <p>8.2.11 Busca y reemplaza elementos de edición.</p> <p>8.3 Edita la Hoja de cálculo mediante las herramientas correspondientes.</p>	<p>8. Realiza la edición utilizando las herramientas de edición y las características de la aplicación.</p>
<p>9.1.1 Explica el concepto de formato.</p> <p>9.1.2 Aplica formato a celdas.</p> <p>9.1.3 Aplica formato a datos.</p> <p>9.1.4 Aplica formato a filas.</p> <p>9.1.5 Aplica formato a columnas.</p> <p>9.1.6 Aplica formato a las hojas.</p> <p>9.2 Aplica el formato establecido con los requerimientos de la Hoja de cálculo.</p>	<p>9. Establece el formato conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.</p>
<p>10.1.1 Explica el concepto de diseño de un libro.</p> <p>10.1.2 Cambia el nombre a las hojas.</p> <p>10.1.3 Inserta el número de hojas de cálculo.</p> <p>10.1.4 Ordena las hojas de cálculo.</p> <p>10.2 Elabora el diseño del libro conforme a los requerimientos establecidos.</p>	<p>10. Establece el diseño al libro conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.</p>

11.1.1 Revisa y ajusta la hoja de cálculo utilizando la Vista Preliminar. 11.1.2 Revisa y ajusta la hoja de cálculo utilizando la Vista de salto de página. 11.1.3 Ingresa a la vista pantalla completa. 11.2.1 Utiliza la herramienta de revisión ortográfica. 11.2.2 Utiliza la herramienta de revisión gramatical. 11.2.3 Realiza auditoría a las fórmulas. 11.3 Revisa la hoja de cálculo empleando las herramientas disponibles.	11. Realiza la revisión del documento utilizando las herramientas de revisión disponibles.
---	--

Competencia: Obtener información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección.

Capacidades	Criterios de evaluación
1.1.1 Explica el concepto de fórmula. 1.1.2 Identifica los componentes de una fórmula. 1.2.1 Explica el concepto de operandos. 1.2.2.1 Identifica a las funciones como operandos. 1.2.2.2 Define las referencias a celdas como operandos. 1.2.2.3 Reconoce a las constantes como operandos. 1.3.1 Explica el concepto de operadores. 1.3.2.1 Reconoce operadores aritméticos. 1.3.2.2 Identifica operadores de comparación. 1.3.2.3 Reconoce los operadores de texto. 1.4 Define la fórmula de acuerdo con el tipo de operando.	1. Establece la definición de las fórmulas de acuerdo al tipo de operandos implicados.
2.1.1 Utiliza las operaciones aritméticas. 2.1.2 Emplea las operaciones de relación. 2.1.3 Utiliza las operaciones de concatenación. 2.1.4 Usa las operaciones de conjunción. 2.1.5 Utiliza las operaciones de negación. 2.2 Manipula los operandos y operadores en la elaboración de fórmulas.	2. Corresponde la elaboración de las fórmulas con el tipo de operandos implicados.
3.1.1 Explica el concepto de función predeterminada. 3.1.2.1 Describe la estructura de una función. 3.1.2.2 Identifica el nombre de la función. 3.1.2.3 Define el argumento de una función. 3.2.1 Ejecuta la función de suma. 3.2.2 Aplica la función de promedio. 3.2.3 Realiza la función de hora. 3.2.4 Inserta la función de fecha.	

3.2.5 Utiliza la función de concatenación. 3.2.6 Aplica la función de buscar. 3.2.7 Usa la función de Si, entonces. 3.2.8 Ejecuta la función de Conjunción. 3.2.9 Utiliza la función de Disyunción. 3.2.10 Aplica la función de negación. 3.3 Emplea los argumentos de acuerdo con el tipo de función.	3. Corresponde el argumento al tipo de función empleada.
4.1.1. Válida los datos de las formulas. 4.1.2. Obtiene los resultados esperados con la fórmula. 4.2. Compara los resultados obtenidos de las fórmulas contra los resultados esperados.	4. Proporciona la información requerida de acuerdo a las fórmulas establecidas.
5.1.1 Explica el concepto de ordenamiento. 5.1.2 Ordena de forma ascendente. 5.1.3 Ordena de forma descendente. 5.2 Ordena el rango de celdas utilizando las características de la aplicación.	5. Realiza el ordenamiento de celdas de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
6.1.1 Explica el concepto de filtro. 6.1.2 Identifica los criterios de selección. 6.1.3 Usa el autofiltro. 6.2 Emplea los filtros de acuerdo con los criterios de selección.	6. Realiza los criterios de selección de información específica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.

Competencia: Representar los datos de una hoja de cálculo gráficamente.

Capacidades	Criterios de evaluación
1.1 Selecciona el rango de celdas a graficar. 1.2 Concuerda el rango de celdas a graficar con los requerimientos.	1. Selecciona el rango de celdas a graficar de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
2.1.1 Explica el concepto de gráfica. 2.1.2.1 Reconoce las graficas de líneas. 2.1.2.2 Identifica las graficas de barras. 2.1.2.3 Diferencia las graficas circulares. 2.1.2.4 Identifica las graficas de área. 2.2 Corresponde el tipo de grafica con los requerimientos.	2. Selecciona el tipo de grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos.
3.1.1 Determina el propósito de la selección del gráfico. 3.1.2 Determina los resultados que deben mostrarse y decide cuál tipo de gráfico es el más apropiado. 3.1.3 Identifica en la Hoja de cálculo los datos que necesita para realizar el gráfico. 3.1.4 Crea el gráfico. 3.2 Elabora el gráfico de acuerdo a los requerimientos.	3. Selecciona el tipo de gráfica utilizando las características de la aplicación.
4.1.1 Inserta leyendas. 4.1.2 Utiliza los ejes. 4.1.3 Manipula las series. 4.1.4 Utiliza los títulos. 4.1.5 Manipula los rótulos. 4.2 Diseña la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	4. Diseña la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos.

<p>5.1.1 Elige el tipo de texto adecuado para la presentación de la gráfica.</p> <p>5.1.2 Manipula el tipo de objetos adecuados para la gráfica.</p> <p>5.1.3 Selecciona los colores adecuados para la presentación de la gráfica.</p> <p>5.1.4 Determina la posición adecuada de la gráfica.</p> <p>5.1.5 Manipula los datos a graficar.</p> <p>5.1.6 Ubica correctamente la gráfica.</p> <p>5.1.7 Revisa el gráfico utilizando la vista preliminar.</p> <p>5.2 Manipula la gráfica conforme a las necesidades utilizando las características de la aplicación.</p>	<p>5. Edita la grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>
--	--

Competencia: Obtener reportes y gráficas de hojas de calculo en el destino requerido.

Capacidades	Criterios de evaluación
1.1.1 Selecciona el archivo magnético como dispositivo de salida. 1.1.2 Selecciona la impresora como dispositivo de salida. 1.2.1 Elige la impresora adecuada. 1.2.2 Establece las propiedades de impresión. 1.3 Elige el dispositivo de salida conforme a las necesidades de reproducción.	1. Selecciona el dispositivo de salida de acuerdo a los requerimientos de reproducción del documento.
2.1.1 Configura tamaño y orientación de la página. 2.1.2 Configura márgenes. 2.1.3 Inserta encabezado y pie de página. 2.1.4 Efectúa los cambios necesarios de la hoja de trabajo. 2.2.1 Ajusta los márgenes desde la vista preliminar. 2.2.2 Manipula la opción de página anterior y siguiente. 2.3 Configura el diseño de la página de acuerdo con los requerimientos.	2. Revisa el diseño de la página para asegurar que cumple con los requerimientos establecidos y se ajusta a las características del dispositivo de salida seleccionado.
3.1.1 Establece el área de impresión. 3.1.2 Borra el área de impresión. 3.2.1 Imprime un intervalo de páginas. 3.2.2 Establece la forma de impresión. 3.2.3 Elige el número de copias. 3. Determina los parámetros de impresión de acuerdo a las necesidades de reproducción del documento.	3. Establece los parámetros de impresión de acuerdo a los requerimientos de reproducción.
4.1.1 Selecciona el archivo magnético como dispositivo de salida. 4.1.2 Selecciona la impresora como dispositivo de salida. 4.2 Dirige el documento al dispositivo seleccionado.	4. Dirige la salida a los dispositivos electrónicos.

5.1.1 Reproduce la hoja de cálculo en un archivo magnético. 5.1.2 Reproduce la hoja de cálculo mediante la impresora. 5.1.3 Reproduce la hoja de cálculo en el proyector de datos. 5.2 Reproduce la hoja de cálculo de acuerdo con los requerimientos.	5. Corresponde la reproducción final del documento con los requerimientos establecidos.
6.1.1.1 Protege las hojas del libro de trabajo. 6.1.1.2 Protege el libro de trabajo. 6.1.2.1 Establece contraseña de apertura al libro de trabajo. 6.1.2.2 Establece contraseña de escritura al libro de trabajo. 6.2 Preserva la confidencialidad de la hoja de cálculo.	6. Reproduce el documento preservando la confidencialidad requerida.

Programa didáctico

Duración: 112 Hrs.

Actividades		Medios y materiales didácticos	Criterios de Evaluación
Enseñanza (El Facilitador)	Aprendizaje (Los Participantes)		
Aplica los instrumentos de evaluación diagnóstica de la unidad de competencia.	Se autoevalúan para determinar si son competentes y se presentan directamente a la fase de evaluación de competencia laboral, o si tiene que pasar por todo el proceso de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de Evaluación diagnóstica 	
Proporciona diferentes tipos de formatos (nominas, facturas, tablas, gráficas), les pide que los analicen y que respondan las siguientes preguntas: ¿Qué son?, ¿Cómo están formados?, ¿En donde se aplican? , ¿Qué es una Hoja de cálculo?	Analizan los formatos, comentan posibles respuestas y dan solución a las preguntas. Exponen ante el grupo las respuestas y llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes tipos de formatos 	
Explica los campos de aplicación de la Hoja de cálculo. Aclara dudas de los participantes	Analizan la información y exponen dudas	<ul style="list-style-type: none"> Pizarrón o pintarrón Marcadores 	
Solicita formatos (facturas, nóminas, tablas, etc.) realiza las siguientes preguntas: ¿De qué otras maneras se pueden diseñar, crear, o modificar estos formatos?	Revisan los formatos, y generan ideas para diseñarlos, crearlos o modificarlos. Exponen sus respuestas ante el grupo.	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes tipos de formatos 	

Con base en las actividades anteriores, solicita a los alumnos que, por equipos, realicen una definición de la Hoja de cálculo.	Con base en las conclusiones obtenidas anteriormente realizan la identificación de las características principales de la Hoja de cálculo y las organizan en una definición operativa. Exponen sus resultados por equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rotafolios • Plumones • Pizarrón 	
Muestra al grupo la ubicación de la aplicación de la Hoja de cálculo y las formas de ejecutarla.	Se integran en equipos de trabajo para realizar ejercicios para localizar y ejecutar la aplicación de la Hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Plumones • Pizarrón • Computadora • Cañón 	
Proporciona a cada participante copias de la ventana principal de la Hoja de cálculo y expone por medio de un acetato la imagen de la ventana de una Hoja de cálculo donde identifica los elementos de las siguientes barras: título, menú y sus elementos, estándar, formato, fórmulas, estado, desplazamiento, y dibujo.	Observan la exposición mientras escriben el nombre de cada ventana y de las barras de herramientas en la copia proporcionada por el docente y pega la copia en su cuaderno.	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias • Resistol • Tijeras • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Integra equipos para que identifiquen los elementos de la ventana y lo expongan.	Integrados en equipos identifican los elementos de las ventanas y barras de herramientas, asignando nuevamente los nombres y exponen sus respuestas ante el grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Rotafolio • Proyector de datos 	
Solicita que localicen los elementos del ambiente de la Hoja de cálculo en la computadora.	Localizan e identifican los elementos del ambiente de la Hoja de cálculo en la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora 	

Solicita que traigan formatos de facturas, notas de remisión, balances, nominas y con esos ejemplos explica los conceptos de celdas, filas, columnas y la diferencia entre un libro y una hoja.	Analizan la información de los formatos solicitados y exponen sus dudas sobre lo expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes tipos de formatos 	
Diseña una práctica para que identifiquen las filas, columnas, celdas, libros y hojas.	Realizan una práctica en la computadora donde visualiza e identifica las filas, columnas y celdas, señalando la diferencia entre libro y hoja.	<ul style="list-style-type: none"> Medios de proyección Equipo de cómputo 	
Organiza al grupo para aplicar una técnica de juegos. Elabora en hojas tamaño oficio ejemplos de filas, columnas, celdas, libros, hojas, y las diferentes barras de herramientas.	Con base en la aplicación de la técnica del juego señalan y mencionan el nombre de cada ejemplo proporcionado.	<ul style="list-style-type: none"> Hojas Plumones 	
Organiza al grupo para realizar una práctica en la cual se identifiquen las distintas formas que adopta el apuntador del mouse.	Identifican las formas del apuntador del mouse al ubicarse en algunas áreas de la Hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> Computadora Cañón Pizarrón Plumones 	
Orienta al grupo sobre la forma correcta de salir de la Hoja de cálculo.	Realizan el proceso de salida de la Hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> Computadora Cañón Pizarrón Plumón 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora correspondiente a la ejecución del ambiente de operación de los componentes de la ventana.	Realizan una práctica integradora correspondiente a la confirmación de la información contenida en el resultado de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> Medios de proyección Pizarrón o pintarrón Gises ó marcadores para pintarrón Computadora 	Inicia la aplicación de acuerdo con el ambiente de operación.
Solicita que hagan una investigación sobre los diferentes tipos de ayuda. (Asistente o en línea).	Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de cómputo Internet Material bibliográfico 	

Señala posibles errores y complementa las investigaciones realizadas por los participantes.	Obtienen conclusiones y realimentación sobre los tipos y usos de la ayuda.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Pizarrón • Plumones 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la aplicación de los diferentes tipos de ayuda (asistente o en línea).	Realizan la práctica en donde utilizan las diferentes tipos de ayuda.	<ul style="list-style-type: none"> • • Equipo de cómputo • Internet • Material bibliográfico 	Emplea las herramientas de ayuda en línea para obtener información de un tema específico.
Solicita a los alumnos que realicen una investigación sobre los procedimientos para crear una Hoja de cálculo (predeterminado, libre).	Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> • Libros • Internet • Ayuda de Excel • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintaron • Gises ó marcadores para pintarrón 	
Les proporciona un instructivo donde ejecuten una práctica por el procedimiento predeterminado y libre (menú archivo, ícono nuevo). Supervisa la práctica y aclara dudas.	Se integran en equipos de trabajo y realizan las prácticas correspondientes y aclaran dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la creación de una Hoja de cálculo conforme al procedimiento establecido en la aplicación.	Ejecutan las prácticas correspondientes a la creación de una Hoja de cálculo conforme al procedimiento establecido por la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	<p>Crea una Hoja de cálculo conforme al procedimiento establecido por la aplicación</p> <p>Sugerencia: Verificar la correcta utilización de las Herramientas vistas hasta el momento.</p>

Solicita que en equipo expliquen el significado de guardar una Hoja de cálculo y pide que investiguen las opciones de guardado con las que cuenta la aplicación.	En equipo, explica el significado de guardar una Hoja de cálculo. Atienden a las instrucciones del facilitador y realiza la práctica sugerida, empleando las opciones de guardado.	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón • Rotafolio, pizarrón • Hojas rotafolio • Acetatos • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Organiza al grupo para realizar una práctica de guardado de archivos utilizando las opciones con las que se cuenta.	Realizan la práctica correspondiente, atendiendo a las indicaciones del facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Expone los tipos de guardado de archivos (frecuencia, ruta de ubicación, nomenclatura y seguridad) por medio de acetatos o de un equipo de cómputo y entrega un cuestionario. Resuelve dudas.	Toman notas de lo expuesto, resuelven dicho cuestionario, comentan al grupo y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Cuestionario 	
Organiza al grupo para realizar una práctica cuyo objetivo sea establecer los requerimientos de guardado de un archivo.	Resuelven la práctica correspondiente al establecimiento de los requerimientos de guardado de un archivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	Guarda la Hoja de cálculo cumpliendo con los requerimientos establecidos. Sugerencia: Verificar el procedimiento realizado en el guardado de los archivos
Solicita que en equipo expliquen el significado del acceso una Hoja de cálculo y pide que investiguen las opciones de acceso con las que cuenta la aplicación.	En equipo, explica el significado de acceder a una Hoja de cálculo. Atienden a las instrucciones del facilitador y realiza la práctica sugerida, empleando las opciones de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón • Rotafolio, pizarrón • Hojas rotafolio • Acetatos • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Explica en que consiste el menú archivo, la opción abrir y la ruta de ubicación de archivos, mostrándolos en el equipo de cómputo.	Identifican las funciones y opciones expuestas, expresando sus dudas al respecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Medios de proyección • Pizarrón o pintaron • Gises o marcadores 	

Solicita a los alumnos diferentes tipos de archivos con diferentes extensiones. (Bases de datos, procesadores de texto, presentaciones gráficas, hojas de cálculo). Asigna una práctica para la identificar cuales pueden abrirse utilizando la herramienta Buscar.	Realizan la práctica donde abren los archivos que investigaron con las diferentes extensiones, identifican las extensiones compatibles con la Hoja de cálculo y exponen sus dudas y conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Medios de proyección • Pizarrón o pintaron • Gises o marcadores 	
Diseña una práctica integradora cuyo objetivo sea el acceso al archivo conforme al sistema de organización.	Realizan la práctica correspondiente al acceso al archivo conforme al sistema de organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Pizarrón o pintarrón • Gises o marcadores 	Accesa al archivo conforme al sistema de organización. Sugerencia: Verificar que el procedimiento de acceso a archivos sea el indicado.
Solicita que en equipo expliquen el significado de diseño de una Hoja de cálculo y pide que investiguen las opciones de diseño con las que cuenta la aplicación.	En equipo, explican el significado de diseñar una Hoja de cálculo. Atienden a las instrucciones del facilitador y realizan la práctica sugerida, empleando las opciones de diseño.	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón • Rotafolio, pizarrón • Hojas rotafolio • Acetatos • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Solicita que lleven a clase formatos (facturas, recibos, balances, etc.) para que identifique lo que es una plantilla.	Identifican que es una plantilla. Realizan 3 prácticas de diferentes plantillas.	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos • Equipo de cómputo • Pizarrón o pintaron 	Sugerencia: El numero de practicas dependerá del criterio del Docente.
Expone por medio del equipo de cómputo la selección y adaptación de la plantilla. Diseña una práctica de selección y adaptación de plantilla, y supervisa y resuelve dudas.	Observan y manifiestan sus dudas y comentarios. Realizan la práctica utilizando diferentes plantillas y comentan sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	

Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea diseñar una Hoja de cálculo acorde a las características de la aplicación.	Realizan la práctica correspondiente al diseño de una Hoja de cálculo acorde a las características de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Pintarrón • Rotafolio 	<p>Establece el diseño de la hoja conforme a los requerimientos establecidos.</p> <p>Sugerencia: Para la realización de la practica, se deberán elaborar distintos formatos para después comparar los resultados obtenidos.</p>
Proporciona copias de concepto, selección operación de rangos, y solicita que determinen: ¿Qué entiendes por rango?, ¿Cómo se selecciona un rango?, ¿Cómo opera un rango?	<p>Analizan la información de acuerdo con las sugerencias del facilitador y responden a las preguntas planteadas.</p> <p>Exponen sus respuestas ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Fotocopias de formatos • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Organiza al grupo para realizar una práctica cuyo objetivo sea establecer los rangos de entrada y salida en una Hoja de cálculo.	Realizan las prácticas correspondientes al establecimiento de los rangos de entrada y salida en una Hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	
Organiza al grupo para realizar una práctica donde aplique la selección, identificación y operación de los rangos. Supervisa y aclara dudas.	Realizan la práctica bajo la dirección de facilitador. Aclaran dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora en la cual verifique que corresponde la selección a los requerimientos de rangos.	Resuelven la práctica y comentan sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Fotocopias de prácticas 	Selecciona los rangos de acuerdo a los requerimientos de la hoja.

Solicita que en equipo expliquen el significado de la edición en una Hoja de cálculo y pide que investiguen las opciones de edición con las que cuenta la aplicación.	En equipo, explican el significado de editar a una Hoja de cálculo. Atienden a las instrucciones del facilitador y realizan la práctica sugerida, empleando las opciones de edición.	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón • Rotafolio, pizarrón • Hojas rotafolio • Acetatos • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ 	
Explica la inserción de datos, celdas, filas, columnas, rangos y hojas; así como la utilización de la herramienta de edición en el equipo de cómputo.	Toman nota de los aspectos más relevantes y analizan la información de acuerdo con las sugerencias del facilitador y realizan ejercicios para aclarar las dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Explica el uso de las herramientas de edición: , Copiar y Copiar formato, Pegar y Pegar formato, Cortar, Borrar, Mover, Deshacer y Rehacer, Insertar, Eliminar, Combinar celdas, Rellenar, Búsqueda y Reemplazo.	Atienden a la explicación, toman notas analizan la información y exponen dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cañón • Rotafolio, pizarrón • Hojas rotafolio • Acetatos • Computadora 	
Organiza al grupo para que realice una práctica integradora cuyo objetivo sea utilizar los elementos y herramientas de edición para editar la Hoja de cálculo.	Realizan la práctica y aclaran sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	Realiza la edición utilizando las herramientas de edición y las características de la aplicación. Sugerencia: Se debe verificar por parte del docente que se utilicen de manera correcta las herramientas de edición.
Solicita que en equipos de trabajo identifiquen qué significa dar formato a una Hoja de cálculo.	En equipos de trabajo, definen el significado de dar formato a una Hoja de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Plumones 	
Solicita que hagan una investigación sobre los diferentes tipos de formatos (datos, celdas, filas, columnas y hojas) que se aplican a una Hoja de cálculo.	Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	

Organiza al grupo en equipos para realizar la siguiente práctica integradora: Aplicación de los diferentes formatos de una Hoja de cálculo. Supervisa la práctica y resuelve dudas.	Resuelven la práctica y comentan sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	<p>Establece el formato conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.</p> <p>Sugerencia: Las prácticas realizadas serán a criterio del Docente, hasta que el alumno realmente sepa aplicar los diferentes formatos.</p>
Solicita, que en equipos, desarrollen el concepto de diseño de un libro y lo expliquen al grupo.	Explican qué significa el diseño de un libro y lo exponen a sus compañeros.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Plumones • Rotafolios • Hojas de papel bond • Acetatos 	
Expone el concepto de libros y sus elementos y entrega un cuestionario.	Resuelven dicho cuestionario, y exponen sus comentarios y dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Medios de proyección • Cuestionario 	
Organiza al grupo para realizar las actividades siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un libro 2. Insertar nuevas hojas 3. Cambiar el nombre de las hojas 4. Insertar numeración 5. Ordenar las hojas Supervisa las prácticas y aclara las dudas.	Ejecutan las prácticas y exponen sus dudas y comentarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	Sugerencia: Que los equipos realicen una exposición frente a grupo para retroalimentarse.
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea establecer el diseño a un libro conforme a los requerimientos.	Realizan la práctica correspondiente al establecimiento del diseño a un libro conforme a los requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	Establece el diseño al libro conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.

Explica el uso de la herramienta Vista previa. Y solicita la elaboración de un resumen.	Toman notas y elaboran un resumen del uso de la herramienta Vista previa y exponen dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Organiza al grupo para realizar una práctica revisando y ajustando una Hoja de cálculo utilizando la Vista preliminar, Salto de página y pantalla completa.	Realizan la práctica atendiendo a las indicaciones del facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias • Disco 3 ½ • Medios de proyección 	
Expone utilizando el equipo de cómputo, el manejo de las opciones de corrección ortográfica, gramática y auditoría de fórmulas y solicita que hagan ejercicios, resuelve dudas.	Toman notas y realizan ejercicios para aclarar sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la aplicación de las herramientas de revisión.	Realizan la práctica correspondiente a la aplicación de las herramientas de revisión.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Fotocopias de formatos • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	<p>Realiza la revisión del documento utilizando las herramientas de revisión disponibles.</p> <p>Sugerencia: Se debe proporcionar un archivo que contenga errores ortográficos intencionales, para verificar que realmente se hacen correcciones.</p>
Organiza al grupo, para que por equipos realicen una práctica integradora de todo el elemento de competencia. Durante su realización aplica	Realizan una práctica integradora que conlleva una evaluación de la competencia desarrollada, en equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de evaluación • Computadora • Disco 3 ½ • Fotocopias de formatos 	Los resultados que arroja la aplicación de instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes por que cumplen con:

instrumentos de evaluación para que en equipos de trabajo los participantes demuestren la competencia lograda.		<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	D = Ejecución de la aplicación P = La aplicación seleccionada D = Uso de las características de la ayuda en línea D = Creación de la Hoja de cálculo seleccionando un formato predeterminado D = Creación de Hoja de cálculo con formato libre D = Las acciones tomadas para satisfacer los requerimientos de frecuencia de guardado del archivo. P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de localización P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de nomenclatura P = El archivo guardado conforme a los requerimientos de seguridad P = El archivo accesado A,P = El rango de datos de entrada en la Hoja de cálculo P = El rango de datos de salida en la Hoja de cálculo D =Edición de datos D =Edición de celdas D =Edición de filas D =Edición de columnas D =Edición de rangos D =Edición de hojas
--	--	--	---

			D = Copiar D = Borrar D = Mover D = Búsqueda y reemplazo D = Deshacer y rehacer D = Insertar y eliminar D = Rellenar D = Selección D = Combinar celdas D = Establecimiento del Formato a datos D = Establecimiento del Formato de celdas D = Establecimiento del Formato de filas D = Establecimiento del Formato de columnas D = Establecimiento del Formato a rangos P = Los nombres de las hojas en el libro P = El número de las hojas en el libro diseñado P = El orden de las hojas establecido en el libro diseñado P = El tamaño y tipo de fuente de las hojas establecidos en el libro D = Revisión ortográfica D = Uso de las herramientas de auditoría para detectar referencias circulares P = La auditoría a la Hoja de cálculo que evidencie el uso de todos los datos introducidos
--	--	--	---

Solicita que los participantes expongan sus dudas en torno al desarrollo de su competencia individual.	Establecen de manera individual que les hace falta volver a abordar o practicar para lograr la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Realimenta el proceso en los aspectos que los participantes han expuesto.	Practican los aspectos requeridos para lograr la competencia; cuando están listos lo hacen saber al facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
<p>Proporciona copias con los conceptos de fórmula, operando, operador y función solicitando que las analicen y que respondan las siguientes preguntas: ¿Qué es una fórmula?, ¿Qué es una función?, ¿Qué es un operando?, ¿Qué es un operador?, ¿En dónde se aplican?, ¿Qué tan usual es aplicarlas?</p> <p>Explica los campos de aplicación de las fórmulas y funciones.</p> <p>Aclara dudas de los participantes.</p>	<p>Analizan las copias y comentan posibles respuestas y dan solución a las preguntas. Exponen ante el grupo las respuestas y llegan a un consenso grupal.</p> <p>Analizan la información y exponen dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Resistol • Tijeras • Fotocopias de fórmulas, funciones, operadores y operandos • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Solicita formatos (facturas, nóminas, tablas, etc.) realiza las siguientes preguntas: ¿De qué otras maneras se pueden diseñar, crear, o modificar estos formatos?	<p>Revisan los formatos, y generan ideas para diseñarlos, crearlos o modificarlos.</p> <p>Exponen sus respuestas ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Fotocopias de formatos • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	

Solicita que con base en las actividades anteriores se construya una explicación de los conceptos: fórmula, operando, operador función por medio del equipo de cómputo. Aclara dudas.	En equipos de trabajo, identifican los elementos de las fórmulas, expresan su concepción de cada una; así como sus dudas al respecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Computadora • Medios de proyección 	
Explica como se utilizan las funciones, operandos y operadores dentro de las fórmulas. Aclara dudas.	Observan la exposición mientras identifican el uso de las funciones, operandos y operadores dentro de las fórmulas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea establecer las definiciones de las fórmulas de acuerdo al tipo de operandos.	Se integran en equipos de trabajo y realizan la práctica correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Computo. • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	<p>Establece la definición de las fórmulas de acuerdo al tipo de operandos implicados.</p> <p>Sugerencia: Que realice una actividad con fórmulas, para que el alumno identifique los elementos de las mismas, con el objetivo de reafirmar los conocimientos adquiridos.</p>
Solicita a los alumnos que realicen una investigación sobre las operaciones aritméticas, de relación, concatenación, de conjunción, de negación.	Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas y dudas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Acetatos • Internet 	
De acuerdo con la actividad anterior, solicita que, en equipos de trabajo se construya una diferenciación de los tipos de operandos y operadores, y que expongan sus conclusiones al grupo.	Realizan un análisis de sus investigaciones y diferencian los tipos de operandos y operadores que existen para funciones y fórmulas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio 	

<p>Les proporciona diferentes formatos donde contengan las diferentes operaciones con operandos erróneos y correctos y ejecuten una práctica.</p> <p>Supervisa la práctica y aclara dudas.</p>	<p>Analizan los formatos y realizan las prácticas correspondientes identificando los operandos correctos y marcando la solución a los errores.</p> <p>Aclaran dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Fotocopias de formatos 	
<p>Organiza una práctica integradora cuyo objetivo sea la correspondencia de las operaciones en las fórmulas de acuerdo al tipo de operandos y operadores.</p>	<p>Ejecutan las prácticas y aclaran sus dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Acetatos • Rotafolio 	<p>Correspondencia de la elaboración de las fórmulas con el tipo de operandos implicados</p> <p>Sugerencia: Se debe comenzar con fórmulas sencillas aumentando el grado de dificultad conforme al criterio del Docente.</p>
<p>Solicita que de manera individual se realice una investigación documental sobre el concepto de función predeterminada.</p>	<p>Realizan una investigación individual sobre el concepto de función predeterminada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolios 	
<p>En equipos de trabajo, solicita que discutan los resultados de su investigación y lleguen a una conclusión para exponer al grupo.</p>	<p>En equipo discuten los resultados de sus investigaciones para llegar a un consenso y presentan una conclusión al grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolios 	
<p>Describe ante el grupo la estructura de una función y sus elementos, solicitando la identificación de los mismos.</p>	<p>Toman nota e identifican los elementos que integran una función y exponen sus dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección 	
<p>Expone ante el grupo las funciones de: suma, promedio, hora, fecha, concatenación, buscar, Si, entonces;</p>	<p>Identifican las diferentes funciones, realizan ejercicios de estas funciones, aclaran dudas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección 	

Conjunción, Disyunción y Negación con ejemplos, en el equipo de cómputo.			
Solicita que lleven ejemplos donde se apliquen estas funciones y les solicita que realicen una práctica. Supervisa y aclara las dudas.	Realizan la práctica y resuelven sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea el empleo de argumentos de acuerdo al tipo de función.	Realizan la práctica correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección 	<p>Correspondencia de los argumentos con el tipo de función empleada.</p> <p>Sugerencia: Verificar que los argumentos utilizados sean los más adecuados.</p>
Entrega copias con fórmulas equivocadas, para su verificación y corrección.	Resuelven las fórmulas y exponen sus comentarios y dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Fotocopias con fórmulas 	
Diseña prácticas donde se aplique lo siguiente: Obtener los resultados de la fórmula y otra donde valide los datos de la fórmula. Supervisa y resuelve dudas.	Realizan las prácticas, despejando sus dudas y comentarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Medios de proyección 	
Organiza al grupo para realizar una práctica donde proporcionen la información requerida de acuerdo a las fórmulas establecidas.	Realizan la práctica y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Medios de proyección 	Proporciona la información requerida de acuerdo a las fórmulas establecidas.
Organiza al grupo para aplicar una técnica de juegos: Pide al grupo que se formen por apellidos y se observen, después pide que se formen	Con base en la aplicación de la técnica del juego exponen ante el grupo sus comentarios, y por lo tanto llegan a un consenso.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección 	

por nombre empezado primero por la letra Z y terminando en la letra A, y solicita que comenten: ¿Cuál fue la actividad realizada? ¿Cómo fue que se formaron (ascendentes o descendentes)? , y define el concepto de ordenamiento.			
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea el ordenamiento de celdas de acuerdo a los requerimientos establecidos.	Realizan las prácticas de ordenamiento y resuelven dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Medios de proyección 	Realiza el ordenamiento de celdas de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
Solicita que los participantes realicen una investigación documental acerca de qué es un filtro, ordenando sus conclusiones para presentarlas al grupo.	Realizan una investigación documental sobre el concepto de filtro. Organiza sus conclusiones y las presenta al grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Expone los criterios de selección y los tipos de filtros que hay en una Hoja de cálculo, y proporciona ejercicios. Aclara dudas.	Toman nota de los aspectos más relevantes y realizan ejercicios en su cuaderno respecto a los diferentes tipos de filtros, comentan sus dudas y respuestas ante el grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección • Computadora 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la aplicación de los diferentes criterios de selección en la utilización de filtros de acuerdo a los requerimientos establecidos.	Realizan la práctica aplicando los diferentes criterios de selección.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	Realiza los criterios de selección de información específica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación. Sugerencia: Utilizar diferentes tipos de criterios en los ordenamientos

<p>Organiza al grupo, para que por equipos realicen una práctica integradora de todo el elemento de competencia.</p> <p>Durante su realización aplica instrumentos de evaluación para que en equipos de trabajo los participantes demuestren la competencia lograda.</p>	<p>Realizan la práctica integradora que conlleva una evaluación de la competencia desarrollada, en equipos de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de evaluación • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio 	<p>Los resultados que arroja la aplicación de instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes porque cumple con:</p> <p>P = Empleo de funciones en las fórmulas</p> <p>P = Empleo de referencias a celdas en las fórmulas</p> <p>P = Empleo de constantes en las fórmulas</p> <p>P = Empleo de las operaciones Aritméticas</p> <p>P = Empleo de las operaciones de relación</p> <p>P = Empleo de las operaciones Concatenación</p> <p>P = Empleo de las operaciones Conjunción</p> <p>P = Empleo de las operaciones Negación</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Suma</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Promedio</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Hora</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Fecha</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Concatenación</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Buscar</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Si, entonces</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Conjunción</p>
--	--	---	---

			<p>P = Los argumentos empleados en la función Disyunción</p> <p>P = Los argumentos empleados en la función Negación</p> <p>P = La correspondencia entre las fórmulas establecidas y los requerimientos de información</p> <p>D = Ordenamiento</p> <p>D = Selección</p>
Solicita que los participantes expongas sus dudas en torno al desarrollo de su competencia individual.	Establecen de manera individual que les hace falta volver a bordar o practicar para lograr la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Realimenta el proceso en los aspectos que los participantes han expuesto.	Practican los aspectos requeridos para lograr la competencia; cuando están listos lo hacen saber al facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Organiza una lluvia de ideas sobre los conocimientos previos. Les solicita sean participativos, haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué es un dato? ¿Qué es un rango? ¿Qué tipos de gráficas conocen? ¿En que partes han visto que las utilicen? ¿Para que creen que nos sirve las gráficas?	<p>Dan sus diferentes puntos de vista respecto a las preguntas elaboradas e inducidas por el profesor.</p> <p>Llegan a un consenso grupal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	

Explica los campos de aplicación donde es posible aplicar conocimientos de graficación en la hoja de cálculo, los diferentes tipos de graficas existentes y comenta la importancia del aprendizaje de la misma	Exponen sus puntos de vista y obtienen conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Aclara dudas de los participantes.	Realizan en equipos y ejemplifican los beneficios del uso y las aplicaciones de la graficación en Hojas de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Realiza un ejemplo de la elaboración de una grafica ilustrando cada uno de los pasos a seguir. Hace énfasis en la selección del rango a graficar.	Observan con atención y realizan las anotaciones pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Elabora una práctica especificando datos de los promedios de calificación y pide que los seleccionen para después graficarlos.	Elaboran la práctica solicitada. Verifican que se cumplan los requisitos solicitados y de acuerdo a la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea seleccionar un rango de celdas a graficar de acuerdo a los requerimientos características de la aplicación.	Realizan la práctica correspondiente a la información contenida. Descubren posibles deficiencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	<p>Selecciona el rango de celdas a graficar de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p> <p>Sugerencia: Los rangos a graficar, deberán tener errores intencionales con el fin de</p>

			resaltar las deficiencias en el uso de diferentes tipos de gráficos
Solicita que en equipos realicen una investigación documental sobre el concepto de gráfica.	En equipos, realizan una investigación sobre que es una gráfica. Exponen sus resultados al grupo y llegan a consenso.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Material bibliográfico • Rotafolios • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Propone un trabajo de exploración de los tipos de graficas existentes en el programa sugerido organizando al grupo en equipos.	Se reúnen en equipo y realizan la exploración y las exponen en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Internet • Material bibliográfico • Rotafolios • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Elabora una práctica solicitando que los datos se representen en graficas de líneas, barras, circulares y de área.	Elaboran la práctica y expresa sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
De la práctica anterior, propone una discusión al grupo de la forma más adecuada en la que se debe representar la información propuesta.	Exponen sus ideas y llegan a un consenso.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	

Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea seleccionar el tipo de gráficas de acuerdo a los requerimientos establecidos.	Realizan la práctica correspondiente a la información contenida.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	Selecciona el tipo de grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos.
<p>Proporciona material bibliográfico con datos estadísticos y solicita que en equipo se analicen para proponer el tipo de gráfica que más se adapta de acuerdo al propósito de la misma.</p> <p>Se solicita determinar los resultados de salida y decidir cuál es el tipo de gráfica más apropiado para mostrarlos.</p>	<p>Tomando en cuenta los datos proporcionados identifican las relaciones entre éstos que deben ser comunicados visualmente y determina el propósito de la gráfica.</p> <p>Señalan los resultados que se deben obtener de la gráfica y determinan cuál es el tipo de gráfica más apropiado para mostrarlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material estadístico impreso • Pizarrón • Plumones • Bibliografía • Computadora • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Solicita que en equipos de trabajo, hagan la Hoja de cálculo e identifiquen los datos que requieren para realizar la gráfica.	Por equipos realizan la Hoja de cálculo e identifican cuales son los datos que necesitan para ilustrar la gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Elabora prácticas con datos que permitan representar en forma adecuada cada una de las gráficas (líneas, barras, circulares y de área). Solicita que se realicen en equipo.	Realizan las prácticas identificando el tipo de grafica más adecuada para su representación.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	

Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la selección adecuada el tipo de grafica en concordancia con los datos y características de la aplicación.	Realizan la práctica correspondiente a la información contenida.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	Selecciona el tipo de gráfica utilizando las características de la aplicación.
Explica los parámetros para obtener una mejor presentación de la grafica (leyendas, ejes, títulos, rótulos, etc.) y aplica un cuestionario.	Observan la presentación y resuelven el cuestionario, y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
De las prácticas anteriores solicita que se le agreguen leyendas, ejes, títulos, rótulos y manipulen las series de los datos, para dar mejor presentación. Conduce una lluvia de ideas sobre los trabajos presentados por el equipo.	<p>Modifican las prácticas anteriores dando mejor presentación a las mismas y las exponen frente a grupo.</p> <p>Hacen anotaciones y para ser consideradas como enriquecimiento del trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea realizar el diseño de la grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.	Realizan la práctica correspondiente a la información contenida.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Disco 3 ½ • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Acetatos • Rotafolio • Medios de proyección 	Diseña la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos.

Pide que realicen una exploración que les permita cambiar los colores, tipo de texto, tipos de objetos, y edición de los datos de la gráfica.	Realizan la exploración y expone sus dudas frente al grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Solicita que en equipos recopilen datos estadísticos de diversas fuentes y que elaboren diferentes tipos de gráficas, por lo menos una de cada una. Revisa los trabajos y realiza la retroalimentación por escrito.	Recopilan la información, elaboran las prácticas solicitadas y entregan el trabajo realizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora donde realice una gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.	Realizan la práctica correspondiente a la información de la información contenida.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	<p>Edita la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p> <p>Sugerencia: Revisar que la edición de la gráfica se realice de forma adecuada utilizando las herramientas de edición disponibles.</p>
Organiza al grupo para que por equipos realicen una práctica integradora de todo el elemento de competencia. Durante su realización aplica instrumentos de evaluación para que en equipos de trabajo los participantes demuestren la competencia lograda.	Realizan una práctica integradora que conlleva una evaluación de la competencia desarrollada, en equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de evaluación • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medio de proyección • Acetatos 	<p>Los rangos que arroja la aplicación de instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes por que cumplen con:</p> <p>P = El rango seleccionado</p> <p>C = Características y uso de los distintos tipos de gráficas</p> <p>D = Selección de gráficas de líneas</p> <p>D = Selección de gráficas de</p>

			barras D = Selección de gráficas circulares D = selección de gráficas de área P = La correspondencia entre la selección de grafica de línea y los requerimientos establecidos P = La correspondencia entre la selección de grafica de barra y los requerimientos establecidos P = La correspondencia entre la selección de grafica de circulares y los requerimientos establecidos P = La correspondencia entre la selección de grafica de área y los requerimientos establecidos D = Establecimiento de leyendas D = Diseño de ejes D = Establecimiento de series D = Establecimiento de títulos D = Establecimiento de rótulos D = Edición de texto de la gráfica D = Edición de los objetos de la gráfica D = Edición de los colores de la gráfica D = Establecimiento de la posición de los objetos de la grafica D = Edición de los datos de la
--	--	--	---

			gráfica D = Establecimiento de la posición de la gráfica
Solicita que los participantes expongan sus dudas en torno al desarrollo de su competencia individual.	Establecen de manera individual que les hace falta volver a abordar o practicar para lograr la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Realimenta el proceso en los aspectos que los participantes han expuesto.	Practican los aspectos requeridos para lograr la competencia; cuando están listos lo hacen saber al facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
<p>Proporciona copias de formatos de reportes (nóminas, listas de asistencias, datos, etc., con errores), gráficas, solicita que las analicen y que den soluciones a las siguientes preguntas: ¿Qué les falta?, ¿Cómo harían para que saliera todo impreso?, ¿Qué dispositivos utilizarían para almacenarlas?, ¿Qué necesitan para sea confidencial las hojas de cálculo?</p> <p>Explica los campos de aplicación de los requerimientos de salida que hay.</p>	<p>Analizan las copias y comenta posibles respuestas y dudas posteriormente dan solución a las preguntas. Exponen ante el grupo las respuestas y llegan a un consenso grupal.</p> <p>Analizan la información y expone dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de cómputo • Fotocopias de formatos de reportes • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	

Solicita que realicen una investigación sobre los dispositivos de salida haciendo énfasis en el archivo magnético, la impresora.	Realizan la investigación solicitada, exponen sus respuestas y aclaran dudas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Asigna por equipos el tema de impresoras (elección de la impresora adecuada, y propiedades de la impresión) y pide que se exponga.	Investigan y exponen los temas asignados.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	
Proporciona copias de una práctica en el cual se utilizan todas las configuración y propiedades de la impresora. Observa y despeja sus dudas.	Realizan la práctica y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	
Organiza al grupo para realizar una práctica cuyo objetivo sea que la selección del dispositivo de salida corresponda a los requerimientos de reproducción.	Realizan las prácticas correspondientes a la selección de los requerimientos de salida y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	<p>Selecciona el dispositivo de salida de acuerdo a los requerimientos de reproducción del documento.</p> <p>Sugerencia: tener varios dispositivos de salida disponibles para la selección.</p>

<p>Entrega copias de la ventana de configuración de página con sus elementos, explica y expone por medio del equipo de cómputo. Diseña una práctica dónde utiliza y manipula los márgenes, y encabezados y pie de página utilizando vista preliminar.</p> <p>Aclara dudas y supervisa las prácticas.</p>	<p>Observan y manifiestan sus dudas y comentarios. Pegan la copia en su cuaderno y toman nota del tema. Ejecutan la práctica y aclaran sus dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Copias • Disco de 3 ½ 	
<p>Expone ante el grupo las funciones de: márgenes visibles, página anterior y siguiente, con ejemplos, en el equipo de cómputo. Proporciona una práctica para que manipulen los márgenes visibles y la opción de página anterior y siguiente. Observa y aclara dudas.</p>	<p>Identifican las diferentes funciones para la manipulación de los márgenes y hojas. Realizan la práctica, proporcionada, despejan dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	
<p>Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea diseñar una página asegurando que cumple con los requerimientos establecidos y se ajusta a las características del dispositivo de salida seleccionado.</p>	<p>Realizan la práctica correspondiente a la aplicación del diseño de página.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	<p>Revisa el diseño de la página para asegurar que cumple con los requerimientos establecidos y se ajusta a las características del dispositivo de salida seleccionado.</p>

Solicita a los alumnos investiguen los procedimientos para establecer y borrar el área de impresión. Aclara las dudas.	Investigan e identifican los pasos necesarios para establecer y borrar el área de impresión. Expone dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	
Solicita que hagan una investigación de los parámetros de impresión (cuadro de diálogo imprimir) Solicita que imprima diferentes prácticas que realizaron con anterioridad, aplicando los parámetros de impresión. Supervisa y aclara las dudas	Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal. Realizan las prácticas, despejando sus dudas y comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Material bibliográfico • Impresora • Disco de 3 ½ • Ayuda de Excel 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea el establecimiento de los parámetros de impresión de acuerdo a los requerimientos de reproducción del documento.	Realizan la práctica y exponen sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	<p>Establece los parámetros de impresión de acuerdo a los requerimientos de reproducción.</p> <p>Sugerencia: Que utilice diferentes tamaños y orientaciones de hojas para realizar las impresiones (Facturas, notas de venta, inventarios boletas de calificaciones, etc.)</p>
Organiza al grupo para aplicar una técnica de aprendizaje de los dispositivos de salida. Pide al grupo que se formen por equipos y a cada equipo le entrega una ficha con la descripción de un dispositivo de salida.	Con base en la aplicación de la técnica los participantes exponen ante el grupo sus comentarios, y llegan a un consenso.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	

Los equipos exponen y hacen un dibujo del dispositivo de salida que les toca.			
Realiza una práctica integradora cuyo objetivo sea direccionar la salida a los dispositivos electrónicos.	Realizan la práctica y resuelven dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	<p>Direcciona la salida a los dispositivos electrónicos.</p> <p>Sugerencia: Proporcionar al alumno varios dispositivos electrónicos, y que explique cuales dispositivos le sirven para enviar los archivos.</p>
Expone la utilización del archivo magnético, la impresora y el proyector de datos como medios de reproducción de la Hoja de cálculo y proporciona ejercicios en los cuales se deba seleccionar alguno de estos medios dependiendo de los requerimientos. Aclara dudas.	<p>Toman nota de los aspectos más relevantes y realiza las prácticas en las cuales se seleccione el tipo de dispositivo de salida de acuerdo a los requerimientos.</p> <p>Comentan sus dudas y respuestas ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea la correspondencia final de documento con los requerimientos establecidos.	Realizan la práctica en donde utilizan la correspondencia final del documento con los requerimientos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	Corresponde la reproducción final del documento con los requerimientos establecidos.

Solicita que los participantes elaboren una investigación sobre las formas de preservar la confidencialidad de los archivos (protección de hojas, protección de libros). Solicita que hagan una práctica donde apliquen los conceptos anteriores (protección de hojas, protección de libros, contraseña de apertura, contraseña de escritura).	Realizan una investigación sobre las diversas formas de preservar la confidencialidad de los archivos. Realizan la práctica solicitada y aclaran dudas.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Bibliografía • Disco de 3 ½ 	
Organiza al grupo para realizar una práctica integradora en donde apliquen el resguardo de la reproducción del documento con la confiabilidad requerida.	Realizan la práctica integradora de acuerdo a las instrucciones del facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ 	Reproduce el documento preservando la confidencialidad requerida.
Organiza al grupo para que por equipos realicen una práctica integradora de todo el elemento de competencia. Durante su realización aplica instrumentos de evaluación para que en equipos de trabajo los participantes demuestren la competencia lograda.	Realizan una practica integradora que con lleva una evaluación de la competencia desarrollada, en equipos de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de evaluación • Equipo de cómputo • Copia de la práctica • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medio de proyección 	<p>Los resultados que arroja la aplicación de instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes por que cumplen con:</p> <p>P = La selección del archivo magnético como dispositivo de salida</p> <p>P = La selección de impresora como dispositivo de salida</p> <p>D = Revisión del encabezado</p> <p>D = Revisión de l pie de página</p> <p>D = Revisión de los márgenes</p> <p>D = Revisión de la orientación</p> <p>D = Establecimiento del tamaño del papel en los parámetros de impresión</p>

			<p>D = Establecimiento del dispositivo de salida en los parámetros de impresión</p> <p>D = Establecimiento del origen de datos en los parámetros de impresión</p> <p>D = Establecimiento del número de copias en los parámetros de impresión</p> <p>P = El documento enviado al archivo magnético</p> <p>P = El documento enviado a la impresora</p> <p>P = La tabla conforme a los requerimientos de reproducción</p> <p>P = La gráfica conforme a los requerimientos de reproducción</p> <p>D = Práctica de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la reproducción de la tabla</p> <p>D = Práctica de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la reproducción de la gráfica.</p>
Solicita que los participantes expongas sus dudas en torno al desarrollo de su competencia individual.	Establecen de manera individual que les hace falta volver abordar o practicar para lograr la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio 	

Realimenta el proceso en los aspectos que los participantes han expuesto.	Practican los aspectos requeridos para lograr la competencia; cuando están listos lo hacen saber al facilitador.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises • Medios de proyección • Acetatos • Rotafolio • Disco de 3 ½ • Impresora 	
Aplica los instrumentos de evaluación de competencia laboral a los participantes de manera individual.	Demuestran la competencia desarrollada de manera individual.	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de evaluación • Pizarrón o pintarrón • Marcadores o gises 	
Comprueba que se han desarrollado todas las competencias de la norma.	Integran evidencias en el portafolio correspondiente.		
Formaliza documentos del portafolio de evidencias.			<p>Los resultados que arroja la aplicación de los instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes por que cumplen con todas las evidencias establecidas en la NTCL.</p> <p>Se sugiere: verificar que el portafolio de evidencias este constituido de acuerdo con los criterios establecidos por el conocer.</p>

Cronograma de avance sugerido

No. de horas por semana: 7 hrs.

Desarrollo de competencias	Duración																
	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Evaluación diagnóstica	1																
Crear, diseñar, dar formato y editar la hoja de cálculo.		1	2	3	4	5											
Obtener la información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios.							1	2	3								
Representar los datos de una hoja de cálculo gráficamente.										1	2	3					
Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo en el diseño requerido.													1	2	3		
Evaluación de la competencia laboral																1	

Equipo requerido

Nombre	Cantidad
✓ Laboratorio de cómputo equipado	1
✓ Medios de proyección: PC-TV encoder, cañón, ó proyector de acetatos.	1
✓ Base de rotafolio	1
✓ Impresora	1
✓ Pizarrón o pintarrón	1

Materiales requeridos

Nombre	Cantidad
Fotocopiado de documentos varios relacionados con hojas de cálculo	100
Marcadores para pintarrón	1
Manual de referencia de trabajo con hojas de cálculo	1
Gises blancos para pizarrón	1
Acetatos tamaño carta	5
Hojas Bond cuadriculadas para rotafolios	5
Plumones de agua , multicolores	2
Lápiz de color	1
Lápiz de grafito negro No.2	1
Software para aplicaciones de hojas de cálculo	1
Cartulina blanca para láminas	5
Hojas Blancas tamaño carta	25
Disquetes 3.5" alta densidad	5
Toner, tinta o cinta para impresora (según modelo)	1 *

Nota: La cantidad expuesta pertenece a cada participante, por lo que para la adquisición de manera grupal se tendrá que multiplicar cada cantidad por el número de participantes.

* Se adquirirá un cartucho de toner, tinta o cinta para impresora para todos los participantes.

4. Glosario de términos

Aprendizaje.- Proceso mediante el cual la experiencia causa un cambio permanente en el conocimiento o en la conducta.

Aprendizaje por descubrimiento.- Estrategia didáctica por medio de la cual los participantes trabajan por sí mismos para descubrir las verdades ya descubiertas.

Autodiagnóstico.- Instrumento para conocer el estado de competencia en el que se encuentra el candidato para la evaluación de competencia laboral.

Calificación.- Conjunto de unidades de competencia referidas a una misma función laboral. Función laboral a la que hace referencia la NTCL en su enunciado correspondiente a la estructura que cubre todos los campos o puestos que enuncia.

Campo de aplicación.- Diferentes circunstancias en las que se pondrá a prueba el dominio de la competencia de una persona.

Certificación de competencia laboral.- Proceso mediante el cual un organismo de tercera parte, reconoce y certifica que un individuo ha demostrado ser competente para una función laboral determinada, independientemente de la forma como ésta haya sido adquirida y con base en una NTCL.

Competencia.- Repertorio de conocimientos, habilidades y actitudes, referentes a una función, y la capacidad para aplicarlos con eficacia según un patrón de referencia (NTCL), en situaciones y contextos diversos.

Criterio de desempeño.- Refiere resultados significativos para alcanzar los previstos en el enunciado del elemento y la calidad de los resultados.

Criterio de evaluación.- Pautas que permiten valorar el desempeño competente de un participante a partir del criterio de desempeño.

Elemento de competencia.- Última función obtenida por la aplicación del análisis funcional en una función productiva considerada como propósito principal.

Estrategia didáctica.- Forma de abordar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Evaluación de competencia laboral.- Proceso por medio del cual se recogen evidencias sobre el desempeño laboral de un individuo, con el fin de determinar si es competente, o todavía no es competente, para una determinada función laboral.

Evidencias de conocimiento.- Conocimientos asociados o integrados al desempeño laboral.

Evidencias por desempeño.- Requieren la observación y el análisis del proceso de trabajo de la persona evaluada.

Evidencias por producto.- Refieren los resultados o productos identificables y tangibles que deben usarse como referente para demostrar que la actividad fue realizada.

Materiales didácticos.- Recursos de los cuales el docente hace uso para objetivar el proceso de aprendizaje.

Medios didácticos.- Instrumentos que nos permiten facilitar el aprendizaje.

Módulo.- Estructura programática que se puede separar del resto del currículum porque presenta autonomía de contenido. En el modelo de la DGB corresponde al desarrollo de cada unidad de competencia, la cual a su vez tiene carácter nominal y constituye la unidad de certificación.

Norma.- Documento establecido por consenso y aprobado por un órgano reconocido que establece, para uso común y repetido reglas, directrices o características para ciertas actividades o resultados con el fin de conseguir un grado óptimo de orden un contexto dado.

Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL).- Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que son aplicados al desempeño de una función laboral a partir de los requisitos de calidad esperados por el sector productivo.

Paquete didáctico.- Conjunto de materiales didácticos de tipo bibliográfico, que comprenden Programa de formación, Guía de aprendizaje y Guía didáctica.

Programa.- Instrumento que define la organización de los contenidos motivo de formación y orienta las actividades para conducir el proceso de enseñanza aprendizaje.

Resultados de aprendizaje.- Síntesis de habilidades, conocimientos y comportamientos involucrados en el desempeño de una función laboral, en el caso del modelo de la DGB, parten de la definición de los criterios de desempeño de la NTCL.

Unidad de competencia laboral.- Función nominal, que se puede desarrollar de principio a fin, integrada por elementos de competencia y constituye la unidad de certificación de competencia laboral.

5. Fuentes consultadas

BARR Robert B. y TAGG John.- De la enseñanza al aprendizaje. SEP – ANUIES.- Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior. El artículo original se publicó en la revista *Change* en su edición Noviembre/diciembre de 1995, Volumen 27, No. 6.

BUNK, J.- “La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA”. *Revista Europea de Formación Profesional*. 1/94 CEDEFOP.

CAPEELI, Peter y ROGOVSKY, Nicolai.- ¿Qué calificaciones requieren los nuevos sistemas de trabajo? *Revista internacional del trabajo*. Vol. 113. No. 2, 1994.

CERNA, Genaro.- Reconocimiento académico a la competencia laboral certificada. Reunión Anual de Evaluación 2000 del PMETYC. México 2001.

Colegio de Maisonneuve.- Seminario de Elaboración de Programas de Estudio por Competencias, impartido por Jean Marc Robitaille. Québec, Canadá, 1998.

CONOCER.- Reglas Generales. Documento técnico. México, 2001.

MERTENS, Leonard.-Competencia Laboral: Sistemas, surgimiento y modelos CINTERFOR/ OIT, CONOCER. POLFORM. México 1997.

MORFIN, Antonio.- La nueva modalidad educativa: Educación Basada en Competencias. En Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia Edit. Limusa. México 1996.

SEP.- Programa Nacional de Educación 2001 – 2006. Educación media superior. SEP.- Programa Nacional de Educación 2001 – 2006. Educación para la vida y el trabajo, Nivel medio superior.

WILDE Roberto.-“El Sistema de Competencia Laboral en México” en Revista: *Competencia Laboral*, Enero-marzo 2000 Año 4 Núm.13.

**Responsables del diseño del módulo:
DGB**

Nombre	Estado
Mariano Angulo Espinosa	Chiapas
Sofía Moreno Gordillo	Chiapas
Cecilia Eugenia Pérez Chávez	Chihuahua
Carlos Fernando Castañeda Moreno	Durango
Mónica Guzmán Soto	Estado de México
Gustavo Monzalvo Santibañez	Guerrero
Abacuc Ramírez Ocampo	Guerrero
Araceli Martínez Ramírez	Hidalgo
Rito Araujo Baldenebro	Jalisco
Saúl Gómez Hernández	Jalisco
Carlos Altamirano Olivo	Jalisco
Roberto Arriola Ruiz	México
Luis Alberto Hernández Hernández	México
Juan Anastacio Escobedo Díaz	Michoacán
Cristy C. García Vargas	Oaxaca
Francisco Arturo Cabrera Ramos	Oaxaca
Patricia Ibáñez Carrasco	Puebla
María Josefina Pérez Martínez	Quéretaro
Maribel Reséndiz Ortiz	Quéretaro
Alejandro Ventura Castellanos	Quintana Roo
Clarisa Lugo Molina	Sonora
Martín Antonio Rosas Gaxiola	Sonora
Patricia García Juárez	Tamaulipas
Horacio Salvatierra García	Tlaxcala
Pedro Fierro Guevara	Veracruz
Lorenzo Escalante Pérez	Yucatán
Gonzalo de Lira Andrade	Zacatecas

Responsables de validación del módulo: CECYTE'S

Nombre	Estado
Edgar Estrada Escobar	Estado de México
Edgar Castelán Márquez	Hidalgo
Minerva Hernández Soto	Hidalgo
Arturo Escobar Herrera	Michoacán
Enrique Alonso Martínez Santana	Michoacán
Gilberto Orozco Balleño	Michoacán
María L. Razo Cruz	Morelos
Ernesto Ponce Alvarado	Morelos
María Lina Sánchez Rama	Morelos
Norma E. Nájera Medina	Morelos
José Ramos Archundia	Morelos
Venancio Manuel Hernández	San Luis Potosí
Sergio Ernesto Medina Hernández	San Luis Potosí
Julio Rojas Carmona	San Luis Potosí
María Penélope Granados Villa	Sonora
Martín Méndez Coronado	Sonora
Kenya Zamira Requena Lara	Tamaulipas
Carlos de Jesús Pech Ku	Yucatán
J. Jesús Murillo Vargas	Zacatecas

Revisión Técnica

Patricia Ibáñez Carrasco. COBACH. Puebla
Cecilia Pérez Chávez. COBACH. Chihuahua
Ernesto Ponce Alvarado. CECYTE'S. Morelos



DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA
PROGRAMA DE FORMACIÓN BASADA EN NORMAS
DE COMPETENCIA LABORAL

Guía Didáctica de Elaborar Hojas de Cálculo mediante Aplicaciones de Cómputo

México, 2004

DOCUMENTO VERSIÓN PRELIMINAR
ETAPA INICIAL – ESCUELAS GUÍA

GUÍA DIDÁCTICA DE ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO

D.R. © Secretaría de Educación Pública.

Dirección General del Bachillerato

José María Rico No. 221, Col. El Valle, Delegación Benito Juárez, México, D. F., C. P. 03100

La reproducción total o parcial de esta obra, incluida la portada o su transmisión por cualquier medio mecánico, electrónico, fotográfico, audiográfico o algún otro, requiere la autorización previa por escrito de la Secretaría de Educación Pública. Lo contrario, representa un acto de piratería, perseguido por la Ley Penal.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
PROPÓSITO	7
RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA	8
LA IMPORTANCIA DE LA PRIMERA SESIÓN	11
PROPUESTA PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA UNIDAD O MÓDULO	13
ESTRATEGIAS Y SUGERENCIAS	14
1. CREAR, DISEÑAR, DAR FORMATO Y EDITAR LA HOJA DE CÁLCULO	14
1.1. Contextualización del elemento o competencia	14
1.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas	15
1.2.1. Hoja de cálculo...¿Qué es?¿Para qué sirve?	15
1.2.1.1. Síntesis	16
1.2.2. ¿Dudas...? Consulta al ayudante	17
1.2.2.1. Síntesis	17
1.2.3. Empecemos...	18
1.2.3.1. Síntesis	18
1.2.4. Guarda tu hoja de cálculo...¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo?	18
1.2.4.1. Síntesis	19
1.2.5. Dónde está tu hoja de cálculo	20
1.2.5.1. Síntesis	20
1.2.6. Diseña de acuerdo a tus necesidades	21
1.2.6.1. Síntesis	22
1.2.7. Rangos...¿para qué sirven?	22
1.2.7.1. Síntesis	22
1.2.8. Las herramientas que facilitan tu trabajo	23
1.2.8.1. Síntesis	23
1.2.9. Celda, columnas y filas... ¿Cómo trabajar con ellas?	24
1.2.9.1. Síntesis	24
1.2.10. Libros y hojas... ¿de cálculo?	26
1.2.10.1. Síntesis	26
1.2.11. Revisa tu hoja de Cálculo antes de...	28
1.2.11.1. Síntesis	28
1.3. Demostración grupal y realimentación	29
2. OBTENER INFORMACIÓN DE HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FÓRMULAS, ORDENAMIENTOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.	30

2.1. Contextualización del elemento o competencia	30
2.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas	30
2.2.1. ¿De fórmulas, operandos y operadores...? ¡Claro que sé!	30
2.2.1.1. Síntesis	31
2.2.2. Debo indicar los elementos de una fórmula	31
2.2.2.1. Síntesis	32
2.2.3. Con esos elementos la función se cumplirá	33
2.2.3.1. Síntesis	34
2.2.4. Aplico las fórmulas y obtengo lo que necesito	34
2.2.4.1. Síntesis	34
2.2.5. Y ahora hay que ordenar las celdas	35
2.2.5.1. Síntesis	36
2.2.6. Los filtros ¿cómo los uso?	36
2.2.6.1. Síntesis	38
2.3. Demostración grupal y realimentación	38
3. REPRESENTAR LOS DATOS EN LA HOJA DE CÁLCULO GRÁFICAMENTE	39
3.1. Contextualización del elemento o competencia	39
3.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas	39
3.2.1. Selecciona los datos	39
3.2.1.1. Síntesis	40
3.2.2. Galería de gráficas	40
3.2.2.1. Síntesis	40
3.2.3. ¡Hagámosla ya!	40
Después en equipos de 2 y en el laboratorio de informática elaborarán las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje para que finalmente se compartan las respuestas con los compañeros para realimentarse.	41
3.2.3.1. Síntesis	41
3.2.4. Ahora detallemos	41
3.2.4.1. Síntesis	42
3.2.5. Cambiemos su apariencia	42
3.2.5.1. Síntesis	42
3.3. Demostración grupal y realimentación	43
4. OBTENER REPORTES Y GRÁFICAS DE HOJAS DE CÁLCULO EN EL DESTINO REQUERIDO.	44
4.1. Contextualización del elemento o competencia	44
4.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas	44
4.2.1. El destino de mi trabajo.	44
4.2.1.1. Síntesis	45
4.2.2. Démosle forma a nuestra página.	45
4.2.2.1. Síntesis	45
4.2.3. ¿Cómo y qué imprimir?	46
4.2.3.1. Síntesis	46
4.2.4. ¿A dónde mando mi trabajo?	46
4.2.4.1. Síntesis	46

4.2.5. ¡Ahora sí a reproducir el trabajo!	47
4.2.5.1. Síntesis	47
4.2.6. ¿Puedo proteger mi trabajo? ¡Claro que sí!...	47
4.2.6.1. Síntesis	48
4.3. Demostración grupal y realimentación	48
LA ÚLTIMA SESIÓN	49
MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	51
ANEXO 1	52
FACTORES SOCIOAFECTIVOS QUE INFLUYEN EN LA CONDUCCIÓN DE UN CURSO	52
ANEXO 2	53
LA DIDÁCTICA CENTRADA EN EL APRENDIZAJE	53
EL FACILITADOR NO ENSEÑA, SINO QUE PROPICIA EL APRENDIZAJE	54
ANEXO 3	58
TÉCNICAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS PARA EL ENFOQUE DE COMPETENCIAS	58
ANEXO 4	65
LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS	65
ANEXO 5	68
EL PLAN DE SESIÓN	68
ANEXO 6	71
EJEMPLOS DE EXCEL	71
GLOSARIO	72
BIBLIOGRAFÍA	73
CRÉDITOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DIRECTORIO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

INTRODUCCIÓN

La Educación Basada en Competencias es un enfoque educativo que desde 1995 se ha desarrollado en México. Tiene como características principales flexibilizar la formación profesional o para el trabajo, y la capacitación, para que estén de acuerdo con los requerimientos reales del sector productivo.

Esta Guía Didáctica es parte del paquete didáctico que le va apoyar en la aplicación del módulo **Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**. Este paquete didáctico está constituido por:

- 1.- El Programa de formación laboral
- 2.- La Norma técnica de competencia laboral y la Guía de evaluación
- 2.- La Guía de Aprendizaje
- 3.- **La Guía Didáctica**

Cabe señalar que los materiales anteriores se han desarrollado por la Dirección General del Bachillerato, la cual ha establecido una estrategia didáctica para guiar el aprendizaje. Esta estructura sirve de base para asociar el Programa de formación, la **Guía Didáctica**, la Guía de Aprendizaje y la Guía de evaluación.

Un aspecto sustantivo que debe estimular el facilitador es la participación activa del alumno y la aplicación de una didáctica centrada en el aprendizaje, de ahí que tanto el Módulo de formación laboral (Programa), la **Guía Didáctica** y la Guía de Aprendizaje propongan actividades, prácticas y problemas donde el actor principal es el participante y el papel del facilitador es conducir y planear el proceso.

La **Guía Didáctica de Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo** se divide en los siguientes apartados:

- **Propósito.**- Es en donde se precisa lo que se pretende lograr con esta guía.
- **Recomendaciones para el uso de la guía.**- Propone una serie de sugerencias para aprovechar el material que se presenta.

- **La importancia de la primera sesión.-** Plantea la necesidad de que el facilitador aplique el instrumento de evaluación que permita que los propios alumnos conozcan su nivel de entrada respecto a lo que plantea la norma técnica de competencia laboral, es decir, los conocimientos, habilidades y destrezas que tienen sobre el módulo que se desarrollará para dirigir su proceso de aprendizaje con mayor acertividad. Además se recomienda explicitar los resultados de aprendizaje esperados, las competencias que se van alcanzar, cómo se va a evaluar y cuáles serán los compromisos del trabajo grupal.
- **Propuesta para la contextualización de la unidad o módulo.-** Presenta actividades y ejemplos que coadyuvan a que el participante identifique qué es y para qué le va a servir lo que va a aprender.
- **Estrategias y sugerencias.-** Este apartado se divide en 4 *capítulos* que corresponden a los elementos o competencias que se desarrollarán. Cada capítulo se subdivide atendiendo a la estrategia didáctica establecida para guiar el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo con los criterios de desempeño.
- **La última sesión.-** Precisa la importancia de realizar la evaluación de la competencia y valorar el cumplimiento de las expectativas de los participantes.
- **Aspectos relevantes del módulo.-** Destaca las acciones que debe realizar el facilitador y los puntos nodales que hay que cuidar.
- **Medios y materiales didácticos.-** Se presenta la lista, tanto de la herramienta, como del equipo y materiales básicos, que deben existir para desarrollar el módulo.
- **Anexos.-** Es un material que complementa la información y le permite ampliarla y enriquecerla.
- **Glosario.-** En él está especificado el significado de los términos técnicos empleados en esta guía.
- **Referencias documentales.-** Ahí puede encontrar los datos de documentos, libros, revistas o folletos que sirvieron de base para fundamentar los contenidos de la guía.

Cada uno de los apartados anteriores mantiene una correspondencia con el contenido del Módulo de formación y la Guía de Aprendizaje y la propuesta es que se utilicen de manera paralela para lograr una operación satisfactoria.

PROPÓSITO

Proporcionar estrategias y sugerencias al facilitador para que el participante **elabore hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo.**



RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA

Esta **Guía Didáctica** establece el andamiaje del facilitador para la conducción del curso y presenta sugerencias para abordar cada conjunto de capacidades. Es conveniente que para la preparación de cada sesión revise con anticipación cada resultado de aprendizaje, tanto en el Módulo de formación como en la **Guía Didáctica** y en la Guía de Aprendizaje, con la finalidad de precisar los materiales y equipo que se utilizarán y para enriquecer y puntualizar las actividades que se realizarán.

Cabe precisar que el desarrollo de los contenidos se basa en la estrategia didáctica propuesta por la Dirección General del Bachillerato y tiene la intención de:

- Impulsar la realización de la evaluación diagnóstica y de las evaluaciones continua y de competencia laboral.
- Estimular el interés del alumno por el contenido que va a aprender a través de la contextualización del módulo o unidad y del elemento o competencia.
- Promover actividades centradas en el aprendizaje para desarrollar los contenidos establecidos en la unidad de competencia que se va a desarrollar.
- Dar seguridad al alumno promoviendo su participación permanente, en todo el proceso, a través de impulsar la solución de problemas, el trabajo en equipo y la demostración grupal.

El apartado de Estrategias y Sugerencias es la parte medular de la **Guía Didáctica** porque presenta:

- ¿Cómo abordar el contenido?
- ¿Cómo organizar al grupo?
- ¿Cómo guiar las actividades propuestas en el Módulo de formación y en la Guía de Aprendizaje?
- ¿Cómo utilizar material y equipo?
- ¿Cómo aclarar o precisar conceptos fundamentales?
- ¿Cómo ir evaluando el aprendizaje?

Todo ello con la finalidad de apoyar la conducción del grupo para que se promueva un mayor compromiso e involucramiento del participante.

Las estrategias y sugerencias que se proponen son para que el facilitador realice las actividades que conduzcan al desarrollo del módulo de **Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**. A continuación se presentan los contenidos a los que se refieren las estrategias propuestas.

1. Crear, diseñar, dar formato y editar la hoja de cálculo

- 1.1. Hoja de cálculo ¿Qué es? ¿Para qué sirve?
- 1.2. ¿Dudas...? Consulta al Ayudante.
- 1.3. Empecemos...
- 1.4. Guarda tu hoja de cálculo...¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo?.
- 1.5. ¿Dónde está tu hoja de cálculo?
- 1.6. Diseña de acuerdo a tus necesidades
- 1.7. Rangos...¿Para qué sirven?
- 1.8. Las herramientas que facilitarán tu trabajo.
- 1.9. Celda, columnas y filas...¿Cómo trabajar con ellas?
- 1.10. Libros y hojas....¿De cálculo?
- 1.11. Revisa tu Hoja de Cálculo antes de...

2. Obtener información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección.

- 2.1 ¿De fórmulas, operandos y operadores?...¡Claro que sé!
- 2.2 Debo indicar los elementos de una fórmula.
- 2.3 Con esos argumentos la función se cumplirá.
- 2.4 Aplico las fórmulas y obtengo lo que necesito.
- 2.5 Y ahora hay que ordenar las celdas.
- 2.6 Los filtros ¿Cómo los uso?

3. Representar los datos en la hoja de cálculo gráficamente.

- 3.1 Seleccione los datos
- 3.2 Galería de gráficas
- 3.3 ¡Hagámosla ya!
- 3.4 Ahora detállemos
- 3.5 Cambiemos su apariencia

4. Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo en el destino requerido.

- 4.1 El destino de mi trabajo
- 4.2 Démosle forma a nuestra página
- 4.3 ¿Cómo y qué imprimir?
- 4.4 ¿A dónde mando mi trabajo?
- 4.5 ¡Ahora sí a reproducir el trabajo!
- 4.6 ¿Puedo proteger mi trabajo? ¡Claro que sí!

LA IMPORTANCIA DE LA PRIMERA SESIÓN

Se recomienda que en la primera sesión aplique técnicas grupales de presentación, integración y formalice los acuerdos y compromisos. En este proceso es necesario que:

- Identifique las expectativas de los participantes en torno al curso.
- Escuche las expectativas que del curso tienen los alumnos y explicita el propósito del módulo, clarificando los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr, para orientar con certidumbre a los estudiantes.
- Aclare cómo y cuándo se evaluará, informando qué productos o evidencias deben presentar y qué desempeños y conocimientos deben demostrar los participantes.
- Realice el encuadre del curso para plantear los acuerdos y normas que regirán el trabajo precisando el compromiso y la participación tanto del alumno como del facilitador.
- Destaque la importancia del trabajo en equipo enfatizando el respeto, la responsabilidad y el compromiso con la tarea.
- Precise el uso y cuidado que debe tener en las instalaciones y con los materiales.
- Aclare la utilidad de aprovechar la Guía de Aprendizaje cotidianamente en las sesiones del curso.
- Realice una valoración de entrada del dominio que tienen los participantes de la competencia que se pretende desarrollar. Para ello debe aplicar una **Evaluación diagnóstica** que permita que el participante manifieste lo que sabe de la competencia, por lo cual debe abarcar toda la unidad.



En los cursos de formación, esta actividad es muy útil porque permite identificar qué alumnos son ya competentes, e informarles que serán monitores de sus compañeros, o que podrán dedicar el tiempo de la formación a estudiar otras asignaturas en las cuales estén atrasados y sólo asistirán con el grupo a la evaluación de la competencia laboral.

PROPUESTA PARA LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LA UNIDAD O MÓDULO



Para este apartado se recomienda que el facilitador parta de una serie de preguntas que generen la participación de los alumnos, por ejemplo:

- ❑ ¿Qué significa elaborar una hoja de cálculo mediante aplicaciones de cómputo?
- ❑ ¿Qué utilidad tiene saber cómo se realiza una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Dónde se usan las hojas de cálculo?
- ❑ ¿Tendrán alguna utilidad en tu vida diaria?
- ❑ Menciona algunos usos, que consideras, podrían tener en el campo laboral

Esta actividad promoverá que el grupo aporte ideas, mismas se anotarán en hojas de rotafolio o en el pizarrón ya que más adelante servirán para definir el contexto en el cual se puede aplicar la competencia.

El facilitador solicitará a los alumnos que se organicen en equipos de 4 personas y que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje para motivarlos se puede utilizar el material del anexo 6 en donde se encuentran ejemplos de lo que se puede hacer con hojas de cálculo. Enfatizará en responder a las preguntas iniciales y a otras tales como, ¿aproximadamente cuántas versiones de hoja de cálculo se han conocido comercialmente?.

Después los equipos realizarán las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje e intercambiarán sus respuestas con el grupo para realimentarse.

ESTRATEGIAS Y SUGERENCIAS

1. Crear, diseñar, dar formato y editar la hoja de cálculo

1.1. Contextualización del elemento o competencia

Se recomienda que el facilitador pregunte al grupo ¿En dónde se puede crear, diseñar, dar formato y editar la hoja de cálculo? Los participantes además de precisar el lugar responderán a las preguntas

- ❑ ¿Tienes idea de cómo crear una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Sabes diseñar una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Cómo se puede dar formato a una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Qué significa editar una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Consideras importante aprender a hacer las actividades anteriores? ¿por qué?

Las respuestas se pueden anotar en el pizarrón o rotafolio. Posteriormente aprovechando las respuestas establecidas aclarará en dónde se realiza la aplicación del elemento y se contextualizará.

El facilitador organizará a los alumnos por parejas para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y les explicará por medio de un ejemplo la importancia de aprender a utilizar las hojas de cálculo. El ejemplo puede ser el siguiente:

“Juan y Mario son estudiantes del COBACH 24 y en la materia de estadística les han dejado esta tarea:

- 1) Deberán entrevistar a 100 personas, la encuesta consta de 5 preguntas respecto a preferencias políticas, cada una de ellas tiene 4 posibles respuestas.
- 2) Deberán calcular los porcentajes de cada respuesta para cada una de las preguntas.
- 3) Deberán concluir con una serie de gráficas, así como, el análisis correspondiente.

Al maestro no le interesa la forma en que lo hagan pero si tomará en cuenta la presentación de los datos originales y de los resultados, además les ha dado un tiempo de 8 días para entregarlo.

Juan y Mario inician la tarea al mismo tiempo pero Juan no sabe nada de tratar información con la ayuda de hojas de cálculo y Mario es todo un

experto. ¿Quién crees que logro terminar su trabajo con mejor calidad y a tiempo?"

Después el facilitador les pedirá que, en equipos de cuatro personas elaboren las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y que un representante de cada equipo exponga las respuestas. El grupo se realimentará y el facilitador ahondará en los conceptos más importantes.

1.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas

Antes de iniciar con esta parte se sugiere que el facilitador tome en consideración las capacidades que se proponen en el Programa Didáctico del Programa de Formación del Módulo para cada resultado de aprendizaje. Esto para asegurarse de que el desarrollo de los contenidos y las actividades propuestas realmente logran el desarrollo de la competencia, en caso de no ser así, sugerimos que el docente utilice su experiencia e implemente otras actividades que complementen estos materiales disponibles.

1.2.1. Hoja de cálculo...¿Qué es?¿Para qué sirve?

Se sugiere al facilitador elaborar en un pliego de papel bond, o en un acetato, una parte de la hoja de cálculo, por ejemplo:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Con ella se explicará a los estudiantes que una hoja de cálculo tiene ese aspecto regularmente y se les organizará en equipos de cinco para que, con sus propias palabras, definan:

- ❑ ¿Qué es una hoja de cálculo?
- ❑ ¿Qué es una celda?
- ❑ ¿Qué es una fila?
- ❑ ¿Qué es una columna?
- ❑ ¿Cuál es la diferencia entre columnas y filas?

Las respuestas a estas preguntas se compartirán con el resto del grupo para complementarse. El facilitador deberá tomar las aportaciones más importantes para concluir con el concepto de hoja de cálculo y complementará la explicación con el concepto de área de trabajo.

Después pedirá que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y que en un mapa conceptual cada equipo explique al resto del grupo una o dos barras del área de trabajo de la hoja de cálculo.

Al final, el facilitador propondrá que los alumnos realicen, en equipos de 4, las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje para que después expongan sus respuestas y el grupo se realimente.

1.2.1.1. Síntesis

Antes de iniciar el ejercicio se sugiere recapitular sobre qué es la hoja de cálculo y cuáles son los principales componentes de su área de trabajo.

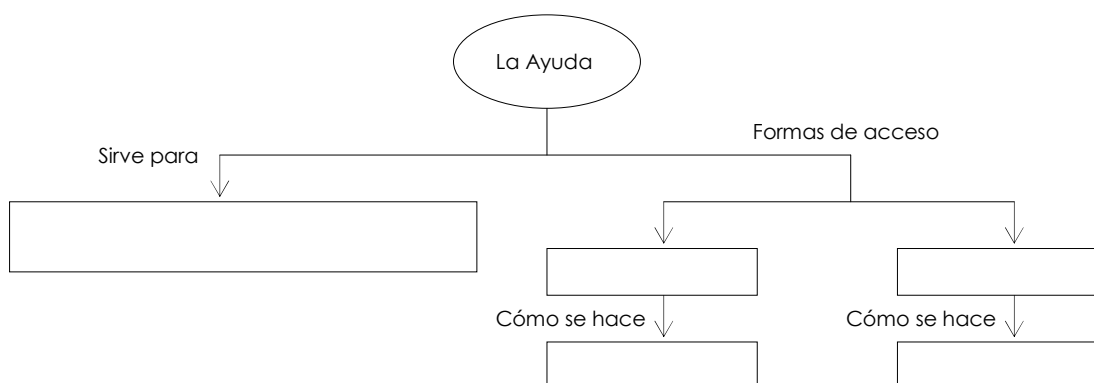
El facilitador pedirá a los alumnos que subrayen con colores distintos cada una de las ramas del cuadro sinóptico que se muestra en la Guía de Aprendizaje y pedirá que en lluvia de ideas se enumeren las características más importantes de cada parte del cuadro, por ejemplo, en la parte de "Elementos de la ventana" se puede preguntar "¿qué es la etiqueta de la hoja? ¿en dónde está la etiqueta?" esta parte será muy enriquecedora para cada uno de los alumnos ya que sintetizarán los conocimientos adquiridos en este resultado de aprendizaje y además pondrá en evidencia las dudas o malos entendidos que pudiesen existir en esta parte.

Al final el facilitador pedirá que realicen las actividades síntesis que se marcan en la Guía de Aprendizaje, que expongan sus respuestas y realimentará al grupo.

1.2.2. ¿Dudas...? Consulta al ayudante

Este resultado de aprendizaje es importantísimo ya que con él los alumnos podrán adquirir cierta autonomía al emplear una herramienta que les auxiliará en caso de alguna duda y de no contar, en ese momento, con el facilitador o alguna persona que pueda hacerlo, así pues, el facilitador deberá poner especial atención a las dudas que surjan sobretodo si éstas no pueden ser resueltas entre los propios alumnos.

Así pues, se sugiere al facilitador organizar al grupo para que en equipos de 3 lean el material sugerido en la Guía de Aprendizaje y que realicen una actividad de recuperación de información como la siguiente:



El facilitador pedirá que se expongan los productos obtenidos por cada equipo para detectar problemas de comprensión relacionados con los conceptos.

Posteriormente el facilitador pedirá a los alumnos que con la misma organización, vayan al laboratorio para comprobar, en la práctica, lo que se acaba de aprender y para realizar las actividades correspondientes en la Guía de Aprendizaje.

Finalmente se expondrán las respuestas a las actividades realizadas para recibir realimentación de los compañeros.

1.2.2.1. Síntesis

Antes de iniciar el ejercicio se sugiere recapitular sobre las formas de acceder al ayudante y de su utilidad.

El facilitador pedirá a los alumnos que discutan el cuadro sinóptico y que en el laboratorio de informática, por parejas, elaboren las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje. El facilitador deberá estar atento a las dudas que surjan en ese momento y después en plenaria, se discutirá la necesidad e importancia de contar con el ayudante en la hoja de cálculo, así como, los resultados de las actividades y se realimentará al grupo.

1.2.3. Empecemos...



El facilitador pedirá a los estudiantes que se organicen en equipos de cuatro y que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje resolviendo las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántas hojas de cálculo se generan automáticamente al ingresar al la aplicación?
2. ¿Cuántas formas para crear un archivo nuevo se mencionan?
3. Enuncia los pasos para crear un archivo nuevo en cualquier forma.

Las respuestas se discutirán en plenaria y se llegará a conclusiones generales.

Después, el facilitador organizará al grupo para que en parejas y en el laboratorio de informática resuelvan las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje para finalizar con la realimentación al grupo en caso de que existieran dudas. Se deberá hacer énfasis en las formas para crear un archivo nuevo.

1.2.3.1. Síntesis

El facilitador propondrá la elaboración de un cuadro o esquema en el que se resuma lo visto en este resultado de aprendizaje, después lo expondrán al grupo. El facilitador tomará lo más importante de cada uno de éstos y pedirá que complementen el cuadro sinóptico propuesto en la Guía de Aprendizaje.

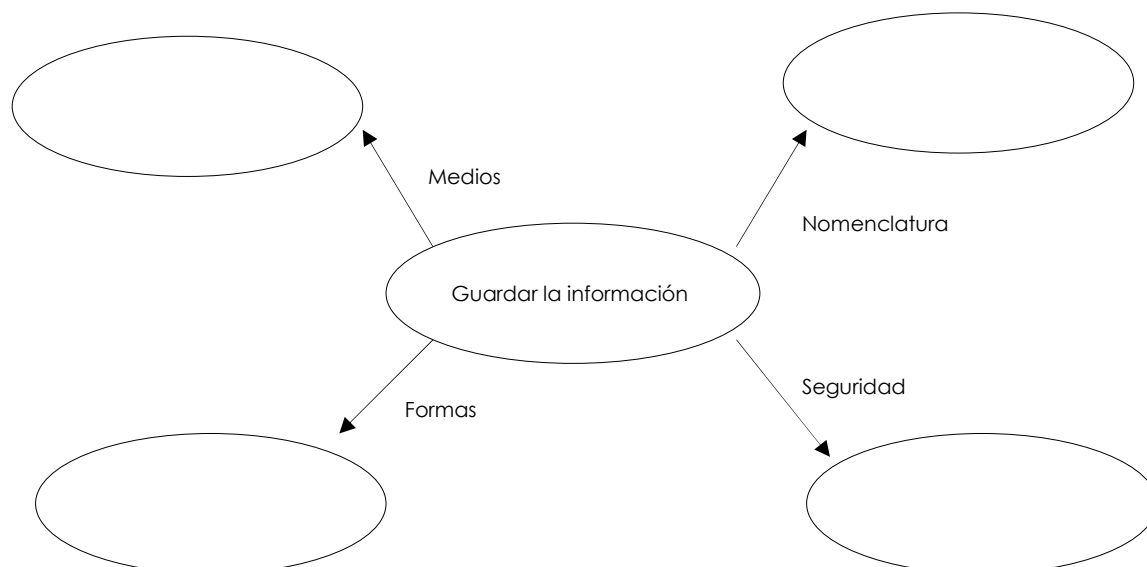
Finalmente, el facilitador organizará al grupo en tercias para resolver las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y en lluvia de ideas se expondrán las respuestas para llegar a conclusiones grupales.

1.2.4. Guarda tu hoja de cálculo...¿Dónde? ¿Cómo? ¿Cuándo?



El facilitador explicará la relación entre los términos "GUARDAR" Y "ALMACENAR", después organizará al grupo para que en equipos de cuatro personas lean el material

propuesto en la Guía de Aprendizaje haciendo al mismo tiempo la siguiente actividad de recuperación de información:



Cada uno de los esquemas será expuesto al grupo y al final el facilitador tomará lo más importante de cada uno para llegar a una conclusión grupal.

Después el facilitador organizará al grupo en binas para que en el laboratorio de informática se realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje, cada equipo expondrá cuál fue su experiencia al crear su primera hoja de cálculo y qué fue lo que se le hizo más difícil.

1.2.4.1. Síntesis

Antes de iniciar el ejercicio se sugiere recapitular sobre el guardado de la información y la importancia de este proceso.

Después el facilitador organizará al grupo en binas para que expresen con sus propias palabras el cuadro sinóptico que se encuentra en la Guía de Aprendizaje y compartan sus resultados con el grupo para llegar a conclusiones generales.

Finalmente el facilitador pedirá que de manera individual den solución a las preguntas de la actividad síntesis correspondiente para exponerlas posteriormente al grupo.

1.2.5. Dónde está tu hoja de cálculo



El facilitador propondrá la lectura del material propuesto en la Guía de Aprendizaje haciendo énfasis en las preguntas:

1. ¿Cómo localizas tu trabajo en la computadora?
2. ¿Cuál es el comando que te permite acceder a tu trabajo?

Después en plenaria se discutirá las respuestas a éstas y se llegará a una conclusión grupal.

Posteriormente el facilitador organizará al grupo en binas para que en el laboratorio de informática se realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje. La realimentación y la ayuda a tiempo impedirá que los alumnos cometan errores tales como, guardar un archivo en lugar de abrirlo y con ello perder la información del mismo.

1.2.5.1. Síntesis

El facilitador guiará una discusión acerca de cuáles son las diferencias entre Guardar y Abrir un archivo, así como, las consecuencias de guardar un archivo al inicio en lugar de abrirlo y con ello sobrescribir en él. Después se analizará el cuadro sinóptico propuesto en la Guía de Aprendizaje y se hará énfasis en los puntos más importantes de éste.

Posteriormente el facilitador organizará a los alumnos en parejas para que resuelvan la actividad síntesis y expongan los resultados al grupo para su realimentación.

Se sugiere la siguiente práctica:

1. Investiga con tus compañeros los siguientes datos:
 - a. Número de lista
 - b. Nombre
 - c. Estatura
 - d. Peso
2. Accesa a la hoja de cálculo.
3. Captura la información anterior en la siguiente tabla dentro de la hoja de cálculo.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4	No. de lista	Nombre	Estatura	Peso	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

- Guárdalo con el nombre de "encuesta.xls"
- Después guárdalo como "para_borrar.xls"
- Abre una nueva hoja de cálculo y supón que quieres abrir "para_borrar.xls" pero que por equivocación presionas el ícono de guardar, eliges el archivo y presionas Enter.
- Comenta que pasa y aprende la lección.

El facilitador deberá estar atento a la elaboración de esta práctica para hacer énfasis en el cuidado con el que se deben hacer los procesos de abrir y guardar un archivo.

1.2.6. Diseña de acuerdo a tus necesidades



Para esta actividad se solicitará a los alumnos traer una factura cualquiera (al menos en copia fotostática) para trabajarla con las plantillas.

El facilitador organizará al grupo para que en parejas lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje haciendo énfasis en la importancia de las plantilla y sobre todo en la opción de modificarlas. Cada equipo expondrá sus reflexiones y se llegará a conclusiones generales.

Se sugiere al facilitador tener a la mano dos o tres formatos de facturas distintas, de ser posible en un acetato para poder proyectarlas al grupo, esto con el fin de contar con diversidad de materiales de apoyo para la práctica.

Para realizar las actividades de la Guía de Aprendizaje el facilitador organizará al grupo en binas y les pedirá que en el laboratorio de informática se localice la plantilla que más se parezca a la factura que traen, después se les pedirá que la modifiquen para que quede lo más parecido posible a la que ellos traen, para esta actividad el facilitador deberá estar atento a las dudas que se presenten y realimentarlas de manera grupal.

1.2.6.1. Síntesis

El facilitador organizará a los alumnos para que de manera individual analicen el cuadro sinóptico que se propone como resumen y para que, al mismo tiempo, realicen un mapa conceptual o un resumen alternativo que cubra los mismos o más aspectos de los temas tratados en este resultado de aprendizaje.

Posteriormente en equipos de 4 se elaborará la actividad síntesis y finalmente se comentarán las respuestas para realimentar al grupo.

1.2.7. Rangos...¿para qué sirven?



Este tema es de suma importancia para los alumnos, ya que el trabajo con rangos es de las herramientas más utilizadas en la hoja de cálculo. Se sugiere al facilitador preparar con anterioridad varios ejemplos de rangos de celdas adyacentes y no adyacentes, ya sea en pliegos de papel bond o en acetatos, mostrárselos a los alumnos y, en lluvia de ideas, de manera intuitiva conceptualizar qué es un rango y para qué sirve.

Después, el facilitador solicitará a los alumnos que, en equipos de 5, lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje, haciendo énfasis en las formas en las cuales se puede seleccionar un rango, cómo se le asigna nombre y para qué son útiles, las respuestas se discutirán empleando la técnica de la liga del saber (ver anexo), llegando a conclusiones grupales.

Finalmente, el facilitador solicitará a los alumnos que se organicen en binas y que en el laboratorio de informática resuelvan las actividades de la Guía de Aprendizaje; por último, se compartirán las respuestas con los compañeros y se realimentará al grupo.

1.2.7.1. Síntesis

Es importante que al inicio de esta parte se haga una recapitulación del concepto de rango, su utilidad y las formas de manejarlos.

Después, el facilitador organizará a los alumnos para que en tercias elaboren un mapa conceptual respecto a los rangos de celdas, un representante de cada equipo expondrá las respuestas mientras el facilitador toma nota de lo más sobresaliente de cada equipo para que al final se realice un mapa grupal.

Posteriormente, el facilitador solicitará a los alumnos que de manera individual, lean la síntesis propuesta en la Guía de Aprendizaje y que la complementen si lo consideran necesario, finalmente pedirá que realicen la actividad síntesis propuesta y que expresen sus dudas para realimentarlas.

1.2.8. Las herramientas que facilitan tu trabajo



El facilitador organizará al grupo en equipos de 7 equipos de 7 personas cada uno, a cada equipo le tocará leer 2 hojas de la Guía de Aprendizaje, las dos primeras hojas de este resultado de aprendizaje serán para el equipo 1, las dos siguientes para el equipo 2 y así sucesivamente; una vez que los equipos han leído y discutido la parte que les tocó se numerarán hacia el interior desde el 1 hasta el 7; los integrantes de cada equipo con el número 1 formarán un nuevo equipo, lo mismo harán los que tengan el número 2 y así sucesivamente hasta formar 7 equipos nuevos en los que cada integrante del equipo conozca una parte de la lectura (esta técnica se llama de rejillas y se usa para trabajar lecturas muy largas). Ahora cada integrante en los nuevos equipos explicará la parte que sabe al resto de sus compañeros para que todos se familiaricen con la lectura completa. Después, se sugiere que a cada equipo se le asigne una parte del tema para exponerlo al grupo. Posteriormente los alumnos expondrán sus dudas y comentarios para ser realimentados.

Finalmente el facilitador organizará a cada equipo por parejas o tercias y los llevará al laboratorio de informática para realizar las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y los productos obtenidos en la práctica se comentarán en una plenaria para llegar a consensos grupales.

El facilitador deberá estar muy atento a que todos los equipos trabajen y a las dudas que pudieran surgir en cuanto al manejo de la Edición en la Hoja de Cálculo.

1.2.8.1. Síntesis

El facilitador, con ayuda de los alumnos, hará un resumen en el cual se plasme lo más importante de este resultado de aprendizaje y que realmente

el proceso de desarrollo de los alumnos, después solicitará que cada alumno revise el cuadro sinóptico propuesto en la Guía de Aprendizaje para complementarlo con el resumen que se acaba de realizar.

Finalmente, el facilitador organizará al grupo en tercias para que realicen la actividad síntesis y la comenten con el grupo.

1.2.9. Celda, columnas y filas... ¿Cómo trabajar con ellas?



En esta parte el facilitador deberá estar atento al manejo de las opciones de formato a celdas, columnas y filas. Se sugiere como primera actividad que el facilitador organice al grupo en equipos de 5 a 7 alumnos, cada equipo leerá una hoja de este resultado de aprendizaje, desarrollará material didáctico, ya sea con pliegos de papel bond, acetatos (la mejor forma sería en el laboratorio con un proyector de datos cañón) y un representante lo expondrá al grupo, después el facilitador preguntará sobre las dudas y las aclarará.

Finalmente el facilitador propondrá que en tercias se resuelvan los ejercicios propuestos en la Guía de Aprendizaje y se discutan las respuestas con el resto del grupo.

1.2.9.1. Síntesis

Cada alumno realizará un resumen y complementará el cuadro sinóptico que se propone en la Guía de Aprendizaje, después expondrá su producto al grupo, el facilitador tomará nota de los aportes más importantes de cada equipo y al final se obtendrá un resumen general.

Posteriormente, el facilitador organizará al equipo en tercias y solicitará que elaboren las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje. Al final se revisarán las respuestas para aclarar cualquier duda.

Se sugiere al facilitador organizar al grupo para realizar la siguiente práctica:

- 1) Abre un libro de trabajo nuevo
- 2) Introduce los siguientes datos

	A	B	C	D	E
1	FECHA:	DETALLE DEL MOVIMIENTO:	CARGOS:	ABONOS:	SALDO:
2	01-Nov	Fecha de corte			\$8,234.05
3	10-Nov	Retiro en cajero automático	\$1,500.00		\$6,734.05
4	17-Nov	Cheque pagado No. 126	\$1,345.25		\$5,388.80
5	22-Nov	Depósito con documentos		\$1,874.55	\$7,263.35
6	25-Nov	Retiro en cajero automático	\$1,000.00		\$6,263.35
7	29-Nov	Depósito con documentos		\$3,000.00	\$9,263.35
8	30-Nov	Abono nómina		\$4,370.65	\$13,634.00
9	01-Dic	Intereses ganados		\$100.87	\$13,734.87
10	02-Dic	Retiro en cajero automático	\$1,000.00		\$12,734.87
11	05-Dic	Depósito en efectivo		\$1,500.00	\$14,234.87
12	08-Dic	Cheque pagado No. 150	\$792.46		\$13,442.41

3) Inserta filas en la parte superior y colócale el siguiente encabezado

Banco del Sureste S.A.			
Movimientos realizados en Noviembre y Diciembre			
Fecha:		Cliente:	

4) Anexa Fecha y Nombre del Cliente

5) Aplícale formato a las columnas para que queden de la siguiente manera:

FECHA:	DETALLE DEL MOVIMIENTO:	CARGOS:	ABONOS:	SALDO:
01-Nov	Fecha de corte			\$8,234.05
10-Nov	Retiro en cajero automático	\$1,500.00		\$6,734.05
17-Nov	Cheque pagado No. 126	\$1,345.25		\$5,388.80
22-Nov	Depósito con documentos		\$1,874.55	\$7,263.35
25-Nov	Retiro en cajero automático	\$1,000.00		\$6,263.35
29-Nov	Depósito con documentos		\$3,000.00	\$9,263.35
30-Nov	Abono nómina		\$4,370.65	\$13,634.00
01-Dic	Intereses ganados		\$100.87	\$13,734.87
02-Dic	Retiro en cajero automático	\$1,000.00		\$12,734.87
05-Dic	Depósito en efectivo		\$1,500.00	\$14,234.87
08-Dic	Cheque pagado No. 150	\$792.46		\$13,442.41

La trama de la tabla es amarilla y de los encabezados es gris.

6) Guárdalo con el nombre "Movimientos.xls"

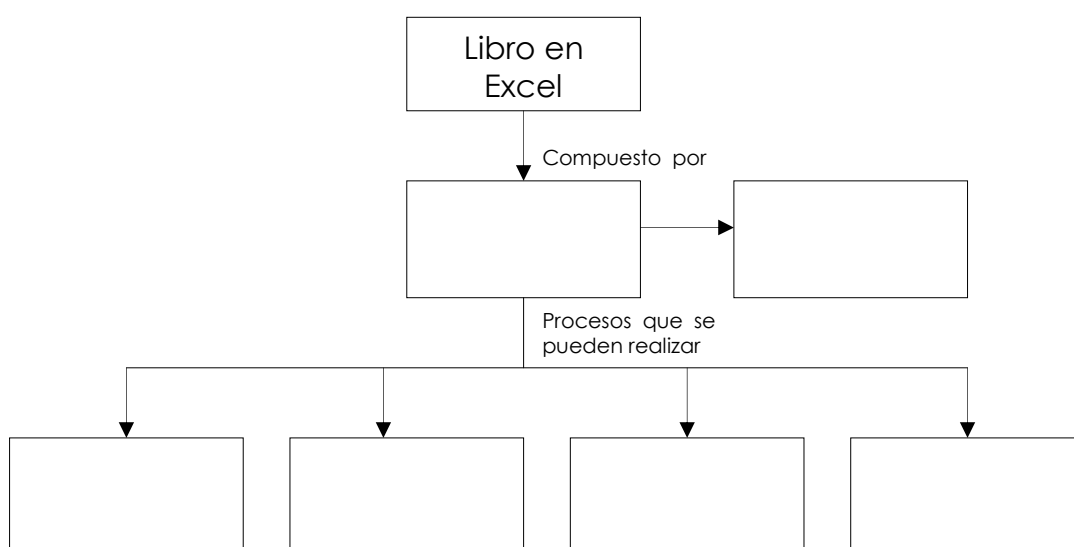
El facilitador deberá diseñar una Guía de Observación que puede ser aplicada por un alumno a un equipo haciendo las observaciones pertinentes.

1.2.10. Libros y hojas... ¿de cálculo?



Se sugiere al facilitador que inicie este tema con una breve reflexión acerca de cómo está formado un libro de texto, se deberá hacer énfasis en el título del libro, el número de las hojas, etc.

Después el facilitador organizará al grupo en parejas para que lean el material de la Guía de Aprendizaje y llenando, al mismo tiempo, la siguiente actividad de recuperación de información:



Una vez realizada la actividad de recuperación de información, se expondrán los resultados al grupo para llevar a una conclusión grupal. Se deberá retomar la analogía del inicio del tema.

Después el facilitador solicitará que por parejas se realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y posteriormente se compartirán experiencias para aclarar cualquier duda.

1.2.10.1. Síntesis

El facilitador junto con el grupo elaborarán un resumen y las actividades síntesis que propone la Guía de Aprendizaje, comentando sus resultados y experiencia para realimentarse.

Además podrán elaborar la siguiente práctica:

- 1) Abre un libro nuevo de trabajo
- 2) Captura la siguiente información

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Tabla de ventas					
2								
3		Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo	Totales:
4	Ropa	\$88,000.00	\$62,000.00	\$56,000.00	\$67,000.00	\$132,000.00	\$245,000.00	\$650,000.00
5	Comestibles	\$12,000.00	\$18,000.00	\$47,000.00	\$31,000.00	\$15,000.00	\$66,000.00	\$189,000.00
6	Juguetes	\$11,000.00	\$8,000.00	\$14,000.00	\$17,000.00	\$25,000.00	\$22,000.00	\$97,000.00
7	Aparatos	\$43,000.00	\$32,000.00	\$27,000.00	\$28,000.00	\$112,000.00	\$187,000.00	\$429,000.00
8	Ferretería	\$9,000.00	\$7,000.00	\$4,000.00	\$10,000.00	\$15,000.00	\$2,000.00	\$47,000.00
9	Farmacia	\$6,000.00	\$4,000.00	\$5,000.00	\$3,000.00	\$6,000.00	\$4,000.00	\$28,000.00
10	Totales:	\$169,000.00	\$131,000.00	\$153,000.00	\$156,000.00	\$305,000.00	\$526,000.00	
11								
12								

- 3) Colócale un nombre a la hoja, por ejemplo "Ventas"
- 4) Introduce otra hoja de trabajo y captura la siguiente información

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Tabla de existencias				
4							
5		Almacen	Tienda				
6	Ropa	50 piezas	10 piezas				
7	Comestibles	100 piezas	50 piezas				
8	Juguetes	80 piezas	30 piezas				
9	Aparatos	10 piezas	5 piezas				
10	Ferretería	100 piezas	50 piezas				
11	Farmacia	200 piezas	100 piezas				
12	Totales:	500 piezas	245 piezas				
13							
14							
15							

- 5) Colócale nombre a la hoja, por ejemplo "Existencias"
- 6) Elimina la tercera hoja.
- 7) Guarda el Libro de trabajo con el nombre "Tienda.xls"

El facilitador puede evaluar la elaboración de la práctica con una Guía de Observación o una Lista de Cotejo.

1.2.11. Revisa tu hoja de Cálculo antes de...



En este resultado de aprendizaje el facilitador deberá estar atento de las dudas de los alumnos, pues es importante que aprendan a utilizar correctamente las herramientas de Vista Preliminar y Ortografía ya que con base en ellas se inicia el trabajo de configuración y edición de la hoja de cálculo.

El facilitador deberá organizar al grupo en binas para leer el material y resolver los ejercicios propuestos en la Guía de Aprendizaje después, en plenaria, se expondrán las respuestas a éstos últimos y se aclararán las dudas.

1.2.11.1. Síntesis

El facilitador pedirá al grupo que elabore, de manera individual, una síntesis de lo más importante en este tema, después en equipos de 5 alumnos realizarán las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y finalmente un representante de cada equipo expondrá sus respuestas al grupo para llegar a conclusiones generales.

Se sugiere hacer la siguiente práctica:

1) Captura la siguiente información, tal como está:

	A	B	C	D	E	F
1	País	Oro	Plata	Bronze	Total	
2	Alemania	12	16	7	35	
3	Estados Unidos	10	13	11	34	
4	Noruega	11	7	6	24	
5	Canada	6	3	8	17	
6	Rusia	6	6	4	16	
7	Austria	2	4	10	16	
8	Italia	4	4	4	12	
9	Francia	4	5	2	11	
10	Suecia	3	2	6	11	
11					176	
12						

2) Aplica la herramienta de Ortografía, se le debe hacer notar a los alumnos que dependiendo de la versión algunos errores serán omitidos, y que entonces depende de ellos que la hoja de cálculo no contenga errores ortográficos.

- 3) Visualizar en Vista previa de salto de página y mover los márgenes tres filas hacia abajo y dos columnas hacia la derecha.
- 4) Guardar el archivo como "revisión.xls"

Se sugiere al docente diseñar una Lista de Cotejo o una Guía de Observación para aplicarla en el transcurso de la realización de la práctica.

1.3. Demostración grupal y realimentación

Es importante que el facilitador esté atento al desempeño de las actividades que realizan los alumnos por equipo e identifique los obstáculos que se presenten en el proceso de aprendizaje. Una vez que se han aplicado tanto el cuestionario como la Guía de Observación se pedirá que expongan sus resultados y que manifiesten sus dudas e inquietudes a fin de realimentar.

La práctica se debe revisar previamente por parte del facilitador y en caso de que se necesite observar algún otro comportamiento que no se establezca en la Guía de Aprendizaje se sugiere elabore una práctica más amplia complementando la Guía de Observación.

Esta actividad es relevante para el alumno visualice cuales son sus limitaciones y en dónde hace falta que refuerce sus conocimientos.

2. Obtener información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección.

2.1. Contextualización del elemento o competencia

Se recomienda que el facilitador pregunte al grupo ¿En dónde se puede utilizar la obtención de información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección? Los alumnos además de precisar el lugar podrán responder a las preguntas:

- ¿Qué es una fórmula?
- ¿Qué es un ordenamiento?
- ¿Qué es un criterio de selección?

Se permitirá la reflexión individual y los comentarios por equipo, después en lluvia de ideas, las respuestas se pueden anotar en el pizarrón o rotafolio. Posteriormente aprovechando las respuestas establecidas el facilitador aclara en dónde y cuándo se realiza la aplicación del elemento.

El facilitador organizará a los alumnos en binas y solicitará que lean el material y que realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje, se debe ser muy claro en establecer las características que se tomarán en cuenta en la evaluación del ensayo que se solicita dentro de estas actividades, incluso se sugiere que si éstas no se tiene claras, se solicite otro tipo de producto. Después en plenaria se discutirán las respuestas y los escritos y se realimentarán las dudas que se presenten.

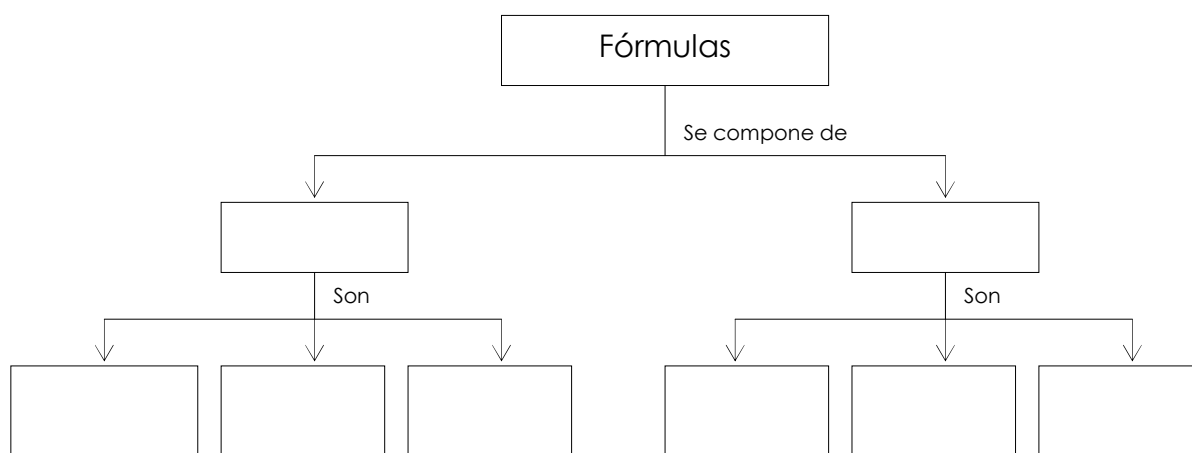
2.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas

2.2.1. ¿De fórmulas, operandos y operadores...? ¡Claro que sé!



El facilitador deberá hacer un recordatorio de lo que es una fórmula en matemáticas, incluso se puede hacer una lista con todas las que se conozcan. Se hará notar que todas ellas tienen elementos comunes (operadores y operandos) y que más tarde se emplearán en la Hoja de Cálculo para realizar más rápidamente todas las operaciones requeridas.

El facilitador organizará al grupo en binas para leer el material propuesto en al Guía de Aprendizaje y al mismo tiempo realizar la siguiente actividad de recuperación de información:

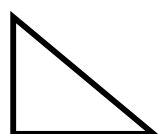


Mediante lluvia de ideas se revisará el esquema anterior. Posteriormente el facilitador organizará al grupo en equipos de 4 para realizar la actividad propuesta en la Guía de Aprendizaje, después un representante de cada equipo pasará a exponer las respuestas para que se discutan entre el grupo y se llegue a conclusiones grupales.

2.2.1.1. Síntesis

El facilitador pedirá que de manera individual revisen el cuadro sinóptico propuesto como síntesis y que lo complementen en caso de ser necesario. Después organizará al grupo en binas para que en el laboratorio de informática realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y, posteriormente que discutan en plenaria los resultados obtenidos y los puntos más importantes de este resultado de aprendizaje.

2.2.2. Debo indicar los elementos de una fórmula



En este tema se debe poner especial atención ya que el manejo de la jerarquía de operaciones y de las tablas de verdad de los operadores lógicos no son fáciles de comprender. Se sugiere elaborar la tabla de jerarquía de operaciones y las tablas de verdad de los operadores lógicos en un pliego de papel bond y pegarlo en el salón o en el laboratorio de informática.

El facilitador organizará al grupo en tercias para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y al mismo tiempo hagan la siguiente actividad de recuperación de información:

1. Símbolo con el que se inicia una fórmula:_____
2. Una variable es:_____
3. Una constante es:_____
4. Son operaciones tales como sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y promedios:_____
5. Son operaciones que nos permiten conocer la relación entre dos cantidades:_____
6. Son operaciones que nos permiten “juntar” los contenidos de dos celdas en una misma del tipo carácter: _____
7. Uno de los usos de esta operación es saber si un número se encuentra dentro de un rango:_____
8. Operación que nos permite comprobar si se cumple una de dos condiciones:_____
9. Se utiliza para obtener el valor lógico opuesto al que se obtuvo de una operación lógica:_____
10. Primera operación que se realiza en una operación aritmética:_____
11. Última operación que se realiza en una operación aritmética:_____
12. Los operadores del mismo nivel jerárquico se evalúan:_____
13. Cómo se evalúan los paréntesis:_____
14. Operación lógica en la que si un valor es falso el resultado es falso: _____
15. Operación lógica en la que si un valor es verdadero el resultado es verdadero:_____

Se sugiere al facilitador diseñar algunos ejercicios que permitan practicar la jerarquía de operaciones y el cálculo de valores de verdad.

El facilitador pedirá a un representante que exponga las respuestas a la actividad anterior, posteriormente los equipos resolverán las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y expondrán sus resultados en plenaria para ser realimentados.

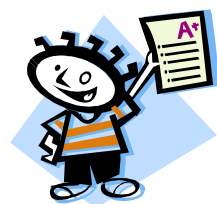
2.2.2.1. Síntesis

Se iniciará esta sesión haciendo una recapitulación de la importancia de tomar en cuenta la jerarquía de operaciones al resolver ejercicios de cálculo, así como, de conocer las tablas de verdad de los operadores lógicos.

Después, el facilitador pedirá a los alumnos que con las respuestas a las preguntas anteriores elaboren un mapa conceptual y que lo complementen con el cuadro sinóptico propuesto en la Guía de Aprendizaje.

Posteriormente se organizará al grupo en binas para resolver las actividades síntesis propuestas en la Guía de Aprendizaje, finalmente el facilitador pedirá que expongan sus respuestas y realimentará en caso de ser necesario.

2.2.3. Con esos elementos la función se cumplirá



En este resultado de aprendizaje se deberá poner énfasis en la selección y manejo de los argumentos de una función, el facilitador deberá iniciar con una explicación acerca de lo qué son y puede compararlos con los ingredientes de una receta de cocina, es decir, ilustrar que son lo que se necesita para hacer algo.

Luego, organizará al grupo en equipos de cinco personas y les pedirá que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y que realicen la siguiente actividad complementaria:

Categoría	Función	Argumentos	Para qué sirve

Al final se pedirá a cada equipo que exponga sus resultados en un pliego de papel bond y el mejor será colocado en el laboratorio como referencia futura para el manejo de funciones.

Después el facilitador pedirá que de manera individual realicen las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje y que al final en lluvia de ideas se comprueben las respuestas.

2.2.3.1. Síntesis

Se sugiere hacer una recapitulación al inicio de la sesión acerca de los tipos de argumentos que necesita cada función .

Después, el facilitador, con la ayuda de los alumnos, realizará un resumen acerca de los argumentos de las funciones, les pedirá que se organicen en binas y se trasladen al laboratorio de informática para elaborar la actividad síntesis propuesta en la Guía de Aprendizaje. Los resultados se intercambiarán con los compañeros de otro equipo y serán realimentados. Al final el facilitador aclarará las dudas que se presenten.

2.2.4. Aplico las fórmulas y obtengo lo que necesito



Se sugiere que el facilitador haga una lista de los posibles errores que se pueden presentar en la hoja de cálculo y lo comente con los alumnos al inicio de la sección, es importante que éstos sepan que tipo de error se les está presentando y sobre todo cuál puede ser la solución.

Después pedirá que lean de manera individual el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y que al mismo tiempo subrayen lo más sobresaliente del tema, posteriormente en lluvia de ideas, se intercambiarán los conceptos más importantes de este resultado de aprendizaje y al mismo tiempo se aclaren las dudas.

Las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje se realizarán en el laboratorio por parejas, el facilitador deberá estar atento a las dudas que surjan durante el proceso ya que este tema es uno de los más complejos de comprender.

Finalmente, se comentará la experiencia con el resto del grupo para recibir realimentación.

2.2.4.1. Síntesis

El cuadro sinóptico propuesto en la Guía de aprendizaje deberá ser comentado y complementado por el grupo con la ayuda del facilitador.

La actividad síntesis se realizará en parejas y en el laboratorio de informática intercambiando los resultados con el grupo para que se llegue a conclusiones generales.

2.2.5. Y ahora hay que ordenar las celdas

El facilitador dará una introducción de lo que es ordenar una serie de datos tanto ascendente como descendente, para ello llevará un ejemplo como el siguiente:



	A	B
1	123	
2	245	
3	67	
4	89	
5	34	
6	56	
7	78	
8	9	
9	145	
10	1276	
11	132	
12	87	
13	23	
14	24	
15	57	
16	54	
17	31	
18	38	
19	42	
20	49	

y les pedirá a los alumnos que los ordenen ascendente y descendente.

	A	B	C	D	E
1	123		9		1276
2	245		23		245
3	67		24		145
4	89		31		132
5	34		34		123
6	56		38		89
7	78		42		87
8	9		49		78
9	145		54		67
10	1276		56		57
11	132		57		56
12	87		67		54
13	23		78		49
14	24		87		42
15	57		89		38
16	54		123		34
17	31		132		31
18	38		145		24
19	42		245		23
20	49		1276		9

Ascendente

Descendente

Después organizará a los alumnos para que expongan sus impresiones intentando que reflexionen en el tiempo que les llevó hacerlo e mano.

Posteriormente, se organizará al grupo para realizar una lectura guiada del material propuesto en la Guía de Aprendizaje haciendo énfasis en los proceso para la selección y ordenamiento de los datos.

Después, se organizará al grupo en binas y en el laboratorio de informática se realizarán las actividades de refuerzo propuestas y se expondrán las dudas al facilitador.

2.2.5.1. Síntesis

Al inicio de la sesión se hará una recapitulación del ordenamiento de datos, es decir, de la selección y los distintos criterios de ordenación que están disponibles en la hoja de cálculo.

Como actividad síntesis el facilitador propondrá que se organicen en binas y que en el laboratorio se elabore la práctica siguiente:

- a) Introduce los datos de la tabla

Zenaida
Rosita
Yolanda
Irma
Patricia
Cecilia
Yasmina
Sofía
Elizabeth
Dolores

- b) Ordénalos de manera ascendente y descendente.
c) ¿Existe alguna diferencia entre los procesos para ordenar números y cadenas de caracteres?

Después, el facilitador pedirá que elaboren la práctica propuesta en la Guía de aprendizaje y que comenten con el resto del grupo las conclusiones de su experiencia.

2.2.6. Los filtros ¿cómo los uso?



El facilitador explicará que los filtros en la hoja de cálculo se usan para encontrar más rápidamente un dato, es decir, con los filtros se acotan los rangos de búsqueda. Puede ejemplificar con el proceso de búsqueda de un nombre en el directorio telefónico, explicando que ahí la información se encuentra

ordenada y sabemos que para encontrarlo iremos “filtrando” la información.
 . Se sugiere proponer el siguiente ejemplo para ilustrar la información filtrada y no filtrada:

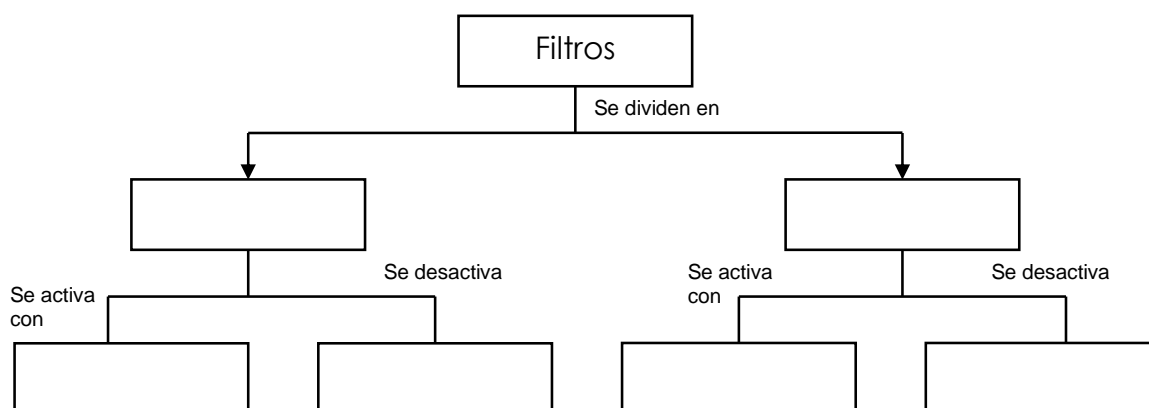
1. Aplica el siguiente cuestionario a 25 de tus compañeros de escuela:
 - a. ¿Cuál es su Nombre?
 - b. ¿A qué Semestre pertenece?
 - c. ¿En que Grupo se encuentra?
 - d. ¿Cuál es su materia favorita?
2. Captura esa información en una hoja blanca con el siguiente formato:

Nombre	Semestre	Grupo	Materia Favorita

3. Trata de filtrar la información, es decir, ¿cuántos son de segundo semestre? ¿Cuántos de cuarto? Y ¿cuántos de sexto?
4. ¿A cuántos les gusta la Física? ¿a cuántos las matemáticas?
5. ¿Cuántos están en el Grupo A? ¿cuántos en el C?

Al finalizar esta actividad el facilitador ahondará en las dificultades que representó la actividad anterior al tener que hacerla a mano, ¿preguntar si habría alguna ventaja en hacerlo con una hoja de cálculo?

Después el facilitador organizará a los estudiantes en tercias para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y al mismo tiempo llenen la siguiente actividad de recuperación de información:



Posteriormente pedirá que en parejas vayan al laboratorio para resolver las actividades propuestas en esta parte de la Guía de Aprendizaje.

Para finalizar la sesión, los estudiantes expondrán las respuestas a las actividades junto con la actividad de recuperación anterior. El facilitador deberá estar atento a ambos procesos para realimentar en caso de que se requiera.

2.2.6.1. Síntesis

El facilitador elaborará un mapa mental sobre los filtros enfatizando la activación, desactivación y uso de los mismos y lo expondrá al grupo.

Después pedirá que revisen el cuadro sinóptico propuesto y que lo complementen si lo consideran necesario.

Finalmente organizará al grupo en binas para que, en el laboratorio, realicen la práctica síntesis que se propone, el facilitador deberá estar atento a las dudas que se presenten para aclararlas de inmediato.

2.3. Demostración grupal y realimentación

En esta parte se hará énfasis en la importancia de hacer esta evaluación en equipo, enfatizando así la responsabilidad compartida, la tolerancia, etc. Cada equipo puede trabajar en diferentes actividades o realizar la misma actividad y confrontar sus respuestas en plenaria. Los conceptos se pueden evaluar con la realización de algunos mapas conceptuales, completando esquemas, e incluso con un cuestionario o una entrevista, en cuanto a los desempeños y los productos debe quedar claro cuales serán las especificaciones de forma y de contenido para cada uno; generalmente se evalúan con una práctica ya que es ahí donde se evidencia la adquisición de la competencia.

Así pues, el facilitador aplicará primero la evaluación de conocimientos teóricos para que después ubicados en el laboratorio elaboren la práctica propuesta mientras el facilitador aplica la Guías de observación y la Lista de cotejo, esta práctica requiere de contar con mesas y equipos de cómputo suficientes para trabajar con equipos de 3 alumnos máximo.

El facilitador estará atento de las dudas que pudiesen surgir para proporcionar realimentación adecuadamente, además de que deberá comprobar que se cubren todos los campos de aplicación que se marcan en la Norma Técnica de Competencia Laboral.

3. Representar los datos en la hoja de cálculo gráficamente

3.1. Contextualización del elemento o competencia

Se recomienda que el facilitador pregunte al grupo ¿En dónde se puede hacer la representación de los datos en una hoja de cálculo? Los participantes además de precisar el lugar podrán responder a las preguntas

- ❑ ¿qué es una gráfica?
- ❑ ¿es útil representar datos en gráficas?
- ❑ ¿cuándo es pertinente usar gráficas?
- ❑ ¿qué tipos de gráfica conoces?

Las respuestas se pueden anotar en el pizarrón o rotafolio. Posteriormente aprovechando las respuestas establecidas aclara en donde se realiza la aplicación del elemento.

El facilitador puede iniciar con la frase: “Una imagen dice más que mil palabras” y preguntar que piensan al escucharla.

Después organizará al equipo en tercias y pedirá que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y que resuelvan las actividades. Finalmente pedirá que comenten las respuestas con el grupo.

3.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas

3.2.1. Selecciona los datos



El facilitador explicará cuál es la diferencia entre un rango adyacente y uno no adyacente y las formas de seleccionarlos. Después enfatizará en la importancia de saber elegir adecuadamente las celdas o rangos que formarán parte de una gráfica.

Después organizará al grupo para que de manera individual lean el material de la Guía de Aprendizaje subrayando lo más importante del tema.

Posteriormente, los alumnos organizados en parejas y en el laboratorio de informática elaborarán las actividades correspondientes y comentarán sus respuestas con el grupo.

3.2.1.1. Síntesis

El facilitador puede iniciar con un resumen de lo más importante del tema haciendo énfasis en la utilidad seleccionar los datos que formarán parte de la gráfica.

Después, el facilitador organizará al grupo en binas para que en el laboratorio de informática elaboren la actividad síntesis de la Guía de Aprendizaje, después compartirán las respuestas con el grupo.

3.2.2. Galería de gráficas

En esta parte el facilitador deberá hacer énfasis en los diversos tipos de gráficas que se tienen disponibles en la hoja de cálculo. Se debe solicitar previamente a los alumnos que lleven revistas o periódicos financieros para identificar los distintos tipos de gráficas.

El facilitador organizará al grupo en tercias para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y para resolver las actividades correspondientes. Después se comentaran las respuestas con el grupo.

3.2.2.1. Síntesis

El facilitador elaborará con la ayuda del grupo un cuadro sinóptico para resumir lo mas importante de la lectura, además los organizará para realizar lo siguiente en el laboratorio:

1. Abre una hoja nueva.
2. Activa el menú Insertar y escoger la opción Gráfico.
3. Observa los tipos de gráficas disponibles.
4. Haz una lista de ellas y coméntala con el grupo.

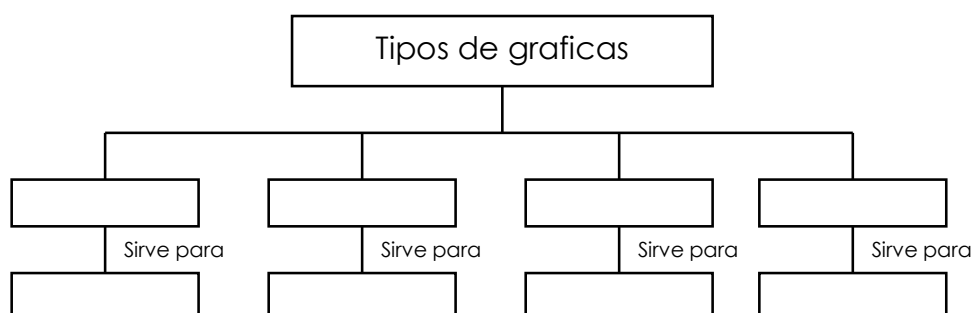
Después, el facilitador organizará al grupo, en tercias, para realizar la actividad síntesis y dar a conocer sus resultados a sus compañeros.

3.2.3. ¡Hagámosla ya!

El facilitador explicará que hasta ahora se ha visto como seleccionar los datos que formarán parte de la gráfica, así como, los distintos tipos de gráficas, ahora viene la parte de la elaboración de ésta.

El uso de gráficas es una de la herramientas más potentes de la hoja de cálculo y el facilitador deberá poner especial atención en la elaboración de

las mismas, ya que una imagen dice más que mil palabras, para iniciar la sesión, organizará al grupo en equipos de tres para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y pedirá que elaboren la actividad siguiente de recuperación de información:



Después en equipos de 2 y en el laboratorio de informática elaborarán las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje para que finalmente se compartan las respuestas con los compañeros para realimentarse.

3.2.3.1. Síntesis

Por la naturaleza de las actividades propuestas en este tema se sugiere que la investigación de campo se realice con anterioridad, por ejemplo, la encuesta a 100 personas se puede pedir con una semana de anticipación para que el día de esta práctica se cuente con los datos, o bien, se puede acotar a 15 personas y permitir que se haga en ese momento con el personal del plantel.

Después, los alumnos junto con el facilitador realizarán un resumen de lo más importante del tema y lo compartirán con el grupo para llegar a una conclusión grupal.

Posteriormente, en parejas realizarán la actividad síntesis propuesta en la Guía de Aprendizaje, para que finalmente se discutan los resultados y se aclaren las dudas.

3.2.4. Ahora detallemos

En esta parte se aprenderá a detallar de manera fina las gráficas que se han creado hasta ahora, se debe poner énfasis en el uso de datos de identificación tales como, los rótulos, las leyendas y los títulos.

Se sugiere iniciar esta sesión mostrando una grafica de pastel o de barras que no tenga ninguna identificación y preguntar a los alumnos de qué piensan

que se trata. Después se podrá mostrar la misma gráfica pero ahora con los rótulos, leyendas y título pertinente. Hacer énfasis en la importancia del uso de éstos en las gráficas.

El facilitador organizará a los alumnos en tercias para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje, es conveniente que para la lectura se encuentren en el laboratorio y vayan contrastando con la práctica.

Después deberán realizar las actividades propuestas en la Guía de Aprendizaje e intercambiar los resultados con los compañeros para su corrección y realimentación.

3.2.4.1. Síntesis

La síntesis puede ser de gran importancia en este tema y se puede hacer de diversas maneras, con un resumen, cuadro sinóptico, mapa conceptual o mapa mental, así pues, se organizará al grupo en tercias y se les solicitará elaborar un resumen empleando algunas de estas técnicas.

Después el facilitador organizará a los estudiantes en binas para realizar las actividades síntesis en el laboratorio, comentar la experiencia y aclarar las dudas.

Se sugiere diseñar una Guía de Observación para aplicarla en la síntesis y evaluar el desempeño en la elaboración de gráficas.

3.2.5. Cambiemos su apariencia

Una vez que se ha realizado el gráfico es hora de aprender a modificarla si algo no nos gusta, en esta etapa el facilitador deberá estar atento a lo que sucede para ayudar a los equipos con sus dudas.

El facilitador pedirá que de manera individual lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y realicen las actividades propuestas de preferencia en el laboratorio de informática. Al final intercambiarán sus respuestas para llegar a conclusiones grupales.

3.2.5.1. Síntesis

El facilitador organizará al grupo en binas, les solicitará que revisen el resumen propuesto en la Guía de Aprendizaje y que elaboren en el laboratorio de informática la actividad síntesis, finalmente intercambiarán la experiencia y comentarán que aprendieron de las gráficas.

3.3. Demostración grupal y realimentación

La comprobación de la adquisición de la competencia de manera grupal es una manera de dar énfasis al trabajo en equipo y a los valores que esto implica.

Las diferentes evidencias que exige la norma se pueden obtener directamente de los alumnos, es decir, en el caso de las evidencias por conocimiento se puede aplicar el cuestionario que viene propuesto en la Guía de aprendizaje o bien diseñar uno propio que nos permita evidenciar los aprendizajes logrados.

En el caso de los productos y desempeños lo más viable es la realización de una práctica con la consiguiente aplicación de la Lista de Cotejo y la Guía de Observación.

Para organizar la práctica establecida en la Guía de aprendizaje será necesario formar equipos de 3 integrantes y contar con mesas de trabajo en el laboratorio, así como equipos de cómputo.

La práctica que realizarán los alumnos permitirá al facilitador comprobar si el aprendizaje fue adquirido, pues el alumno deberá evidenciar, mediante la práctica, que aplica los conceptos vistos en los temas.

El facilitador deberá estar atento a que se cubran todos los campos de aplicación marcados en el programa de capacitación del módulo.

El facilitador aplicará la Guía de Observación y la Lista de cotejo de acuerdo con la práctica propuesta, después se aplicará el cuestionario. Finalmente las dudas deberán ser aclaradas ya sea entre ellas o bien con el facilitador.

Una vez concluida la práctica, cada equipo expondrá al resto del grupo sus conclusiones y opiniones acerca de la experiencia.

4. Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo en el destino requerido.

4.1. Contextualización del elemento o competencia

Se recomienda que el facilitador pregunte al grupo ¿En dónde se puede hacer la obtención de los reportes y gráficas de hojas de **cálculo en el destino requerido**?. Los participantes además de precisar el lugar podrán responder a las preguntas

- ❑ ¿Qué son los dispositivos de salida?
- ❑ ¿Cuántos dispositivos de salida conoces?
- ❑ ¿En que destino se pueden obtener las hojas de cálculo?
- ❑ ¿Puedo proteger mi información?

Las respuestas se pueden anotar en el pizarrón o rotafolio. Posteriormente aprovechando las respuestas establecidas aclara en donde se realiza la aplicación del elemento.

Después el facilitador organizará a los alumnos para que en parejas lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y elaboren las actividades correspondientes. Posteriormente se organizará una plenaria en la que todos compartirán sus opiniones para ser realimentados.

4.2. Desarrollo de referentes conceptuales y de habilidades y destrezas

4.2.1. El destino de mi trabajo.

En esta parte el facilitador deberá hacer énfasis en la preparación del proceso para enviar la hoja de cálculo a la impresora o a un archivo magnético, es decir, en esta parte se elige a dónde queremos que se dirija la hoja de cálculo, explicar al alumno que la principal actividad versará en el reconocimiento de cada una de las partes de la ventana "Imprimir".

El facilitador orientará a los alumnos para que de manera grupal se haga una lectura comentada del material que se propone en la Guía de Aprendizaje, se sugiere aprovechar esta técnica para ir aclarando las dudas que pudieran surgir en ese momento, aunque será mucho más rica la experiencia en el momento que se realice la práctica en el laboratorio.

Después el facilitador organizará al grupo en binas para que realicen las actividades correspondientes a este resultado de aprendizaje en el

laboratorio de informática y que posteriormente se comparta la experiencia con el grupo.

4.2.1.1. Síntesis

El facilitador con ayuda del grupo, deberá hacer un resumen de lo más importante que se haya visto en este resultado de aprendizaje, es decir, esto tratará principalmente de cómo manejar la opción "Imprimir".

Después, el facilitador solicitará que se revise el cuadro sinóptico que se presenta en la Guía de aprendizaje y que se complemente con lo visto en clase. Posteriormente se organizará a los alumnos en tercias para que elaboren la actividad síntesis bajo la supervisión atenta del facilitador.

4.2.2. Démosle forma a nuestra página.

En este resultado de aprendizaje deberán tratarse las opciones que nos permiten configurar la página y con ello darle un aspecto más estético a la hoja de cálculo.

El facilitador preparará con anterioridad en pliegos de papel bond o en acetatos las ventanas relacionadas con la configuración de página para explicarlas al grupo y solucionar las dudas, después solicitará a los alumnos que por parejas lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje para confirmar lo que se acaba de explicar y que realicen, en el laboratorio de informática, las actividades propuestas.

Se sugiere al facilitador la elaboración de una lista de requerimientos de impresión para alguno de los ejercicios anteriores y que, con base en ésta, los alumnos adecuen su hoja de cálculo.

4.2.2.1. Síntesis

El facilitador organizará a los alumnos en equipos de cuatro para que analicen los cuadros que se presentan en la actividad síntesis y los complementen en caso de ser necesario; después un representante de cada equipo pasará a exponer sus conclusiones para llegar a un consenso grupal.

Después el facilitador organizará al grupo en binas para realizar la actividad síntesis que corresponde. El facilitador ubicará a los estudiantes que tengan más problemas y les prestará la ayuda necesaria.

4.2.3. ¿Cómo y qué imprimir?

El facilitador hará resaltar las opciones que permiten especificar, o bien borrar, las áreas que se desean imprimir y cuántas veces se desea hacerlo. Se sugiere enfatizar la parte de la selección y el borrado de las áreas de impresión, así como, la parte de la comprobación mediante la vista preliminar.

El facilitador organizará al grupo en tercias y les pedirá hacer la lectura del material propuesto en la Guía de Aprendizaje, así como las actividades propuestas en la misma para que después se comenten los resultados con el grupo.

4.2.3.1. Síntesis

El facilitador realizará un cuadro sinóptico en donde se resuma lo más importante de este resultado de aprendizaje y lo expondrá al grupo.

Además, organizará al grupo para que en binas y en el laboratorio de informática realicen la actividad síntesis propuesta y posteriormente comenten la experiencia con el grupo.

4.2.4. ¿A dónde mando mi trabajo?

En este resultado de aprendizaje se tratará el envío a la impresora de la hoja de cálculo, es importante que se explique lo que se debe hacer en caso de que no se cuente con una impresora a la mano, o bien, que la impresora este conectada a una máquina que no cuenta con la aplicación que maneja la hoja de cálculo.

El facilitador organizará a los alumnos en tercias para que lean el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y que elaboren las actividades propuestas para explicar sus respuestas a los demás equipos.

4.2.4.1. Síntesis

El facilitador solicitará a los alumnos que realicen un cuadro sinóptico o un mapa conceptual de los más importante de este resultado de aprendizaje mediante lluvia de ideas se tratará de llegar a un resumen grupal.

Posteriormente, organizará a los alumnos para que realicen la actividad propuesta como síntesis y que intercambien sus resultados con los compañeros del grupo para la realimentación.

4.2.5. ¡Ahora sí a reproducir el trabajo!

En esta parte el facilitador hará una reflexión acerca de que tan importante es saber con que medios de reproducción se cuentan en el plantel o lugar de trabajo, así como, conocer las características de cada uno de ellos. Se recomienda el uso de un cañón para esta exposición.

El facilitador organizará al grupo en binas para leer el material de la Guía de Aprendizaje y para resolver, en el laboratorio de informática, la actividad propuesta, después discutirá con todo el grupo la experiencia para llegar a una conclusión grupal.

4.2.5.1. Síntesis

La síntesis en este resultado de aprendizaje se propone como un intercambio de comentarios entre el facilitador y los alumnos respecto a las características principales de cada uno de los dispositivos de salida con que se cuenta en la escuela o en el campo laboral; de estos comentarios, el facilitador pedirá que elaboren un mapa de diferencias acerca de las ventajas y desventajas de éstos, por ejemplo puede tener la siguiente forma:

Dispositivo	Ventajas	Desventajas

Después el facilitador organizará al grupo en binas para elaborar la práctica que se propone como síntesis, posteriormente se intercambiarán comentarios respecto a la experiencia de trabajar con un proyector de datos.

4.2.6. ¿Puedo proteger mi trabajo? ¡Claro que sí!...

El facilitador explicará la importancia de proteger la información para que gente ajena a la misma no tenga acceso o no pueda manipularla fácilmente. Explicará el proceso para establecer una contraseña y como

removerla, además enfatizará la importancia de que sea significativa para no olvidarla.

Después el facilitador organizará al grupo para que lea el material propuesto en la Guía de Aprendizaje y para elaborar las actividades correspondientes, posteriormente se revisarán y se comentarán para llegar a consensos grupales.

4.2.6.1. Síntesis

El facilitador elaborará un cuadro sinóptico en el que se reflejen los conceptos principales del resultado de aprendizaje, se deberá enfatizar la importancia de las contraseñas y sobre todo de la identificación de las mismas.

Después, organizará al grupo para que realice la actividad síntesis propuesta en la Guía de Aprendizaje y comente su experiencia con el grupo.

El facilitador deberá comentar que cada empresa tiene sus políticas respecto a la seguridad y protección de su información, tal como, el uso de papel o tinta especial, el uso de contraseñas especiales, etc.

4.3. Demostración grupal y realimentación

En esta parte se formalizará la adquisición de la competencia ya que el alumno realizará un examen por equipo en el cual mostrará las capacidades desarrolladas en la obtención de hojas de cálculo en el destino requerido.

Las evidencias de conocimientos teóricos se pueden obtener del cuestionario que viene sugerido en la Guía de Aprendizaje o bien de algún otro instrumento diseñado por el facilitador. Las evidencias de producto y desempeño generalmente se obtienen de la elaboración de una práctica con la consiguiente aplicación de una Guía de observación y una Lista de Cotejo.

La práctica propuesta en la Guía de Aprendizaje está relacionada con el envío de la hoja de cálculo a un dispositivo, para organizarla será necesario formar equipos de 2 integrantes y contar con mesas de trabajo en el laboratorio, los equipos de cómputo y los equipos adicionales tales como cañón e impresora.

Al final, se detectarán los problemas de la evaluación para la realimentación de los alumnos.

LA ÚLTIMA SESIÓN

En los cursos de formación y de capacitación esta sesión es muy importante porque se realizan dos actividades sustantivas:

- 1.- La demostración de la competencia
2. La evaluación del curso y del cumplimiento de expectativas.

1. La **Evaluación de competencia laboral** la realizará el propio plantel, con instrumentos estandarizados para toda la DGB, y consiste en verificar si el alumno es competente o todavía no. Para evaluarlo se aplicarán una serie de instrumentos cuyos resultados se integrarán al portafolio de evidencias del alumno, quien tendrá la oportunidad de obtener un certificado académico de competencia laboral de acuerdo a determinados criterios.

Es necesario aclarar que los instrumentos respetan los lineamientos del CONOCER y aun tienen el plus de haber pasado por una fase de validación estadística; y para facilitar la integración del portafolio de evidencias se sugiere que cada alumno conserve las evaluaciones que utilizó durante su proceso de formación.

Por su parte, el facilitador debe recordar que tendrá que evaluar diferentes tipos de evidencias y que para cada una se utiliza un instrumento distinto; para evaluar evidencias de producto, listas de cotejo; de desempeño, guías de observación y de conocimiento, cuestionarios.

Es conveniente que el alumno se prepare para este proceso resolviendo los cuestionarios y realizando las prácticas que se proponen en la Guía de Aprendizaje.

2. **La evaluación del curso y del cumplimiento de expectativas.** Este proceso puede realizarse con la participación de los propios alumnos. Si es abierta y transparente posibilita la realimentación.

Para ambas se deben diseñar los materiales necesarios que faciliten su realización.

ASPECTOS RELEVANTES DEL MÓDULO

Es importante que en el desarrollo del módulo se:

- Privilegie el desempeño y la elaboración de productos por sobre la teoría.
- Fomente la creatividad y la imaginación de los alumnos, durante el desarrollo de todos los resultados de aprendizaje
- Este pendiente de la realimentación al realizar las prácticas.
- Considere el número de alumnos y el equipo que existe para realizar las prácticas, esto será necesario para el ajuste de las actividades propuestas en esta Guía Didáctica.
- Aproveche el trabajo en binas, organizando al grupo con un alumno que domine los temas con otro que no lo hace.
- Aplique las normas de seguridad e higiene en la realización de las actividades que se plantean.

En este proceso no se debe olvidar que el objetivo es que el participante sea competente para elaborar hojas de cálculo con aplicaciones de cómputo por eso la organización del texto sigue un proceso lógico de aprendizaje, basado en la Guía de Aprendizaje y el Programa de Formación del Módulo.

Es conveniente consultar previamente la NTCL correspondiente para establecer la relación entre las actividades que se plantean en el programa didáctico y la Guía de Aprendizaje con los lineamientos que marca la norma, además ello permitirá destacar lo que se debe enfatizar en el proceso de aprendizaje.

MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Para desarrollar este módulo se requiere contar con los siguientes materiales para que sean utilizados por todo el grupo, es decir, se necesita por lo menos un material para cada participante.

Guía de Aprendizaje

Aplicación para manejo de Hojas de Cálculo (EXCEL)

Discos magnéticos (medios de almacenamiento)

Discos compactos

Acetatos

Pliegos de papel bond

Plumones para acetatos y pintarrón

El equipo que se requiere para que sea utilizado por el grupo en forma colectiva es el siguiente:

Equipo de cómputo

Retroproyector

Pintarrón

Cañón

Impresora

ANEXO 1

FACTORES SOCIOAFECTIVOS QUE INFLUYEN EN LA CONDUCCIÓN DE UN CURSO

En el proceso de enseñanza - aprendizaje hay un componente de comunicación determinante entre profesores y alumnos, en el que los factores culturales, percepciones sociales o relaciones de poder condicionan la eficacia de la comunicación y por ende del aprendizaje.

Es necesario señalar que en el salón de clases el aprendizaje no está circunscrito sólo al dominio de contenidos "se enseña más con lo que no se enseña, que con aquello que se quiere enseñar".

En este sentido, es importante estar concientes que las actitudes, formas de trabajo y expresiones del maestro influyen en los estudiantes. Este currículo oculto es el que aprenden los alumnos más fácilmente y determina sus formas de conducta posteriores, de ahí que sea necesario no sólo preocuparse por lo que se enseña, sino reflexionar en el cómo se enseña. Porque si no se hace, seguramente se continuará reproduciendo los esquemas estereotipados de autoritarismo y represión.

Es indudable que existe la intención y necesidad de que en la escuela y fundamentalmente en el grupo y en el salón de clases se inculquen valores éticos fundamentales como la equidad, honestidad, respeto y confianza; pero éstos no deben sólo exponerse teóricamente, sino practicarse en la convivencia cotidiana en el aula. Sin embargo, aún cuando la mayoría de los profesores expresa la importancia y necesidad de educar con valores democráticos, éstos se convierten en una minoría cuando se trata de concretarlos en el aula.

El conocimiento o dominio del contenido es una condición necesaria; pero no suficiente. Para que el maestro favorezca el aprendizaje se requiere:

- **Crear un ambiente agradable** en donde las palabras, el tono de voz, los gestos, las miradas, los silencios, no propicien un clima de tensión y temor que sea un obstáculo para que el alumno, libre y respetuosamente, pueda participar manifestando sus inquietudes, dudas y experiencias.

- **Crear un ambiente de seguridad y confianza** en donde el error no sea sancionado ni criticado, sino entendido como parte del proceso de aprendizaje y se establezca un clima de respeto y libertad de expresión que favorezca la participación activa, comprometida y responsable.
- **Fomentar el trabajo y la cooperación entre iguales** que contribuya a generar un clima de confianza, que propicie el surgimiento de las dificultades o problemas en el aprendizaje y la ayuda mutua.
- **Educar en la democracia** donde se respeten las opiniones de los demás, siempre y cuando no atenten contra la dignidad personal o la vida.
- **Que se predique con el ejemplo** los valores de equidad, honestidad, respeto y confianza.

ANEXO 2

LA DIDÁCTICA CENTRADA EN EL APRENDIZAJE

Los cambios económicos, sociales, culturales y políticos que se están presentando en el mundo actual obligan a que se replanten los procesos de formación y capacitación en los que la institución educativa:

- Establezca como objetivo prioritario generar aprendizajes, no sólo enseñar. Debe ser productora de aprendizajes donde los estudiantes logren dominar las competencias y los docentes creen contextos adecuados para favorecer el aprendizaje.
- Flexibilice su plan de estudios desarrollando competencias que posibiliten salidas laterales que permitan atender las diversas situaciones e iniciativas de los individuos y grupos sociales.
- Actualice sistemáticamente los contenidos de acuerdo con la demanda del sector productivo de bienes y servicios para que responda con eficacia y eficiencia a la formación y capacitación de los recursos humanos que se requieren en el mercado laboral.
- Capacite a sus docentes como facilitadores para trabajar en equipo, aplicar una didáctica centrada en el aprendizaje, una evaluación

sistemática y continua cuyo fundamento no sea la repetición y memorización de hechos o fenómenos, sino la demostración práctica del conocimiento adquirido y la elaboración de productos que muestren el dominio de la competencia.

- Mejore continuamente su equipo y material para proporcionar condiciones más adecuadas para que el aprendizaje se produzca.

La didáctica que utiliza la Educación Basada en Competencias está centrada en el aprendizaje, toda vez que el alumno es el encargado de ir construyendo su propio conocimiento bajo la guía del docente, que en este enfoque adquiere más el carácter de facilitador.

EL FACILITADOR NO ENSEÑA, SINO QUE PROPICIA EL APRENDIZAJE

Con base en ello se busca alcanzar un aprendizaje significativo que le permita resolver problemas y transferir el dominio de lo aprendido a diferentes contextos. Por lo cual, la demostración de la competencia es una actividad sustantiva en este enfoque.

Por años nos hemos preocupado por la enseñanza, preparar las clases magistralmente, contar con los medios y equipo para mostrar lo que tienen que aprender los alumnos; pero hemos descuidado una parte sustantiva **el aprendizaje**. El supuesto era que en la medida en que fuéramos más claros para “transmitir” el conocimiento, más fácilmente lo aprenderían los alumnos. Sin embargo, el aprendizaje no es un proceso mecánico o automático; para que se produzca requiere la participación activa del aprendiz, quien logrará un aprendizaje significativo en la medida en que relacione o establezca vínculos de los contenidos nuevos con los elementos que ya existen en su estructura cognitiva.

El rol del profesor en este contexto será por lo tanto, no sólo el de transmitir o informar, sino el de guiar los aprendizajes “**creando situaciones y contextos de interacción**”.

No existe una receta mágica que permita estandarizar este proceso, se requiere fundamentalmente responsabilidad y mucha creatividad. Implica crear situaciones de aprendizaje que modifiquen los esquemas de conocimiento del alumno, pensar cómo y cuáles actividades se tienen que diseñar para que sea el alumno quien las realice y lo lleven a lograr

aprendizajes. Por lo cual, la preocupación tanto del maestro como de la institución es cómo generar contextos o situaciones para facilitar el andamiaje que le facilite al alumno aprender.

El aprendizaje no es la repetición memorística de los contenidos; consiste en lograr que los alumnos transfieran el conocimiento y las habilidades desarrolladas en el aula a una situación nueva. Por ello es muy importante revisar previamente las competencias que se pretenden alcanzar, la pertinencia, secuencia y actualización de los contenidos que se requieren para lograr resultados de aprendizaje efectivos. Por lo tanto, una vez que se haya definido con claridad qué se va a enseñar y para qué, la labor del docente como facilitador, utilizando una didáctica centrada en el aprendizaje será:

1. Aplicar la estrategia didáctica que la Dirección General del Bachillerato propone para dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje.
2. Reflexionar sobre cómo logrará que los alumnos participen activamente en su aprendizaje. Para estimular su interés se propone:
 - Verificar que lo que se pretende enseñar tiene un sentido y utilidad, es decir, el alumno debe saber para qué le va a servir aprender ese contenido y dónde lo puede aplicar.
 - Organizar el material de aprendizaje de forma lógica, cuidando que favorezca su comprensión y que siga un avance de lo fácil a lo difícil y de lo conocido a lo desconocido. Cuando es necesario que:
 - a) Comprendan **hechos y conceptos**, debe favorecerse la relación de éstos con la realidad que vive el alumno, destacando la utilidad de aprenderlos y aplicarlos.
 - b) Dominen **procedimientos**, es necesario identificar los básicos o fundamentales que requieren obligatoriamente para realizar actividades en talleres y laboratorios. Priorizar el cuidado y aplicación de aquellos procedimientos relacionados con la adquisición de **estrategias personales de trabajo**.
 - c) Resuelvan **problemas**, éstos deben seleccionarse de acuerdo con las características de los estudiantes; en su resolución se les debe dar oportunidad de ensayar propuestas y equivocarse así como de exponer sus resultados para confrontar también los procesos.

- Considerar que el aprendizaje es un proceso individual y que cada alumno tiene una personalidad única y diferente, que comprende las cosas de distintas formas. Unos de manera global, otros a través de ejemplos o con explicaciones detalladas de los procesos, algunos necesitan ver las cosas, manejarlas, dibujarlas o describirlas, de ahí el maravilloso y majestuoso reto que se tiene al enseñar. Por ello la selección de actividades debe ser variada atendiendo a la diversidad en las formas de aprender.
 - Motivar y contagiar el gusto por aprender los contenidos a través de la demostración en la preparación y organización de la sesión.
3. Planear detalladamente las actividades que desarrollarán tanto el facilitador como el alumno priorizando la función de éste.
- Proponer actividades que vayan más allá de la simple memorización, pueden ser ejercicios de lectura y discusión; de comprensión o análisis y reflexión donde expongan y discutan sus propuestas u opiniones; de síntesis en donde construyan cuadros sinópticos, esquemas o mapas conceptuales que confronten en plenaria; de resolución de problemas; de manipulación de objetos, materiales y artefactos reales; de aplicación de procedimientos y realización de prácticas, exposiciones, discusiones, representaciones, debates, diálogos en los que argumenten, analicen y valoren lo que están haciendo, etc.
4. Impulsar el trabajo en equipo: interdependiente y cooperativo donde la participación y función de cada miembro del equipo esté claramente definida y sea fundamental para desarrollar la tarea.
- Para la conformación de los equipos hay que considerar los objetivos de la clase, la edad de los alumnos, los materiales, el equipo que se va a utilizar y el tiempo disponible.
 - Se deben planear detalladamente las actividades que va a desarrollar el equipo. Asignarles roles definidos para contribuir a la conformación del equipo, a que funcionen mejor sabiendo que tienen una actividad específica que deben desarrollar porque con ello se promueve una interdependencia positiva; inculcarles la responsabilidad individual, la interacción cara a cara y la colaboración.

- Supervisar a los grupos para analizar qué hacen y apoyar y estimular la realización de la tarea.
5. Promover tareas que estimulen el interés y la participación activa del alumno. Para lo cual es importante definir de acuerdo con el contenido y las características del grupo:
 - Los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar.
 - El número de equipos
 - La función de cada integrante
 - El proceso de actividades que realizarán para alcanzar la competencia.
 - Las formas en que verificarán la eficacia de su avance.
 - El o los productos que elaborarán.
 6. Elaborar el material que apoyará la conducción del grupo y prever el equipo y herramientas que se necesitan.
 7. Aplicar una evaluación sistemática y continua tanto para valorar el aprendizaje como las estrategias de enseñanza.
 - Desde el inicio y durante el proceso deben establecerse indicadores, actividades o productos que permitan al alumno valorar si su avance es acertado y al término de cada sesión deben realizar los participantes una síntesis o resumen de lo aprendido señalando las dudas o inquietudes que se presentaron en el proceso.
 - El reflexionar solo o con el grupo como funcionó la estrategia aplicada le permitirá implementar otras actividades y adquirir experiencia para mejorar su práctica.
 8. Trabajar en forma coordinada con los demás docentes involucrados en el cumplimiento del plan de estudios.

La base para aplicar una didáctica centrada en el aprendizaje es reflexionar sobre cómo lograr que paulatinamente los alumnos alcancen la competencia. Esto será el generador que propiciará la selección de una secuencia lógica, graduada y motivante de actividades donde el principal actor sea el propio estudiante.

ANEXO 3

TÉCNICAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS PARA EL ENFOQUE DE COMPETENCIAS

Las técnicas didácticas son los procedimientos y actividades de que se vale el facilitador para guiar a los participantes hacia el logro de la competencia. En la didáctica centrada en el aprendizaje, la aplicación de técnicas grupales tiene como finalidad lograr además del dominio del contenido, que los participantes adquieran competencias como son el compromiso, la responsabilidad y el trabajo cooperativo.

Las técnicas son acciones que el facilitador estructura para que el alumno comprenda, explique con sus palabras y problematice los contenidos teóricos para que se ejercite en los procedimientos, los aplique y evalúe. La intención es partir de vivencias o experiencias que logren la acción individual y grupal que trae consigo una motivación que modifica la dinámica interna y externa del grupo en beneficio de la construcción de aprendizajes significativos que puedan ser aplicables a diferentes contextos y que lo lleven a comprender hechos y conceptos; dominar procedimientos y a resolver problemas.

Para seleccionar la técnica adecuada es muy importante considerar:

- El resultado de aprendizaje que se quiere lograr.
- El tiempo disponible
- Las características del grupo
- Las instalaciones y los materiales con los que se cuenta.

Además, para alcanzar un aprendizaje efectivo en un grupo de participantes se debe tomar en cuenta que cada quien aprende a su manera, es decir, existen diferentes estilos de aprendizaje: Por lo tanto, se recomienda combinar la aplicación de varias técnicas para atender esta diversidad.

En el desarrollo de la técnica es importante cuidar que:




- El contenido tenga una secuencia lógica, graduada y motivante.
- Impulse el trabajo interdependiente y cooperativo.
- La ejercitación que se realice o las simulaciones que se propongan permitan transferir la experiencia a otros contextos.
- Los alumnos experimenten cierta medida de éxito.




- Se aproveche la experiencia de los participantes para enriquecer la técnica.




Recomendaciones generales para la aplicación de técnicas didácticas:




- Aplicar varias técnicas considerando los diversos estilos de aprendizaje.
- Analizar cuidadosamente la técnica para adaptarla a las características del grupo y al tiempo.
- Utilizar preguntas en forma oportuna y conveniente, para mantener el interés de los participantes y reforzar o modificar los aspectos importantes de la técnica.
- Estimular la ejercitación de los alumnos hasta que dominen el procedimiento y ya no necesiten supervisión.
- Realizar una evaluación continua y final individual, en equipos y en plenaria.




A continuación le presentamos una selección de técnicas didácticas, que le pueden apoyar, para reforzar la adquisición de la competencia, sin olvidar que existen otras que pueden ser utilizadas en diversos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.




		
Exposición oral	Proporcionar información y ejemplos suficientes en relación con el tema.	60 minutos
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Inducción</u>: Presenta (facilitador o alumno) la información básica que será motivo de la exposición y realiza la motivación correspondiente. ✓ <u>Cuerpo</u>: Desarrolla el contenido en forma detallada utilizando diversos recursos didácticos para facilitar la comprensión y retención. ✓ <u>Síntesis</u>: Realiza el cierre de la exposición haciendo especial énfasis en los aspectos sobresalientes de su mensaje. En esta última fase se incluye una ronda de preguntas y respuestas. 		




		
Demostración práctica	Demostrar un procedimiento para que lo realice el alumno.	Variable
DESARROLLO: <p>El facilitador :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica, demuestra e ilustra la operación. Es necesario que combine estas actividades ya que la demostración por si misma no es suficiente. ✓ Presenta el material paso a paso. Esto permite una secuencia ordenada en la mente del alumno. ✓ Subraya los puntos clave. No solo menciona los detalles importantes. ✓ Pide al alumno que realice la operación ya sea individual o en equipo. ✓ Resume y repasa la operación, nunca debe omitir el repaso y debe seguir el mismo orden de pasos y puntos clave que usted siguió. Esto lo puede hacer con la participación de los alumnos. <p>El desarrollo de esta técnica en resumen es: "Primero lo hago yo, después lo hacemos nosotros y finalmente lo haces tú solo".</p>		




		
Trabajo individual	Realizar una serie de actividades, contenidas en una ficha, cuaderno de trabajo o paquete de autoestudio.	variable
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El participante debe conocer los resultados de aprendizaje que se pretenden lograr, las actividades que va a realizar, el producto que elaborará y los criterios con los que se evaluará. ✓ El participante desarrolla las actividades designadas y expone sus resultados y productos. ✓ El facilitador conduce para que se realice una síntesis de los trabajos y se obtengan conclusiones. 		




		
Estudio de casos	Realizar un análisis minucioso de un problema (caso).	90 min.
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador distribuye el problema en subgrupos para que lo analicen. ✓ Los subgrupos trabajan al interior para encontrar las posibles soluciones al problema o caso. ✓ Los subgrupos preparan una presentación del trabajo realizado. ✓ En sesión plenaria se analizan los resultados de los subgrupos. ✓ El grupo obtiene conclusiones ✓ El facilitador señala los puntos débiles del análisis. ✓ Se realiza la evaluación de la técnica. 		

		
Técnica de grupo nominal (TGN)	Intercambiar información; tomar decisiones en común. Lograr un alto grado de consenso; Equilibrar el grado de participación entre los miembros del grupo; obtener una idea clara de las opiniones del grupo.	60 minutos
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador describe un problema y expone las reglas: “respetar el silencio durante el tiempo establecido y no interrumpir ni expresar nuestras ideas a otro participante hasta que él lo indique”. ✓ Durante unos minutos (entre cuatro y ocho), los alumnos anotan en silencio todas sus ideas. ✓ Pasado ese tiempo se hace una ronda en la que cada alumno expone una sola idea cada vez, la cual se escribe en el pizarrón o rotafolio. ✓ Cuando todas las ideas estén escritas se inicia una discusión entre los participantes para aclarar las dudas que puedan existir sobre lo que quedó escrito, pudiéndose modificar ahora alguna aportación. ✓ Los alumnos utilizando unas fichas, ordenan jerárquicamente las aportaciones que le parecen más importantes y se realizan una votación para obtener el consenso grupal. ✓ El facilitador con la ayuda de los alumnos realiza la conclusión correspondiente y la evaluación. 		

		
Discusión dirigida	Profundizar en los conocimientos mediante un análisis crítico de los temas y estimular la comunicación interpersonal, la tolerancia y el trabajo en equipo.	120 minutos
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El facilitador días antes del empleo de la técnica, decidirá el tema a tratar en función de los intereses del grupo y elaborará un documento que contenga toda la información que pueda ser de utilidad para los participantes. Les facilitará además, varias preguntas preparadas para iniciar y guiar la discusión y fijará la fecha de la misma. ✓ El día de la discusión el facilitador realizará el papel de moderador e irá pidiendo las opiniones de los alumnos, concediendo los turnos de palabra y permitiendo las aclaraciones que vayan surgiendo. ✓ A medida que se agoten los comentarios, realizará un resumen de lo tratado para finalizar con una visión de conjunto, sin inclinarse nunca a favor de una u otras opiniones. 		

		
Philips 66	Propiciar el análisis, reflexión y creatividad del grupo aprovechando sus conocimientos y experiencia.	60 minutos
DESARROLLO: <p>El facilitador:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formula el tema de trabajo y lo divide en varios aspectos o preguntas. ✓ Organiza al grupo en equipos de seis personas. ✓ Da las siguientes instrucciones: “En cada grupo debe haber un secretario que será a su vez el portavoz del grupo, se dispondrá de seis minutos para realizar la tarea de discutir y responder a cada cuestión sobre el tema dado. Hay que dar oportunidad para que todos participen y se debe llegar a un acuerdo. ✓ Si hay un pizarrón lo suficientemente grande se divide en seis casilleros y cada 6 minutos el coordinador dice: “¡tiempo!”, para que los portavoces salgan y escriban su respuesta. Así todas las respuestas están a la vista de todos. En caso contrario, la escriben en sus mesas y la reservan para la puesta en común. ✓ Presentación en plenaria. ✓ Organiza un coloquio sobre las aportaciones de cada equipo. 		




		
Torbellino de ideas	de Obtener una conclusión grupal en relación con un tema o problemática que involucra a todo el grupo.	45 minutos
DESARROLLO: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se selecciona un tema o un problema que debe quedar bien definido. ✓ Se dan las siguientes instrucciones: “Vamos a ir aportando soluciones al problema que nos hemos planteado, teniendo en cuenta que todas las ideas propuestas van a ser aceptadas y que no se admiten discusiones o críticas: En este momento todas las aportaciones valen, solo es conveniente evitar en lo posible la repetición”. ✓ Todas las aportaciones se van registrando en el pizarrón y posteriormente se abre el debate. ✓ Finalmente se establecen conclusiones y se evalúa el trabajo. 		

		
Enseñanza entre pares	Fomentar la participación activa de todos los alumnos; estimular la iniciativa y creatividad, para que el alumno elija, decida y se comprometa.	30 minutos
DESARROLLO: <p>El facilitador :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Divide al grupo en subgrupos de dos miembros. ✓ Pide a los miembros del grupo que entre los dos discutan los aspectos del tema que se está tratando en la clase, o sobre el problema que se les ha pedido que estudien. ✓ Los subgrupos registran sus opiniones y organizan la presentación en plenaria. ✓ En plenaria se obtienen las conclusiones generales. 		

		
Collage	Abordar un tema logrando la participación de los integrantes del grupo y estimular la iniciativa y la creatividad.	90 minutos

DESARROLLO:

- ✓ El facilitador forma subgrupos y les pide que elaboren un “Collage” sobre lo que aprendieron del tema que se ha presentado en clase y lo expongan en plenaria.
- ✓ Los otros subgrupos realizan una interpretación de lo que les parece que da a entender el “collage” del equipo que expone.
- ✓ El subgrupo que elaboró el “Collage” explica al resto del grupo la interpretación que ellos le dieron a cada imagen.

		
La liga del saber	Fomentar la conciencia colectiva; estimular la iniciativa y la creatividad; integrar el trabajo en equipo en forma consciente, efectiva y crítica.	60 minutos

DESARROLLO:

- ✓ El facilitador forma subgrupos según el número de participantes y establece el orden de participación de los subgrupos.
- ✓ Cada subgrupo establece el orden de participación de sus integrantes.
- ✓ El facilitador inicia con una pregunta.
- ✓ Tendrá que responder el miembro del subgrupo que le corresponda en el orden de participación preestablecido. En caso que no pueda responder, los demás miembros del subgrupo tienen la posibilidad de discutir entre sí para dar la respuesta. Cada subgrupo tiene tiempo límite para responder (de 1 a 3 minutos), cada respuesta correcta significa: dos puntos cuando es contestada por la persona designada en el subgrupo, y de un punto cuando es respondida en la segunda oportunidad por otra persona del subgrupo. En caso que el subgrupo que le corresponda no contestara correctamente, cualquiera de los otros subgrupos (el que lo solicite primero), lo puede hacer y de contestarla correctamente se gana un punto.
- ✓ El subgrupo que tenga el mayor número de puntos es el que gana.

ANEXO 4

LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son todos aquellos materiales o instrumentos que ayudan al facilitador en su tarea de promover aprendizajes y facilitan en el alumno la adquisición o construcción de los mismos.

La intención es que ofrezcan al alumno un cúmulo de sensaciones visuales, auditivas y táctiles que contribuyan a que el participante comprenda, asimile, interiorice y construya su aprendizaje.

El facilitador es el responsable de que la introducción de los recursos en el aula se realice de manera eficiente, esto implica tomar en cuenta que el empleo de éstos no debe consistir en una mera utilización física de aparatos o instrumentos tecnológicos, sino que debe suponer un verdadero cambio e innovación en los actos de formación.

En este sentido, para seleccionar un recurso se deben considerar, además de su calidad, los siguientes aspectos:

- Los resultados de aprendizaje que se pretenden.
- Los contenidos en los que se va aplicar.
- Las características de los estudiantes y los diversos estilos de aprendizaje.
- Las características del entorno físico donde se utilizará el recurso.
- Las técnicas, procedimientos y actividades que apoyarán su uso.

Es importante recordar que las funciones de los recursos didácticos son:

- Presentar los temas o conceptos de un contenido de una manera objetiva, clara y accesible.
- Proporcionar al aprendiz variados medios de aprendizaje.
- Estimular el interés y la motivación del grupo.

- Favorecer la autonomía.
- Despertar la curiosidad, motivar y mantener la atención del alumno.
- Relacionar la experiencia y los conocimientos previos, con los nuevos que se proponen.
- Facilitar el logro de los resultados de aprendizaje.
- Presentar la información adecuada que esclarezca conceptos complejos.
- Propiciar la creatividad.
- Acercar a los participantes a la realidad y a dar significado a lo aprendido.
- Facilitar la comunicación.
- Complementar las técnicas didácticas y economizar tiempo.

Por lo tanto, la efectividad de cualquier material se valorará en la medida en que el facilitador con creatividad y acertividad lo elija de acuerdo con los propósitos que quiere lograr y lo aplique potencializando su aprovechamiento.

Convencionalmente se clasifican en comunes o básicos y los que se integran en las nuevas tecnologías. A continuación se presentan los más conocidos, su función, uso y algunas recomendaciones para su mantenimiento.

Nombre y función	Manejo	Mantenimiento
Pizarrón Reforzar las explicaciones verbales y aumentar la participación activa de los alumnos, favoreciendo una mejor comprensión de los contenidos de aprendizaje. Se recomienda para hacer esquemas, gráficos, dibujos, demostraciones de procesos, anotar palabras de difícil escritura, etc.	Utilice gis o marcadores que puedan verse. Haga los gráficos y escriba el texto lo suficientemente grandes para que se puedan ver. Prepare por adelantado los dibujos complejos. Subraye los títulos y las palabras importantes o de uso poco común. De a los participantes tiempo suficiente para copiar la información que está en el pizarrón.	Mantenga el pizarrón limpio. No utilice marcadores permanentes.

<p>Retroproyector Proyectar imágenes fijas. Presentar los temas o conceptos de un tema de una manera objetiva, clara y accesible. Proporcionar al aprendiz medios variados de aprendizaje. Estimular el interés y la motivación del grupo.</p>	<p>Ubique y verifique el funcionamiento del interruptor de encendido y apagado. Enfoque el retroproyector y verifique que la posición de la imagen sea la correcta. Encienda el retroproyector después de colocar la transparencia sobre el vidrio. Una vez encendido el retroproyector retírese del mismo para evitar bloquear la visibilidad a los participantes. Mientras este hablando, mire hacia la clase y no hacia la pantalla. Use un apuntador o lápiz para concentrar la atención. Deje de transcurrir suficiente tiempo para que los participantes puedan leer el contenido de la pantalla.</p>	<p>Tenga siempre una bombilla de repuesto para el proyector. Cubra el retroproyector con una cubierta de plástico, para evitar que el polvo y la suciedad se acumulen en el sistema óptico y en la plataforma.</p>
<p>Proyector de diapositivas Proyectar transparencias mediante un foco eléctrico que incide sobre una base en la que éstas se colocan.</p>	<p>Prepare y pruebe el proyector de diapositivas. Ubique el control del enfoque y verifique el enfoque y la posición de la imagen en la pantalla. Repase el orden de todas las diapositivas antes del comienzo. Determine si pueden dejarse encendidas todas o algunas de las luces durante la presentación. Durante la presentación evite proyectar apresuradamente varias diapositivas.</p>	
<p>Rotafolio Guía de exposición didáctica para ilustrar gráficamente un tema de enseñanza.</p>	<p>Coloque el rotafolio frente al grupo y en el lugar más visible. Ordene lógicamente las hojas y verifique el guión.</p>	
<p>Fotografía Recomendada para la realización de ejercicios de expresión, de comunicación o de ejemplificación, favorece también la retención de ideas y datos importantes.</p>	<p>El proceso de aprendizaje puede radicar tanto en la búsqueda como en el análisis o en el comentario de las fotografías. El profesorado o el alumnado pueden seleccionar imágenes que traduzcan o clarifiquen conceptos abstractos, que ejemplifiquen procesos, que expresen realidades o sus propias ideas. Estos objetos se suelen colgar en las paredes del aula con objeto de: presentar los objetivos de la lección, focalizar la atención sobre algún contenido en particular, organizar el conocimiento para facilitar la comprensión, etc.</p>	
<p>Prensa Acerca la realidad social a los contextos de formación, analizando los hechos que suceden fuera del aula, desarrollando el sentido crítico, utilizando una metodología distinta a la convencional. Contribuye a formar en las personas una actitud crítica y valorativa de la sociedad de la que forman parte.</p>		

<p>Cinta de audio</p> <p>Como instrumento que sintetiza una información que puede ser escuchada varias veces; presenta hechos o sucesos que pueden analizarse, discutirse, ejemplificarse o derivar de ellos simulaciones o representaciones. Además sirve para que el alumno registre su información, se escuche y autoevalúe ya sea en forma individual o en equipo cuando leen, improvisan una presentación o dialogan. Este proceso adquiere relevancia cuando se realizan ejercicios en el propio idioma o en un idioma extranjero.</p>	
<p>Video</p> <p>Captar eventos o hechos que no pueden ser percibidos a simple vista.</p> <p>Permite mostrar detenidamente los pasos individuales de un procedimiento o una técnica, pasando un video en cámara lenta.</p> <p>Es muy útil para ejemplificar los procesos en el uso del equipo o manejo de materiales</p>	<p>Vea el video previamente.</p> <p>Verifique que el video sea compatible con el reproductor de cintas de video.</p> <p>Asegúrese de que el video esté colocado antes del inicio de la clase.</p> <p>Organice la sala de modo tal que todos los participantes puedan ver la pantalla.</p>
<p>Enseñanza asistida por ordenador. CD, ROM, DVD, Internet</p> <p>Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación están ofreciendo posibilidades y escenarios para re-pensar y replantear la formación y el trabajo; ofrecen solventar, en cierta medida, algunos problemas como la falta de tiempo o las distancias, ahorrando esfuerzos en el desplazamiento a centros de reunión "físicos" con otros profesionales. La comunicación también se hace más fluida gracias al empleo de herramientas tales como el correo electrónico, foros de debate, para resolver dudas, intercambiar opiniones, etc. Uno de los aspectos más importantes es que el alumno sepa localizar, seleccionar y discriminar la información.</p>	<p>En ocasiones, se ha considerado a las nuevas tecnologías como la solución a muchos problemas existentes en la formación, sin tener en cuenta los inconvenientes de su implantación. Por ello debemos hacer hincapié en que, antes de utilizar cualquier medio, es necesario plantearse cuáles son los objetivos concretos que se quieren conseguir, características de los alumnos, etc. Y es que, las nuevas tecnologías, como todos los medios y recursos didácticos, son herramientas que aportan soluciones, siempre que su incorporación a la formación esté encaminada a satisfacer necesidades concretas.</p>

ANEXO 5

EL PLAN DE SESIÓN

La planeación de la sesión es un aspecto sustantivo para guiar con efectividad el logro de las competencias propuestas. Es precisamente esta actividad la que muestra el cambio en el rol del docente, ya no puede continuar sólo dictando la cátedra (didáctica tradicional), ni únicamente

utilizando los recursos de la tecnología educativa; ahora lo sustantivo es que reflexione y planee para crear contextos adecuados para que el aprendizaje se produzca. La organización de las actividades que debe realizar el participante cobra un carácter sustantivo.

El plan de sesión es un proyecto de las actividades que se realizarán en una clase. Es un desglose detallado de lo que se pretende hacer. En EBC se debe elaborar considerando la importancia de:

I. Precisar los datos de identificación del plan como son:

- La institución que lo emite
- El nombre del **módulo** al que se refiere
- La **duración** o tiempo programado para el desarrollo de todo el módulo.
- El **nivel de competencia** del módulo
- El nombre del **facilitador**

II. Definir qué es lo que se quiere alcanzar y qué se evaluará:

- Precisar el o los **resultados de aprendizaje** que se pretenden lograr.
- Establecer el o los **criterios de evaluación**.
- La fecha porque el desarrollo de **una sesión** corresponde al tiempo definido para una clase.

III. Establecer cómo se alcanzarán los resultados esperados. Esta es la parte medular de la planeación y consiste en el desarrollo detallado de las actividades que se realizarán, para ello se proponen tres columnas básicas:

1. La hora o tiempo parcial aproximado se marca de acuerdo con cada actividad

2. Actividades:

- Motivación, se debe desarrollar a lo largo de la sesión, esto implica que se realiza de manera paralela con las actividades.
- Precisión de los resultados esperados. Los participantes deben tener claridad en lo que pretenden desarrollar y cómo van a demostrar su aprendizaje.

- Se explicitará en cada una, cuál será la organización del grupo y el uso del material didáctico y equipo.
- Se deberán desarrollar actividades específicas de síntesis y realimentación.
- La evaluación permitirá identificar si se alcanzaron los resultados propuestos
- En cada actividad que se desarrolle se precisarán los medios y/o material didáctico que se emplea explicitando el equipo, herramienta y materiales que apoyan el proceso de aprendizaje.

3. Medios y materiales didácticos

Ejemplo de formato

PLAN DE SESIÓN

Módulo o curso _____

Duración _____

Nivel de competencia _____ Fecha _____

Nombre del facilitador _____

Resultados de aprendizaje: _____

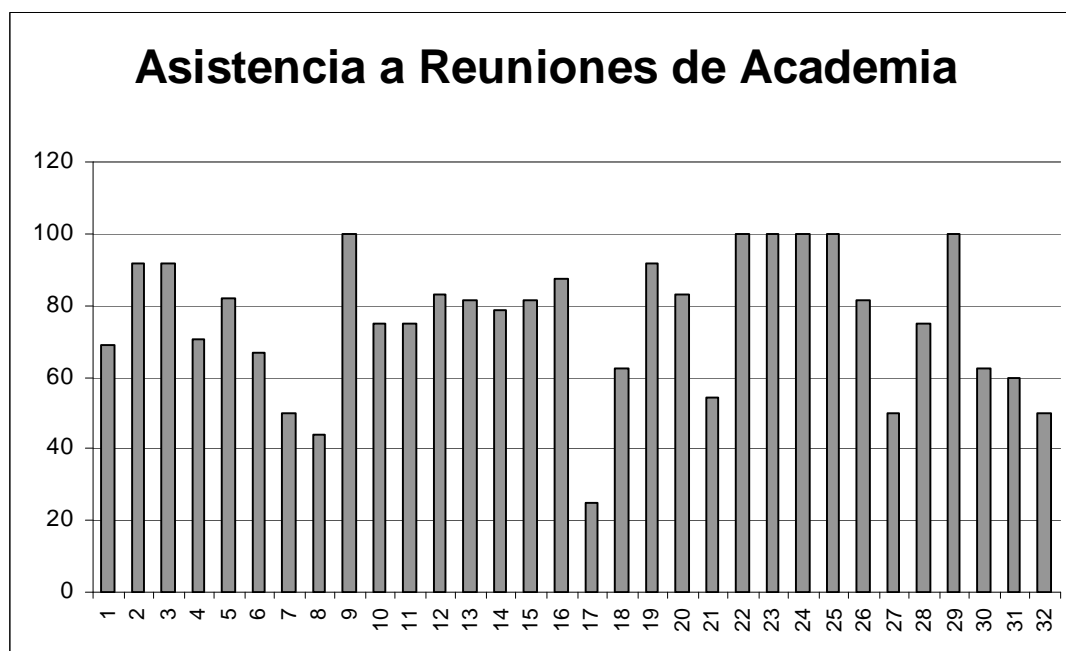
Criterios de evaluación _____

Hora	Actividades de aprendizaje	Medios y materiales

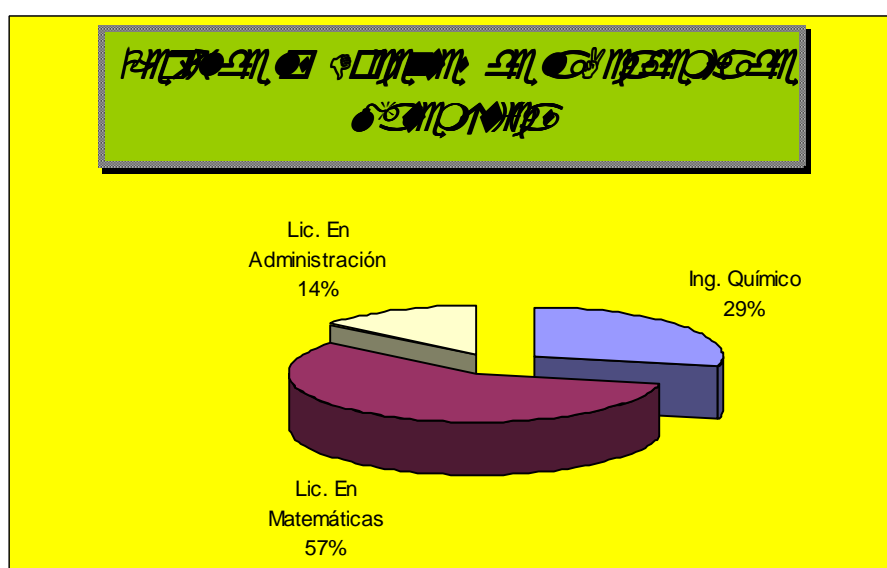
ANEXO 6

Ejemplos de EXCEL

Gráfica de Barras



Gráfica de Pastel



GLOSARIO

Capacidad	<i>Potencial susceptible de ser desarrollada en una persona para realizar una tarea o desempeñar un trabajo.</i>
Competencia	<i>Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permiten a una persona desempeñarse con el estándar de calidad que exige un sector productivo.</i>
Estrategia	<i>Conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza que tienen como fin llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.</i>
NTCL	<i>Norma Técnica de Competencia Laboral</i>
Técnica didáctica	<i>Se consideran como procedimientos didácticos que se prestan para ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue.</i>

BIBLIOGRAFÍA

BESKEEN, David, Introducción a la informática con MS-Office 2000, Serie Libro Visual, México, Thomson, 2002.

FERREYRA Cortés, Gonzalo., Informática para cursos de bachillerato, México, Alfaomega, 2000

SEP. Diseño de guías de didácticas con el enfoque de competencias, Serie Formación de Formadores, México, 2003.

TIZNADO, Serie Azul Excel 2000, Primera edición, México, McGraw-Hill, 2002.

Guía de Evaluación para Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo

Capacitación de Informática

México, 2004

Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo. Guía de Evaluación para la Capacitación de Informática.

DR © Dirección General del Bachillerato

Av. José Ma. Rico No. 221 Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, C. P. 03100, México, D.F.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, incluida la portada o su transmisión por cualquier medio mecánico, electrónico, fotográfico, audiográfico o algún otro, siempre y cuando se cite la fuente.

Lo contrario, representa un acto de piratería, perseguido por la Ley Penal.

PRESENTACIÓN

La Secretaría de Educación Pública (SEP) está llevando a cabo un proyecto muy importante en el país para transformar los planes y programas de estudio de todas sus escuelas del nivel medio superior, con la idea de brindar a los jóvenes estudiantes, las herramientas necesarias para enfrentar con éxito los retos del mundo actual, en diferentes ámbitos: el académico, el laboral y el cotidiano. Este proyecto se concretiza en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 en el cual se establece para la Educación Media Superior, la promoción de tres componentes curriculares: básico, propedéutico y de formación para el trabajo.

La Dirección General del Bachillerato (DGB), cumpliendo con este mandato, ha instrumentado una reforma en sus planes y programas de estudio para formar a sus estudiantes de manera integral, buscando que, por un lado, a futuro puedan iniciar una carrera profesional a nivel superior y, por otro, adquieran los conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan en cualquier momento y circunstancia, acceder al mundo del trabajo.

Como es sabido, el plan de estudios del Bachillerato General tradicionalmente ha contemplado dos semestres de capacitación para el trabajo, en diferentes áreas: Informática, Contabilidad, Turismo, etc. Como parte de la reforma mencionada esta capacitación se impartirá ahora con el enfoque de competencias laborales, del cuarto al sexto semestre, iniciando con las capacitaciones de Informática y Contabilidad. La **Competencia Laboral** se define como la capacidad que tiene una persona para desempeñar una función productiva en diferentes entornos de trabajo, de acuerdo a los resultados de calidad esperados por el sector productivo.

El enfoque de competencias considera que la formación debe basarse en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) con la finalidad de formar individuos con habilidades, conocimientos y actitudes relevantes y pertinentes para el desempeño laboral.

Una NTCL es un documento elaborado por un Comité de Normalización en el que participan empresarios, trabajadores y maestros. Dicho documento define e integra el conjunto de funciones que se requieren para realizar un trabajo productivo el cual, al ser verificado en diferentes situaciones de trabajo, permite determinar si la persona ha alcanzado la competencia esperada. De esta forma, la NTCL describe: a) lo que una persona debe ser capaz de hacer; b) la forma en la que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho; y c) las condiciones en las cuales deberá demostrar su aptitud. Mediante la conformación de grupos técnicos integrados por maestros representantes de los diferentes subsistemas de la DGB, se están diseñando los planes de las distintas capacitaciones, tomando como referente las NTCL.

El enfoque de competencias laborales aporta al estudiante algunos beneficios: a) se imparten más horas de práctica, en relación a la teoría; b) se adquieren conocimientos actualizados y avalados por el sector productivo; y c) la evaluación

del aprendizaje le da más importancia que antes a las habilidades y destrezas obtenidas, que a los conocimientos teóricos.

Una de las características de la evaluación bajo este enfoque es que el estudiante puede conocer de antemano los resultados de aprendizaje que se esperan de él y la estrategia que empleará el maestro para evaluarlo. En este sentido, la evaluación no es otra cosa que la realización de diferentes desempeños para que el docente emita un juicio sobre la competencia desarrollada por el alumno, recopilando evidencias a través de la observación directa, o la revisión de productos elaborados por él mismo.

El propósito de este documento es poner a disposición de maestros y estudiantes la **Guía de Evaluación** correspondiente al módulo 4 de la Capacitación de Informática, **Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**. Este material, de apoyo para los maestros y los estudiantes, tiene por objeto permitir la preparación del proceso de evaluación de las competencias laborales desarrolladas en cada programa modular.

GUÍA DE EVALUACIÓN

MÓDULO 4: ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE APLICACIONES DE CÓMPUTO

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS

1. Explica el concepto de Hoja de cálculo.
2. Identifica la Barra de Título
3. Identifica la Barra de Menús y Elementos
4. Identifica la Barra Estándar
5. Identifica la Barra Formato
6. Identifica la Barra de Fórmulas
7. Identifica la Barra de Estado
8. Identifica las Barras de Desplazamiento
9. Identifica la Barra de Dibujo
10. Identifica hojas del libro
11. Diferencia los conceptos: filas, columnas y celdas
12. Explica el concepto de guardado de una hoja de cálculo
13. Explica el concepto de acceso a archivos
14. Explica el concepto de diseño de la hoja de cálculo
15. Explica el concepto de rango
16. Identifica los rangos de trabajo
17. Explica el concepto de edición
18. Identifica los elementos que pueden ser editados: datos, celdas, filas, columnas, rangos y hojas
19. Explica el concepto de formato
20. Explica el concepto de diseño de un libro
21. Explica el concepto de fórmula
22. Identifica los componentes de una fórmula
23. Explica el concepto de operandos
24. Identifica a las funciones como operandos
25. Define las referencias a celdas como operandos
26. Reconoce a las constantes como operandos
27. Explica el concepto de operadores
28. Reconoce operadores aritméticos
29. Identifica operadores de comparación
30. Reconoce los operadores de texto
31. Define la fórmula de acuerdo con el tipo de operando
32. Explica el concepto de función predeterminada
33. Describe la estructura de una función
34. Identifica el nombre de la función
35. Define el argumento de una función

Continúa...

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS

36. Explica el concepto de ordenamiento
37. Explica el concepto de filtro
38. Identifica los criterios de selección
39. Concuerda el rango de celdas a graficar con los requerimientos
40. Explica el concepto de gráfica
41. Reconoce las gráficas de líneas
42. Identifica las gráficas de barras
43. Diferencia las gráficas circulares
44. Identifica las gráficas de áreas
45. Corresponde el tipo de gráfica con los requerimientos
46. Determina el propósito de la selección del gráfico
47. Determina los resultados que deben mostrarse y decide cuál tipo de gráfico es el más apropiado
48. Identifica en la hoja de cálculo los datos que necesita para realizar el gráfico

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

1. Accesa a la hoja de cálculo
2. Identifica las diferentes formas del apuntador del mouse dentro de la aplicación
3. Manipula las barras de herramientas por menús
4. Manipula las barras de herramientas por el menú contextual
5. Finaliza la aplicación
6. Inicia la aplicación, identifica los elementos de la ventana y finaliza la aplicación
7. Utiliza la tecla F1
8. Usa la ayuda en línea
9. Usa las herramientas de ayuda en línea
10. Emplea el menú archivo
11. Utiliza el ícono Nuevo
12. Elabora hojas de cálculo conforme al procedimiento de creación
13. Utiliza las opciones para guardar una hoja de cálculo
14. Establece la ruta de guardado
15. Establece la frecuencia de guardado

Continúa...

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

16. Sitúa el archivo en la localización establecida
17. Asigna nomenclatura al archivo
18. Elabora copia de seguridad del archivo
19. Ejecuta los procedimientos de guardado de la hoja de cálculo con los requerimientos
20. Busca y accesa archivos según el sistema de organización
21. Busca y accesa archivos por ruta de acceso
22. Busca y accesa archivos por nombre (herramienta Buscar)
23. Busca y accesa al archivo conforme al sistema de organización de archivos
24. Selecciona la plantilla
25. Emplea una plantilla en el diseño de una hoja de cálculo acorde con las características de la aplicación
26. Selecciona rangos de trabajo
27. Opera los rangos de trabajo
28. Utiliza los rangos de trabajo de acuerdo a los requerimientos de la hoja de cálculo
29. Selecciona elementos de edición
30. Copia y pega elementos de edición
31. Copia y pega formatos
32. Corta elementos de edición
33. Borra elementos de edición
34. Mueve elementos de edición
35. Deshace y rehace los cambios aplicados a elementos de edición
36. Inserta y elimina elementos de edición
37. Combina celdas
38. Rellena elementos de edición
39. Busca y reemplaza elementos de edición
40. Edita la hoja de cálculo mediante las herramientas correspondientes
41. Aplica formato a celdas
42. Aplica formato a datos
43. Aplica formato a filas
44. Aplica formato a columnas
45. Aplica formato a las hojas
46. Aplica el formato establecido con los requerimientos de la hoja de cálculo
47. Revisa y ajusta la hoja de cálculo utilizando la vista preliminar
48. Revisa y ajusta la hoja de cálculo utilizando la vista de salto de página
49. Ingresa a la vista Pantalla completa
50. Utiliza la herramienta de revisión ortográfica

Continúa...

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

51. Utiliza la herramienta de revisión gramatical
52. Realiza auditoría a las fórmulas
53. Revisa la hoja de cálculo empleando las herramientas disponibles
54. Ordena de forma ascendente
55. Ordena de forma descendente
56. Ordena el rango de celdas utilizando las características de la aplicación
57. Usa el autofiltro
58. Emplea los filtros de acuerdo con los criterios de selección
59. Determina el propósito de la selección del gráfico
60. Determina los resultados que deben mostrarse y decide cuál tipo de gráfico es el más apropiado
61. Crea el gráfico
62. Elabora el gráfico de acuerdo a los requerimientos
63. Inserta leyendas
64. Utiliza los ejes
65. Manipula las series
66. Utiliza los títulos
67. Manipula los rótulos
68. Diseña la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación
69. Elige el texto adecuado para la presentación de la gráfica
70. Manipula el tipo de objetos adecuados para la gráfica
71. Selecciona los colores adecuados para la presentación de la gráfica
72. Determina la posición adecuada de la gráfica
73. Manipula los datos a graficar
74. Ubica correctamente la gráfica
75. Revisa el gráfico utilizando la vista preliminar
76. Manipula la gráfica conforme a las necesidades utilizando las características de la aplicación
77. Configura el tamaño y la orientación de la página
78. Configura márgenes
79. Inserta encabezado y pie de página
80. Efectúa los cambios necesarios de la hoja de trabajo
81. Ajusta los márgenes desde la vista preliminar
82. Manipula la opción de página anterior y siguiente
83. Configura el diseño de la página de acuerdo con los requerimientos

Continúa...

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

84. Establece el área de impresión
85. Borra el área de impresión
86. Imprime un intervalo de páginas
87. Establece la forma de impresión
88. Elige el número de copias
89. Determina los parámetros de impresión de acuerdo a las necesidades de reproducción del documento
90. Selecciona el archivo magnético como dispositivo de salida
91. Selecciona la impresora como dispositivo de salida
92. Direcciona el documento al dispositivo seleccionado
93. Reproduce la hoja de cálculo en archivo magnético
94. Reproduce la hoja de cálculo mediante la impresora
95. Reproduce la hoja de cálculo de acuerdo con los requerimientos
96. Protege las hojas del libro de trabajo
97. Protege el libro de trabajo
98. Establece contraseña de apertura al libro de trabajo
99. Establece contraseña de escritura al libro de trabajo
100. Preserva la confidencialidad de la hoja de cálculo

EVIDENCIAS POR PRODUCTO

1. Establece la frecuencia de guardado
2. Sitúa el archivo en la localización establecida
3. Asigna nomenclatura al archivo
4. Elabora copia de seguridad del archivo
5. Ejecuta los procedimientos de guardado de la hoja de cálculo de acuerdo con los requerimientos
6. Adapta la plantilla
7. Emplea una plantilla en el diseño de una hoja de cálculo acorde con las características de la aplicación
8. Aplica formato a celdas
9. Aplica formato a datos
10. Aplica formato a filas
11. Aplica formato a columnas
12. Aplica formato a las hojas
13. Cambia el nombre a las hojas
14. Inserta el número de hojas de cálculo
15. Ordena las hojas de cálculo
16. Elabora el diseño del libro conforme a los requerimientos establecidos

Continúa...

EVIDENCIAS POR PRODUCTO

17. Utiliza las operaciones aritméticas
18. Emplea las operaciones de relación
19. Utiliza las operaciones de concatenación
20. Usa las operaciones de conjunción
21. Utiliza las operaciones de negación
22. Manipula los operandos y operadores en la elaboración de fórmulas
23. Ejecuta la función de suma
24. Aplica la función de promedio
25. Realiza la función de hora
26. Inserta la función de fecha
27. Utiliza la función de concatenación
28. Aplica la función de buscar
29. Usa la función de Si, entonces
30. Ejecuta la función de conjunción
31. Utiliza la función de disyunción
32. Aplica la función de negación
33. Emplea los argumentos de acuerdo con el tipo de función
34. Valida los datos de las fórmulas
35. Obtiene los resultados esperados con la fórmula
36. Compara los resultados obtenidos de las fórmulas contra resultados esperados
37. Selecciona el rango de celdas a graficar
38. Determina el propósito de la selección del gráfico
39. Determina los resultados que deben mostrarse y decide cuál tipo de gráfico es el más apropiado
40. Crea el gráfico
41. Elabora el gráfico de acuerdo a los requerimientos
42. Inserta leyendas
43. Utiliza los ejes
44. Manipula las series
45. Utiliza los títulos
46. Manipula los rótulos
47. Diseña la gráfica de acuerdo a los requerimientos establecidos utilizando las características de la aplicación
48. Selecciona el archivo magnético como dispositivo de salida
49. Selecciona la impresora como dispositivo de salida
50. Elige la impresora adecuada
51. Establece las propiedades de impresión
52. Elige el dispositivo de salida conforme a las necesidades de reproducción

Continúa...

EVIDENCIAS POR PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none">53. Direcciona el documento al dispositivo seleccionado54. Reproduce la hoja de cálculo en archivo magnético55. Reproduce la hoja de cálculo mediante la impresora56. Reproduce la hoja de cálculo de acuerdo con los requerimientos

GRUPO TÉCNICO DE INFORMÁTICA: DGB

Nombre	Estado
Mariano Angulo Espinosa	Chiapas
Sofía Moreno Gordillo	Chiapas
Cecilia Eugenia Pérez Chávez	Chihuahua
Carlos Fernando Castañeda Moreno	Durango
Mónica Guzmán Soto	Estado de México
Gustavo Monzalvo Santibañez	Guerrero
Abacuc Ramírez Ocampo	Guerrero
Araceli Martínez Ramírez	Hidalgo
Rito Araujo Baldenebro	Jalisco
Saúl Gómez Hernández	Jalisco
Carlos Altamirano Olivo	Jalisco
Roberto Arriola Ruiz	México
Luis Alberto Hernández Hernández	México
Juan Anastacio Escobedo Díaz	Michoacán
Cristy C. García Vargas	Oaxaca
Francisco Arturo Cabrera Ramos	Oaxaca
Patricia Ibáñez Carrasco	Puebla
María Josefina Pérez Martínez	Quéretaro
Maribel Reséndiz Ortiz	Quéretaro
Alejandro Ventura Castellanos	Quintana Roo
Clarisa Lugo Molina	Sonora
Martín Antonio Rosas Gaxiola	Sonora
Patricia García Juárez	Tamaulipas
Horacio Salvatierra García	Tlaxcala
Pedro Fierro Guevara	Veracruz
Lorenzo Escalante Pérez	Yucatán
Gonzalo de Lira Andrade	Zacatecas

**MANUAL DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE
COMPETENCIAS LABORALES**

CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA

MÓDULO 4: ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE APLICACIONES DE CÓMPUTO

MÉXICO, 2004

DOCUMENTO DE USO RESTRINGIDO
PARA USO EXCLUSIVO DE DOCENTES DE INFORMÁTICA
Y SUBDIRECTORES ACADÉMICOS DE PLANTELES

Documento versión preliminar
Etapa inicial-Escuelas Guía

Í N D I C E

	Página
PRESENTACIÓN	3
I. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN LA CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA	4
1. Encabezados	4
2. Instrumentos	5
2.1. Evidencias de conocimientos	5
2.2. Evidencias de desempeño y de producto	6
3. Secuencia para la evaluación de competencias laborales	7
4. ¿Qué hago en caso de...?	8
5. Captura de resultados	9
II. CALIFICACIÓN	9
III. PROCESO DE REALIMENTACIÓN	11
IV. ACCEDA A LOS INSTRUMENTOS	11

PRESENTACIÓN

Estimado docente de la capacitación de Informática:

Como es de su conocimiento, a partir del ciclo escolar (2004-2005) la Dirección General del Bachillerato (DGB) puso en operación el enfoque de competencias laborales en las capacitaciones de Informática y Contabilidad de 70 escuelas guía de los diferentes subsistemas que operan el Bachillerato General, en planteles ubicados en diversas entidades del país. El pertenecer a uno de estos planteles le ofrece la gran oportunidad de ser pionero en la implantación de un modelo que está siendo adoptado por una gran cantidad de instituciones educativas, interesadas en ofrecer a sus alumnos diversas alternativas de formación complementaria, que les permita, en caso necesario, poseer herramientas útiles para incursionar con éxito en el mundo laboral.

El hecho de participar en el inicio de operación de este enfoque le permitirá retroalimentar a la DGB para el mejoramiento de los materiales que se están proponiendo (guías didácticas, de aprendizaje y de evaluación e instrumentos de evaluación de competencias laborales), ya que es usted quien vive directamente la experiencia en el aula, junto con sus alumnos.

El material que tiene usted entre sus manos, es un manual de aplicación diseñado por la DGB con el propósito de brindarle los lineamientos generales que le permitirán llevar a cabo la evaluación de competencias laborales de sus alumnos, en el módulo 4 de esta capacitación, denominado **Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**, impartido a alumnos del 3er semestre que cursan el Bachillerato General.

Los instrumentos fueron diseñados por personal técnico de la DGB con amplia experiencia en el enfoque de competencias laborales, de manera conjunta con el grupo técnico de la capacitación de Informática, conformado por personal académico de esta especialidad, perteneciente a los distintos subsistemas que participan en el proyecto de implantación de este enfoque. No obstante son perfectibles, por lo que esperamos recibir sus valiosas aportaciones, a partir de la experiencia que obtenga al aplicarlos a sus alumnos.

Lo invitamos a revisar cuidadosamente el material que acaba de recibir, esperando que represente para usted una verdadera guía de aplicación. Si bien la intención es proporcionarle lineamientos de carácter general, apostamos a su experiencia como docente y a su creatividad para llevar a cabo la evaluación de competencias laborales a partir de las condiciones reales de operación que su plantel está en posibilidad de ofrecerle.

Es muy importante que antes de llevar a cabo la evaluación, usted se compenetre en el contenido de este manual y en la lógica de aplicación de los instrumentos. En especial el **Módulo 4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**, reviste una mayor dificultad ya que está integrado por cuatro elementos de competencia y contenidos que exigen al alumno poseer ciertos conocimientos previos, lo que lo hace largo y relativamente complejo.

Estudie a conciencia este manual y familiarícese en especial con la guía de observación, el caso práctico Y LA CARPETA “DETALLE DE LIBROS” QUE SE UTILIZARÁ PARA DESARROLLAR EL CASO, pues en la medida en que conozca y maneje la secuencia de actividades y el proceso en general, le será más fácil realizar la evaluación. De igual manera, genere previamente las condiciones y recursos necesarios para que puedan evaluarse todos los reactivos (tiempo para la evaluación, archivos de apoyo instalados en los equipos para la resolución del caso, equipos completos.); imagine que está preparando el escenario para una representación. Recuerde que está aplicando un enfoque diferente y se enfrentará a situaciones totalmente nuevas para usted. Debe estar preparado para manejar, en lo posible, las eventualidades.

I. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN LA CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA

Tal como lo establece la metodología de la evaluación de competencias laborales, usted deberá recopilar tres tipos de evidencias para realizar la evaluación de la competencia de sus alumnos al concluir el módulo **4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**.

- Evidencias de Conocimiento
- Evidencias de Desempeño
- Evidencias por Producto

A partir del análisis de resultados arrojados por algunas aplicaciones piloto, se observó la pertinencia de obtener las evidencias de desempeño y las evidencias por producto mediante el mismo instrumento: la **Guía de observación** del maestro y su correspondiente **Caso práctico** para el alumno. Así, la evaluación del módulo considera la realización, por parte del alumno, de una secuencia de actividades en las que los dos tipos de evidencia se van intercalando, aunada a la resolución de un examen de conocimientos.

La carga de reactivos según el tipo de evidencia, resulta de la manera como las evidencias se consideran en la NTCL de referencia y, consecuentemente, en cada programa de estudios. De esta forma, en los temas y subtemas descritos en el programa se señalan las que deberán considerarse para la evaluación, a partir de las capacidades que se espera desarrollar en los alumnos, después de haber cursado el módulo. Otro referente importante para el diseño y selección de reactivos lo constituye la Guía de Aprendizaje del alumno.

Con el fin de que se familiarice con los materiales que conforman la batería de instrumentos de evaluación del módulo **4, Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**, a continuación le ofrecemos una descripción de los mismos.

1. Encabezados

Cada uno de los materiales que componen la batería de instrumentos contiene un encabezado con todos o algunos de los datos que se enlistan más abajo, sobre los cuales se ofrece una pequeña descripción. Hay casos en los que ya sea el docente o el alumno, habrán de realizar el llenado de los renglones correspondientes. Datos como el nombre de la institución y el plantel, pueden ser capturados por el docente en el momento en que se acceda a la plataforma y antes de la reproducción.

Nombre de la institución educativa. Centro de Estudios de Bachillerato (CEB), Colegio de Bachilleres (CB), Preparatoria Particular Incorporada (PREPARIN) o Preparatoria Federal por Cooperación (PREFECO).

Plantel. El nombre del plantel que corresponda y la localidad del mismo.

Nombre del alumno. Para fines de identificación.

Nombre del evaluador. Normalmente se trata del nombre del docente, quien es el encargado de aplicar la evaluación.

Título del módulo a evaluar. Este campo aparece prellenado, con el nombre del módulo que corresponde.

Nivel de competencia. Aparece también prellenado y se refiere al nivel de autonomía en la ejecución de las funciones laborales y a los diferentes grados de responsabilidad y complejidad que cubren las NTCL de referencia. El **módulo 4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo** es de Nivel 2, lo cual significa que el alumno deberá desempeñarse en un conjunto significativo de actividades de trabajo en una variedad de contextos (algunas actividades complejas y no rutinarias, circunscritas a colaboración con otros y trabajo en equipo).

Calificación a la que pertenece. Nombre de la norma técnica de referencia, que en este caso se denomina “Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo”.

Área laboral y subárea. Corresponde a la clasificación laboral en la que se ubica la NTCL.

Fecha. Se anotará la correspondiente al día en que se lleve a cabo la evaluación.

Asimismo, en la parte superior derecha aparece un código; éste se creó para fines de control y existe uno para cada módulo y tipo de instrumento. Se construye tomando las letras iniciales de las palabras clave del nombre del módulo, el número del módulo, el tipo de evidencia que se recopilará con ese instrumento y la versión de que se trate. Para el caso del módulo **4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo** se cuenta con los códigos: **EHC4-C.1** para la evaluación de conocimientos y **EHC4-DP.1** para la evaluación de desempeños y productos.

2. Instrumentos

2.1. Evidencias de conocimientos

Las evidencias de conocimientos del módulo **4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**, se obtendrán aplicando un cuestionario que consta de 53 reactivos en total, con las correspondientes instrucciones para cada bloque; se estima un tiempo de resolución no mayor de 50 minutos.

En la parte superior del instrumento se encuentra el código correspondiente. En el encabezado aparecen prellenados: módulo a evaluar, nivel de competencia, calificación o NTCL a la que pertenece y área y subárea laboral. El cuestionario está construido con diferentes tipos de reactivos (opción múltiple, cada uno de ellos con 4 opciones de respuesta, de correspondencia -relación de columnas-, asignación de códigos, etc.).

La batería de evaluación de conocimientos contiene una Hoja de respuestas con varios recuadros: en el primero se solicitan datos del alumno (que deberá llenar el mismo al momento de iniciar el examen); en el segundo, datos del plantel, que podrán ser capturados en el formato al momento de acceder a la plataforma del SINOE; datos EBNC, prellenados; nombre del evaluador que también podrá ser capturado desde antes; e instrucciones de llenado. La Hoja de respuestas será llenada por el alumno de acuerdo a las respuestas que considere correctas.

En ella encontrará también un recuadro para que anote usted ahí el total de respuestas correctas obtenidas por el alumno en la evaluación de conocimientos; este dato le será necesario al momento de calcular la calificación total del módulo.

Al final de la Hoja de respuestas aparecen dos recuadros en donde el alumno y el evaluador consignarán su firma, una vez concluida esta evaluación. Con ello se busca otorgar transparencia al proceso de evaluación, ya que uno de los principios que sustentan la evaluación de competencias laborales se basa en la credibilidad que, tanto el candidato como el evaluador, confieren al proceso.

Por último, forma parte de la evaluación de conocimientos una Plantilla de respuestas correctas para uso exclusivo del docente, que usted deberá consultar para contabilizar los reactivos correctos y los incorrectos de cada alumno. Este formato es exactamente igual a la Hoja de respuestas; sólo difiere en que aparecen sombreadas las respuestas correctas. No se requiere llenar el encabezado.

Al finalizar la prueba el alumno entregará su correspondiente Hoja de respuestas y el cuestionario; este último deberá ser destruido a fin de que los reactivos no se difundan, ya que la DGB pretende crear un banco en el mediano plazo.

La evaluación de conocimientos es de rápida aplicación, debido a que los alumnos la responden de manera simultánea, por lo que le sugerimos sea resuelta antes del desarrollo del caso práctico.

2.2. Evidencias de desempeño y de producto

Esta parte de la evaluación consiste en observar el desempeño de los alumnos a partir de la resolución de un caso práctico que le será entregado en forma impresa, y el llenado, por parte del docente, de una guía de observación por alumno. Para poder resolver el caso el alumno deberá acceder a la CARPETA DE LIBROS que contiene los archivos en los que trabajará; esta carpeta forma parte de la batería de instrumentos, por lo que deberá usted cerciorarse de que viene incluida y copiarla previamente en cada una de las máquinas que se ocuparán en las sesiones de evaluación. **Algunos de los archivos de esta carpeta contienen errores de diversa índole; no los corrija, se dejaron intencionalmente pues tienen que ver con el desarrollo del procedimiento.**

Esta evaluación es la más importante del proceso ya que, a partir de los principios que establece el enfoque de competencias laborales, se trata de determinar la competencia del alumno mediante la demostración de sus desempeños y la generación de productos en una situación que se asemeje lo más posible, al ambiente laboral.

Se trata de un procedimiento que requiere el mayor cuidado, atención y una buena dosis de ingenio por parte del docente, ya que es necesario realizar dos actividades de manera simultánea: a) observar el desempeño de cada alumno, y b) ir llenando la guía de observación de cada uno de los alumnos.

Es muy importante planear de antemano la manera como se organizará el proceso de evaluación pues, dependiendo de variables como el número de alumnos que conforman el grupo, el equipo del que se dispone y el tiempo con el que se cuenta, será la estrategia que se implemente para realizar adecuadamente la evaluación.

Para el módulo **4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**, se diseñó un caso práctico con una guía de observación, que abarca los cuatro elementos de competencia del módulo. La guía cuenta con su respectivo código y un encabezado en el que se solicita el nombre de la institución, el plantel (que puede capturarse desde antes) y los nombres del alumno y el evaluador (en este caso, el docente); los otros datos aparecen prellenados.

Abarca un total de 86 reactivos, y se estima un tiempo de 4 ½ horas para su resolución. El docente deberá anotar en esta guía, en las columnas correspondientes para cada una de las actividades descritas en el caso práctico, "Realizado" si el alumno ejecuta correctamente la acción solicitada o "No realizado" si el alumno no lo hace o lo hace incorrectamente, en las columnas destinadas para ello. Observe que en la Guía de Observación aparecen a la izquierda y a la derecha dos columnas denominadas "Reactivo"; su función es que usted reconozca inmediatamente el número que corresponde a cada reactivo que se calificará en el momento de observar el desempeño de cada alumno, y posteriormente pueda realizar la asignación de puntajes. En cambio, la columna "Reactivo

asociado al caso práctico” se refiere al número correspondiente a cada una de las actividades que conforman el procedimiento descrito en el caso práctico; como podrá ver, un solo reactivo de la Guía de Observación puede referirse a varias actividades del caso práctico.

Al final de la Guía de Observación aparecen los espacios destinados a las firmas del alumno y del docente.

3. Secuencia para la evaluación de competencias laborales.

Aunque las condiciones para el desarrollo de la evaluación pueden variar en función del número de alumnos por grupo y del material y equipo disponibles, a continuación se presenta la secuencia general que se recomienda seguir, sin que ello represente una camisa de fuerza que, en determinado momento, limite su iniciativa y creatividad. Usted puede implementar estrategias diferenciadas de aplicación, dependiendo de las condiciones particulares en las que se encuentre. Esta secuencia está diseñada para aplicarse a un grupo de 10 a 15 alumnos o a un grupo más amplio, pero con la participación de otro docente de informática.

- a) Solicite a los alumnos que acudan a la evaluación provistos de lápiz y pluma para responder el examen de conocimientos y firmar las evaluaciones.
- b) Distribuya a los alumnos en el laboratorio de cómputo, asignando un equipo a cada alumno. El equipo ya deberá tener cargada la carpeta DETALLE DE LIBROS para trabajar el caso práctico.
- c) Antes de iniciar, establezca un clima de relajación entre los estudiantes.
- d) Explique brevemente los pasos del proceso: primero la resolución de la evaluación de conocimientos e inmediatamente después, el desarrollo del caso práctico.
- e) Distribuya entre los alumnos el cuestionario de la evaluación de conocimientos junto con la Hoja de respuestas y solicíteles que llenen el encabezado de la Hoja de respuestas con los datos que se les solicitan.
- f) Pida a los alumnos que inicien la resolución de este examen, anotando sus respuestas en la hoja correspondiente. Informe a los alumnos que el tiempo máximo para resolverlo, es de 50 minutos.
- g) Al concluir la evaluación de conocimientos, solicite a cada alumno que firme la Hoja de respuestas en el espacio que aparece al final de la misma, y recoja ambos documentos. Posteriormente firme usted la hoja de respuestas.
- h) Proceda ahora a la distribución del caso práctico. Junto con él reparta la Guía de observación y pida a los alumnos que llenen el encabezado de ambos documentos.
- i) Indique a los alumnos que le regresen la Guía de observación con el encabezado lleno. De esta forma usted no tendrá que realizar esta actividad.
- j) Proceda a hacer una rápida revisión conjunta de los reactivos que contiene el caso práctico, para hacer en ese momento las precisiones que se requieran (por ejemplo, el modelo de impresora que tendrán que establecer de acuerdo a los que contienen las máquinas que hay en el laboratorio, dudas, comentarios, etc.).

- k) Solicite a los alumnos que inicien el desarrollo del caso práctico. Déjelos trabajar individualmente de acuerdo a su ritmo pero aclare que el tiempo máximo para concluir es de 4 ½ hrs. Es válido resolver dudas relativas a lo que se solicita en los reactivos, sin embargo no se detenga demasiado en cada alumno pues corre el riesgo de alargar excesivamente un proceso que para el módulo 4 en particular es muy largo y en consecuencia cansado, tanto para usted como para los alumnos.
- l) A partir de este momento su función consiste en supervisar constantemente el desarrollo del caso práctico y en ir llenando, paso a paso, la guía de observación correspondiente a cada alumno. No deje las guías en un sitio determinado; llévelas con usted para que pueda ir llenando al mismo tiempo que recorre el laboratorio para revisar las ejecuciones de los estudiantes.
- m) En lo posible, vaya llenando por bloques la guía de observación
- n) Conforme los alumnos vayan terminando, pídale que le entreguen el caso práctico y solicíteles que firmen la guía de observación en el espacio correspondiente.
- o) Forme paquetes por alumno que contengan la evaluación de conocimientos con su respectiva Hoja de respuestas, el caso práctico y la guía de observación. Revise que los formatos que así lo requieran tengan lleno el encabezado y que todas las hojas de respuesta y todas las guías de observación, contengan la firma del alumno.
- p) Consigne su firma al final de cada una de las Guías de observación, en el espacio destinado para ello.
- q) Realice el procedimiento que se menciona más adelante para obtener la calificación de los alumnos.

4. ¿Qué hago en caso de...?

A continuación se describen varias situaciones que podrían presentarse al momento de planear la evaluación, para lo cual le ofrecemos algunas alternativas. No obstante, si es necesario utilice su iniciativa y creatividad para implementar estrategias que respondan a sus necesidades; la única condición es respetar los principios que soportan la evaluación de competencias laborales.

- **No cuento con equipo y mobiliario suficiente para realizar la evaluación a todos los alumnos a la vez**

Planee varias sesiones de evaluación hasta completar el total de alumnos. Para evitar que los alumnos se comuniquen los contenidos de la evaluación de conocimientos, aplique este cuestionario a todos los alumnos el mismo día.

- **Mi grupo sobrepasa los 15 alumnos**

Planee varias sesiones para evaluar alumnos por bloques, considerando los días de que dispone para aplicar la evaluación de acuerdo al calendario establecido en el plantel. Para evitar que los alumnos se comuniquen los contenidos de la evaluación de conocimientos, aplique este cuestionario a todos los alumnos el mismo día.

Si el grupo es tan grande que no alcanza a completar el proceso de evaluación en los días disponibles, trabaje simultáneamente con todos los alumnos y, en la medida de lo posible, busque el

apoyo de otro docente de Informática. En este caso distribuya a los alumnos también la guía de observación para que los mismos alumnos la vayan llenando. Aunque esta situación no es la más deseable, representa una alternativa para solucionar el problema de la evaluación en grupos muy grandes; **ante ello usted deberá prestar la mayor atención para que los estudiantes realicen correctamente y sin trampas**, el llenado de la guía, por lo que deberá trasladarse constantemente por todo el laboratorio para supervisar a los alumnos. Se sugiere, en este caso, que sea usted quien conduzca el proceso, leyendo en voz alta cada uno de los reactivos y pidiendo a los alumnos que vayan ejecutando las actividades requeridas.

- **El horario de mis clases no alcanza para realizar toda la evaluación en una misma sesión**

Programe varias sesiones para realizar la evaluación.

5. Captura de resultados

Como se ha mencionado, la metodología establecida por la DGB para el diseño de instrumentos de evaluación de competencias laborales, incluye un proceso de validación que comprende la estimación del grado de dificultad y el índice de discriminación de cada uno de los reactivos que componen la batería de instrumentos. Se pretende con ello, contar en el mediano plazo con un banco de reactivos que permitan el diseño de instrumentos de calidad.

Para tal efecto, será necesario que en las **siguientes dos semanas** después de la aplicación del examen final, se capturen en la plataforma del SINOE los resultados obtenidos por los estudiantes. Diríjase al Lic. Agustín Trejo Gómez a sifbncl@hotmail.com y si al término de 24 horas no ha recibido respuesta, llame a los teléfonos: (01 55) 53 28 10 97 ó 53 28 10 00, extensiones 19951, 19952 ó 19955.

La información que se capture será devuelta al responsable de la captura para que sea procesada de acuerdo a las necesidades del personal académico y directivo del plantel.

II. CALIFICACIÓN

A continuación se presenta el procedimiento que deberá usted llevar a cabo para asignar la calificación al concluir el proceso de evaluación del módulo **4 Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**. La calificación obtenida por los alumnos se plasmará en el acta correspondiente, proporcionada por el área de Control Escolar de su plantel y se calculará de la siguiente manera:

- a) Contabilice el total de aciertos del alumno, por cada tipo de evidencia. Consulte la tabla anexa para saber qué reactivos de la Guía de Observación corresponden a evidencias de desempeño y cuáles a evidencias por producto.

Tipo de evidencia	Máximo de reactivos correctos	Reactivos de la Guía de Observación
Conocimientos	53	
Producto	29	6,7,11,12,13,15,16,26,31,32,33,35,36,37,38,39, 40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52
Desempeño	57	Los restantes de la guía
Total	139	

b) Multiplique el total de reactivos correctos de cada evidencia, por el número que se indica en la columna **Valor constante del reactivo**. Este valor asigna a cada reactivo el peso real que éste tiene, dentro del conjunto de evidencias requeridas para demostrar la competencia:

Tipo de evidencia	Máximo de reactivos correctos	Porcentaje asignado	Valor constante del reactivo	Calificación
Conocimientos	53	30	0.56	29.68
Producto	29	35	1.20	34.80
Desempeño	57	35	0.61	34.77
Total	139			99.25*

*Por el redondeo

c) Suma la puntuación obtenida para cada evidencia. El total de esta suma será la calificación del alumno, en el módulo.

d) Para mayor comprensión, le ofrecemos un ejemplo:

Al concluir su evaluación, el estudiante acertó en 38 reactivos de la evaluación de conocimientos, en 18 correspondientes a evidencias por producto y en 47 de las evidencias de desempeño. Como puede observarse, su calificación sería 71.5 es decir 7.

Tipo de evidencia	Reactivos correctos	Valor constante del reactivo	Calificación
Conocimientos	38	0.56	21.28
Producto	18	1.20	21.60
Desempeño	47	0.61	28.67
Total	103		71.55

El resultado de esta evaluación es el que se considerará para la acreditación del módulo. La evaluación diagnóstica y las evaluaciones parciales, aplicadas con el fin de llevar un seguimiento del desarrollo de la competencia, formarán parte del portafolio de evidencias, el cual deberá ser entregado al alumno para que él mismo lo conserve en su domicilio y pueda utilizarlo en caso de buscar la certificación de competencias laborales en un Centro de Evaluación acreditado.

La siguiente tabla muestra los criterios de acreditación que se considerarán a partir de la calificación obtenida por el alumno. Esta tabla es aplicable a todos los módulos que conforman la capacitación de Informática.

TABLA DE ACREDITACIÓN

CALIFICACIÓN	ACREDITACIÓN
8.0 - 10	COMPETENTE (el alumno puede solicitar un diploma al plantel)
6.0 – 7.9	ACREDITADO
5.9 o menos	TODAVÍA NO COMPETENTE

III. PROCESO DE REALIMENTACIÓN

A partir de la operación del enfoque de competencias en su plantel es muy importante que usted nos comparta aquellas situaciones problemáticas que afectan el proceso de evaluación y, en su caso, las estrategias que ha implementado para solucionarlas. Ello nos permitirá buscar posibles alternativas y, por ende, enriquecer la metodología propuesta. Para ello, diríjase a:

**LC. ROSA EMELIA RODRÍGUEZ LOREDO Y
DR. FERNANDO GARCÍA HERNÁNDEZ
COORDINADORES DEL PROYECTO DE FORMACIÓN BASADA EN
COMPETENCIAS LABORALES
CORREO ELECTRÓNICO: fcompetencias@sep.gob.mx**

**53 28 10 00 } exts. 19908, 19951 y 19952
53 28 10 97 }**

IV. ACCEDA A LOS INSTRUMENTOS

En archivo anexo, encontrará usted la batería de instrumentos que aplicará para la evaluación del módulo **4: Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo**. Bájeles de la plataforma del SINOE, respáldelos en medios magnéticos e imprima y reproduzca los que requerirá para evaluar a sus alumnos.

POR FAVOR NO DIFUNDA ESTE MATERIAL

HOJA DE RESPUESTAS

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre completo: _____

Apellido Paterno _____ Apellido Materno _____ Nombre(s) _____

Género: ☐ Masculino ☐ Femenino

Turno: ☐ Matutino ☐ Vespertino ☐ Nocturno

Grupo: _____

DATOS DEL PLANTEL

Nombre de la institución educativa: _____

Nombre del Plantel: _____

DATOS EBNC

MÓDULO: **3. Elaborar documentos mediante procesadores de texto** NIVEL DE COMPETENCIA: **2**

CALIFICACIÓN: **Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo**

ÁREA LABORAL: **Servicios de finanzas, gestión y soporte administrativo.**

SUBÁREA: **Trabajo de oficina**

Nombre del Evaluador: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

dd mm aa

INSTRUCCIONES:

1. USA SOLAMENTE LÁPIZ
2. PARA CADA REACTIVO, RELLENA EL CÍRCULO DE LA OPCIÓN DE RESPUESTA QUE CONSIDERES CORRECTA, COMO SE MUESTRA EN EL EJEMPLO
3. SI TE EQUIVOCAS BORRA COMPLETAMENTE

Ejemplo:

☒ C ☐ A ☐ B ☐ D

RESPUESTAS

1	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D	13	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I
2	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G	14	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> I
3	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/> G	15	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input checked="" type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I
4	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G	16	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
5	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input checked="" type="radio"/> G	17	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
6	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G	18	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E
7	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I	19	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E
8	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I	20	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> I	21	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I	22	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input checked="" type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I	23	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C <input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input checked="" type="radio"/> D <input type="radio"/> E <input type="radio"/> F <input type="radio"/> G <input type="radio"/> H <input type="radio"/> I	24	<input checked="" type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D



DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

HOJA DE RESPUESTAS

DATOS DEL ESTUDIANTE

Nombre completo: _____		
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)
Género: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Turno: <input type="checkbox"/> Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Nocturno	Grupo:

DATOS DEL PLANTEL

Nombre de la institución educativa: _____
Nombre del Plantel: _____

DATOS EBNC

MÓDULO:	3. Elaborar documentos mediante procesadores de texto	NIVEL DE COMPETENCIA: 2
CALIFICACIÓN :	Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo	
ÁREA LABORAL:	Servicios de finanzas, gestión y soporte administrativo.	
SUBÁREA:	Trabajo de oficina	

Nombre del Evaluador: _____	Fecha: / / dd mm aa
-----------------------------	----------------------------------

INSTRUCCIONES:

1. USA SOLAMENTE LÁPIZ
2. PARA CADA REACTIVO, RELLENA EL CÍRCULO DE LA OPCIÓN DE RESPUESTA QUE CONSIDERES CORRECTA, COMO SE MUESTRA EN EL EJEMPLO
3. SI TE EQUIVOCAS BORRA COMPLETAMENTE

Ejemplo:

C	A	B	<input checked="" type="radio"/>	D
---	---	---	----------------------------------	---

RESPUESTAS

1	A	B	C	D					
2	A	B	C	D	E	F	G		
3	A	B	C	D	E	F	G		
4	A	B	C	D	E	F	G		
5	A	B	C	D	E	F	G		
6	A	B	C	D	E	F	G		
7	A	B	C	D	E	F	G	H	I
8	A	B	C	D	E	F	G	H	I
9	A	B	C	D	E	F	G	H	I
10	A	B	C	D	E	F	G	H	I
11	A	B	C	D	E	F	G	H	I
12	A	B	C	D	E	F	G	H	I
13	A	B	C	D	E	F	G	H	I
14	A	B	C	D	E	F	G	H	I
15	A	B	C	D	E	F	G	H	I
16	A	B	C	D	E				
17	A	B	C	D	E				
18	A	B	C	D	E				
19	A	B	C	D	E				
20	A	B	C	D					
21	A	B	C	D					
22	A	B	C	D					
23	A	B	C	D					
24	A	C	C	D					

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES
CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA
EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS

Título del módulo a evaluar 4. Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo	
Nivel de Competencia: Dos	
Calificación a la que pertenece: Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo	
Área Laboral: Servicios de finanzas, gestión y soporte administrativo.	Subárea: Trabajo de oficina

1. De las siguientes opciones elige aquella cuyos elementos corresponden a la definición de **Hoja de cálculo** y rellena en la Hoja de respuestas la opción que consideres correcta.

A) Herramienta que permite:

- Manipular datos
- Incorporar gráficas e imágenes
- Presentar informes
- Crear fórmulas

B) Herramienta que permite

- Realizar operaciones aritméticas
- Introducir textos de hasta 350 caracteres
- Representar datos gráficamente
- Crear fórmulas

C): Herramienta que permite:

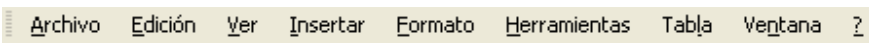
- Manipular datos
- Crear fórmulas
- Realizar operaciones aritméticas
- Presentar informes

D) Herramienta que permite:

- Manipular datos
- Representar datos gráficamente
- Generar presentaciones basadas en datos e imágenes
- Presentar informes

De la siguiente lista selecciona el nombre que corresponde a cada una de las barras que se te presentan, rellenando en la Hoja de respuestas la letra de la opción que consideres correcta.

- A) Formato B) Menú C) Hojas de libro D) Desplazamiento E) Herramientas estándar F) Título G) Edición de fórmulas

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

Relaciona ambas columnas rellenando en la Hoja de respuestas la letra del concepto que corresponda a la definición:

Definición

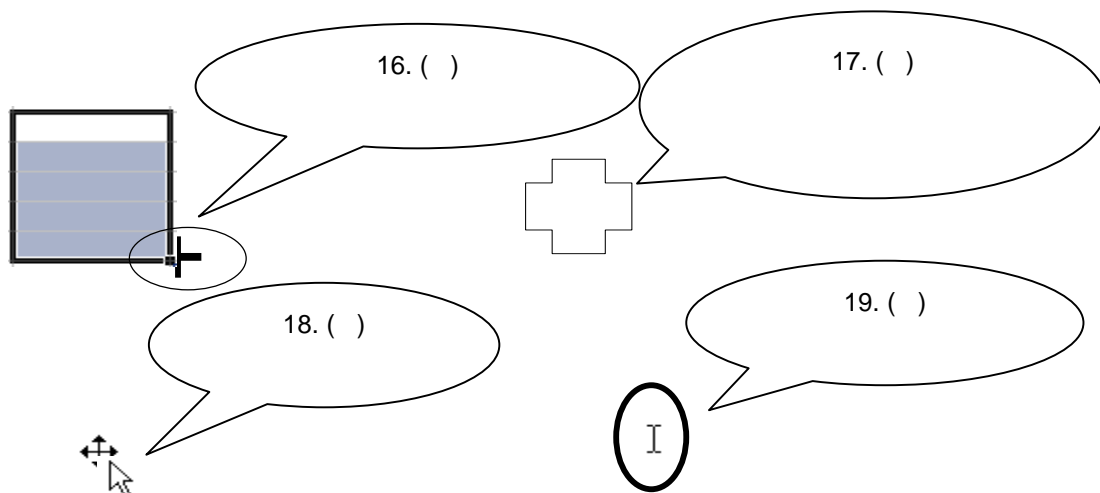
7. Almacenamiento de datos
8. Colección de hojas de cálculo en un solo libro
9. Grupo seleccionado de celdas con figuras
10. Modificaciones en el contenido
11. Se puede editar en una hoja de cálculo
12. Sección horizontal marcada con número
13. Propósito, resultados y formato
14. Intersección de fila y columna
15. Disposición vertical marcada con una letra

Concepto

- A. Libro de trabajo
- B. Edición
- C. Guardar
- D. Fila
- E. Filas, celdas, columnas, datos
- F. Diseño de hoja de cálculo
- G. Columna
- H. Celda
- I. Rango

Considerando la siguiente lista, anota en la Hoja de respuestas la letra que corresponda a la función que desempeña cada forma de apuntador del mouse.

- | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--|------------------|-------------------------|
| A. Área de edición de celda | B. Rellena un rango de celdas | C. Por defecto para seleccionar un rango de celdas | D. Agrupa rangos | E. Selecciona un objeto |
|-----------------------------|-------------------------------|--|------------------|-------------------------|



Del siguiente listado rellena en la Hoja de respuestas el espacio que corresponda de acuerdo al tipo de operador de que se trate (Aritmético - **A**, de Comparación – **B**, de Concatenación - **C** o de Referencia – **D**).

- | | | |
|---------------------|------------------|--------------|
| 20. : | 24. * | 28. ^ |
| 21. > | 25. = | 29. / |
| 22. <> | 26. % | 30. ; |
| 23. & | 27. <= | |

Relaciona ambas columnas rellinando en la Hoja de respuestas la letra que corresponda al nombre del operador.

O p e r a d o r	N o m b r e
31. <>	A. Unión
32. :	B. Concatenación
33. ^	C. Rango
34. &	D. Potenciación
35. ;	E. Distinto

En la Hoja de respuestas rellena la opción que consideres correcta:

36. Sintaxis propia de la función seleccionada que generalmente aparece entre paréntesis.

- | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------------|------------|
| A. Función
predeterminada | B. Filtro | C. Ordenamiento | D. Fórmula |
|------------------------------|-----------|-----------------|------------|

37. Aplicación de un criterio de búsqueda que muestra un rango de datos de acuerdo a la condición establecida.

- | | | | |
|-----------------|-----------|------------|------------------------------|
| A. Ordenamiento | B. Filtro | C. Función | D. Función
predeterminada |
|-----------------|-----------|------------|------------------------------|

38. Se compone de números, operadores, direcciones de celda y funciones.

- | | | | |
|-----------|------------------------------|------------|-----------------|
| A. Filtro | B. Función
predeterminada | C. Fórmula | D. Ordenamiento |
|-----------|------------------------------|------------|-----------------|

39. Fórmulas predefinidas que a su vez pueden ser parte de otra fórmula más compleja.

- | | | | |
|------------|-----------|-----------------|------------------------------|
| A. Función | B. Filtro | C: Ordenamiento | D. Función
predeterminada |
|------------|-----------|-----------------|------------------------------|

40. Consiste en dar determinada secuencia a una serie de datos.

- | | | | |
|-----------------|------------------------------|-----------|------------|
| A. Ordenamiento | B. Función
predeterminada | C. Filtro | D. Fórmula |
|-----------------|------------------------------|-----------|------------|

41. Valor que cambia durante el proceso

- | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| A. Constante | B. Argumento | C. Función | D. Variable |
|--------------|--------------|------------|-------------|

42. Operación de disyunción.

- A. = +B4/D2" B. =Y(B2>0;B2<100) C. =0(A2=A3,A3=A4,B2=B3) D. Año"&A2

43. Operación de conjunción.

- A. = "Año"&A2 B. +B4/D2 C. =0(A2=A3,A3=A4,B2=B3) D. =Y(B2>0;B2<100)

44. Operación de concatenación.

- A. =0(A2=A3,A3=A4,B2=B3) B. =Y(B2>0;B2<100) C. = "Año"&A2 D. +B4/D2


45. Selecciona la opción que denota el orden jerárquico con el que se evalúa cada operador.

- | | | | |
|------------|-----------|------------|---------|
| A. 1. *, / | B. 1. () | C. 1. +, - | D. 1. ^ |
| 2. +, - | 2. ^ | 2. () | 2. () |
| 3. () | 3. *, / | 3. ^ | 3. +, - |
| 4. ^ | 4. +, - | 4. *, / | 4. *, / |

En la Hoja de respuestas rellena la opción que nombra correctamente el tipo de gráfica que se presenta.

46. 

- A. Líneas B. Barras C. Circular D. Áreas

47. 

- A. Líneas B. Barras C. Circular D. Áreas





48. 

- A. Líneas B. Barras C. Circular D. Áreas

49. 

- A. Líneas B. Barras C. Circular D. Áreas

Relaciona ambas columnas rellenando en la Hoja de respuestas la letra que corresponda a la aplicación del tipo de gráfica.

A p l i c a c i ó n	Tipo de gráfica
50. Análisis de tendencia de datos (comportamiento de calificaciones, baja o alza de la inflación, aumento y disminución de tráfico).	A. 
51. Permiten comparar visualmente la magnitud de los cambios producidos a lo largo de un evento o periodo, representando cada área, la suma de los valores.	B. 
52. Presentación de datos en forma de porcentajes, los cuales aparecen en porciones.	C. 
53. Comparación de frecuencias. Permiten observar la diferencia de éstas ubicando las categorías en el eje vertical y los valores en el eje horizontal.	D. 

CUANDO TERMINES DE RESOLVER LA EVALUACIÓN, ENTREGA A TU DOCENTE ESTE CUESTIONARIO JUNTO CON TU HOJA DE RESPUESTAS.

NO OLVIDES ANOTAR EN LA HOJA TUS DATOS DE IDENTIFICACIÓN

**EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES
CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA**

CASO PRÁCTICO

Título del módulo a evaluar 4: Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo	
Nivel de Competencia: Dos	
Calificación a la que pertenece: Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo	
Área Laboral: Servicios de finanzas, gestión y soporte administrativo.	Subárea: Trabajo de oficina

Elementos de competencia a ser evaluados:

- Crear, diseñar, dar formato y editar la Hoja de cálculo.
- Obtener información de hojas de cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamiento y criterios de selección.
- Representar los datos de una Hoja de cálculo gráficamente.
- Obtener reportes y gráficas de hojas de cálculo al destino requerido.

Caso Práctico

Instrucciones:

De acuerdo al siguiente procedimiento, realiza las actividades que se te indican en cada paso.

P r o c e d i m i e n t o
1. Accede a la aplicación Hoja de cálculo
2. Mediante el apuntador indica el lugar en donde se encuentran los siguientes elementos:
2.1 Barra de comandos
2.2 Barra de fórmulas
2.3 Cuadro de nombres
2.4 Celda B12
3. Realiza las acciones que se indican a continuación
3.1 Abandona la hoja de cálculo
3.2 Accede nuevamente a la aplicación
4. Presiona la tecla F1 o en el menú "Ayuda de..." localiza el tema "Métodos abreviados" y presenta la información de:
4.1 Teclas para aplicar formato a los datos y localiza la secuencia para mostrar el cuadro de diálogo "Formato a celdas".
4.2 Presenta el cuadro en pantalla
5. Muestra la configuración actual de la página utilizando el menú apropiado
6. Localiza la plantilla "Factura"
7. Ingresa a la plantilla "Factura", observa y navega en ella
8. Captura la información que a continuación se enlista, solo para los campos que se señalan:
8.1 No de factura 1049
8.2 Nombre: FERNANDO ROBLES MORAN

P r o c e d i m i e n t o	
8.3 Dirección:	AV. DE LAS TORRES 54E
8.4 Fecha:	12 05 05
8.5 Número de pedido:	B-142
8.6 Cantidad:	2
8.7 Descripción:	PORTATIL DELL INSPIRON 6000
8.8 Precio unitario:	10999
9.	Guarda la plantilla en la carpeta DETALLE DE LIBROS considerando las indicaciones que se enlistan:
9.1	Ingresa a la carpeta DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS
9.2	Captura el nombre VENTA_CONTADO
9.3	Activa la creación de una copia de seguridad
9.4	Muestra la copia de seguridad
10	Crea un nuevo libro pulsando el icono correspondiente
11	Muestra el contenido de la hoja que se encuentra en la siguiente ruta: C:\DETALLE DE LIBROS\CONTROL GENERAL\ VARIOS\INFORME TRIMESTRAL
12.	Muestra el archivo de acuerdo a las indicaciones que se listan a continuación:
12.1	Ingresa a la carpeta DETALLE DE LIBROS
12.2	Localiza la subcarpeta CONTROL GENERAL
12.3	Muestra el contenido del archivo TRABAJO CON RANGOS.xls
13.	Selecciona los siguientes rangos:
13.1	A1:C6
13.2	B20:C20
14.	Utiliza las opciones copiar y pegar del menú Edición y:
14.1	Selecciona A1:D6 y pega en A10
14.2	Selecciona B19:C22 y pega en E10
15	Selecciona el rango D2:D6 y realiza lo siguiente:
15.1	Copia el rango utilizando el menú Edición
15.2	Ubica el apuntador en la celda C8 y pega sólo el formato
15.3	Comprueba el formato de celdas y para ello captura los siguientes valores: C8= 0.03, C9=0.4
16	Selecciona los rangos y utiliza las opciones del menú Edición para realizar los siguientes procesos:
16.1	Selecciona el rango de A1:A6
16.2	Corta el rango seleccionado
16.3	Pega el rango en la celda A8
16.4	Deshaz el proceso anterior y posteriormente rehazlo
16.5	Borra el rango de C17:C22
17	Muestra el contenido actual de la hoja desplazándote por medio de las barras
18	Realiza las acciones que se listan a continuación
18.1	Guarda el libro anterior
18.2	Localiza en la carpeta actual el archivo PENDIENTES DE PAGO.xls
18.3	Ingresa a este archivo

P r o c e d i m i e n t o	
19	Ubica el apuntador en A1 e inserta una fila
20	Elimina la columna G utilizando la opción apropiada del menú Edición
21	Selecciona el rango de A1:I2 y combina las celdas
22	Selecciona el rango C6:C10 y rellena hacia abajo utilizando la opción apropiada del menú Edición
23	Busca y reemplaza los contenidos que se indican a continuación
23.1	SUMA por DEPÓSITO
23.2	2% por 3%
24	Inserta dos hojas de cálculo en el libro activo
25.	Mueve las hojas de cálculo de tal forma que haya un orden progresivo del 1 al 5
26	Cambia el nombre a las hojas de acuerdo a lo que se indica a continuación
26.1	Hoja1 por DETALLADO A LA FECHA
26.2	Hoja 2 por PERSONALIZA FORMATO
26.3	Hoja 3 por COMPORTAMIENTO VISUAL
26.4	Hoja 4 por INCREMENTOS ESPERADOS
27	Revisa la ortografía correspondiente a la hoja DETALLADO A LA FECHA
28	Ubica el apuntador en E6 y realiza una fórmula para obtener el precio a que debe venderse el artículo considerando el porcentaje incrementado sobre el costo: copia esta fórmula hasta E10
28.1	Ubica el apuntador en G6 y aplica una fórmula para obtener la cantidad que ha dejado cada cliente considerando el porcentaje de la columna DEJAN por la cantidad correspondiente a la columna.
29	Ubica el apuntador en H6 y rastrea el error mostrando las flechas correspondientes
29.1	Ubica el apuntador en E6 y muestra las flechas correspondientes a rastrear precedentes.
30	Observa el rango de palabras que se encuentran capturadas de E13:F15 y realiza lo que se indica a continuación
30.1	Ubica el apuntador en A13 y concatena las palabras usando el operador apropiado de tal manera que formen la cadena: COMPARACIÓN DE COSTOS
31	Ubica el apuntador en A14 y realiza lo siguiente
31.1	Plantea una fórmula utilizando el operador de conjunción y muestra el Valor de Verdad que se produce con el siguiente enunciado “ demuestra que el valor de C6 es menor que el valor de 6650 y el valor 8430 es mayor que el valor de C7”
32.	Ubica el apuntador en A15 y niega que el valor de E9 sea mayor que E6
33.	Ubica el apuntador en C18 y suma las cantidades de la columna precio, utilizando la función correspondiente
34.	Ubica el apuntador en C19 y obtén el promedio correspondiente a los valores de la columna CANTIDAD
35.	Ubica el apuntador en C22 y muestra la hora actual
36.	Ubica el apuntador en C23 y presenta la fecha utilizando la función correspondiente
37.	Ubica el apuntador en C24 y concatena utilizando la función correspondiente ; utiliza las referencias de las celdas C22, E17 y E19 para formar la cadena resultante
38.	Utilizando la función BUSCAR ubica el apuntador en C27 y despliega el nombre del artículo cuyo costo es de \$7540
39.	Ubica el apuntador en I6 y realiza una condición a partir de lo siguiente:
39.1	Si el valor que se encuentra en la columna DEJAN es mayor o igual al 40% presenta el valor contenido en la columna CANTIDAD y en caso contrario, despliega el mensaje
40.	Ubica el apuntador en A19 y despliega el valor de verdad de acuerdo a lo siguiente, utilizando la función de conjunción
40.1	Demuestra que E10 es mayor que E6 y que E8 es distinto de 6916
41.	Ubica el apuntador en A20 y despliega el valor de verdad utilizando la función de disyunción de acuerdo a:
41.1	Demuestra que E7 es igual a 6048 y que 7690.8 es menor que E10
42.	Ubica el apuntador en A21 y niega el valor de verdad obtenido en A19

P r o c e d i m i e n t o	
43.	Selecciona el rango de valores correspondientes a la columna INCREMENTO y valida de acuerdo a valores menores de 3%
44.	Ubica el apuntador en A31 y realiza una fórmula que presente la cantidad en que se incrementa el costo de cada artículo de acuerdo al porcentaje
44.1	Realiza y copia la fórmula hasta A35
44.2	La columna "por fórmula" debe presentar automáticamente los valores iguales a la columna CANTIDADES
44.3	Si ambas son iguales debes observar el valor VERDADERO en la columna COMPARACIÓN
45.	Activa la hoja PERSONALIZA FORMATO y aplica formato de acuerdo a lo que se indica continuación:
45.1	Selecciona el rango de A6:B10 y cambia: Fuente: Courier
45.2	Estilo: Negrita
45.3	Tamaño: 12
45.4	Color: Azul
46.	Selecciona los valores del rango E6 a E10 y aplica formato de moneda con 2 decimales
47.	Cambia el alto de la fila 10 a 34 puntos
48.	Ubica el apuntador en C5 y:
48.1	Autoajusta la selección
48.2	Oculto la columna I
49.	Activa la hoja "COMPORTAMIENTO VISUAL" y ordena la tabla en forma descendente por medio del campo PRECIO; deshaz la acción
50.	Ordena la tabla en forma ascendente por medio del campo CLIENTE; deshaz la acción
51.	Filtra la información para mostrar:
51.1	Los registros cuyo COSTO no es igual a 7540
51.2	Todos los registros
51.3	Aquellos registros que tienen la letra N dentro del campo CLIENTE
52.	Filtra la información para mostrar:
52.1	La información del registro cuyo ARTICULO es MODULAR
52.2	Todos los registros
53	Aplica un formato de tu elección al contenido de la hoja FORMATO
53.1	Celdas: cualquier referencia
53.2	Columnas: cualquier referencia
53.3	Fila: cualquier referencia
54.	Ingresa a la vista preliminar y configura de acuerdo a lo siguiente:
54.1	Página: a 85% del tamaño normal y a una página de alto por una de ancho
54.2	Márgenes: Centra en la página horizontal y verticalmente.
54.3	Muestra la vista preliminar
55.	Ingresa a la vista salto de página y:
55.1	Ajusta la ubicación de los saltos de página haciendo clic y arrastrando con el mouse
56.	Regresa a la vista normal

P r o c e d i m i e n t o	
Activa la hoja COMPORTAMIENTO y realiza lo siguiente:	
57. Muestra el comportamiento que tienen los valores que corresponden a las columnas ARTÍCULO y COSTO en un gráfico de líneas de acuerdo a:	
57.1	Copia la información de cada columna en un espacio libre de la hoja
57.2	Selecciona los rangos copiados
57.3	Activa el asistente para gráficos
58. Crea la gráfica eligiendo el subtipo 1 de la galería mostrada	
59. Muestra el comportamiento que tienen los valores que corresponden a las columnas CLIENTE, INCREMENTO y PRECIO en un gráfico de barras de acuerdo a:	
59.1	Copia la información de cada columna en un espacio libre de la hoja
59.2	Selecciona los rangos copiados
59.3	Activa el asistente para gráficos
60 Crea la gráfica eligiendo el subtipo 2 de la galería mostrada	
61 Muestra el comportamiento que tienen los valores que corresponden a las columnas CLIENTE y DEJAN en un gráfico circular de acuerdo a:	
61.1	Copia la información de cada columna en un espacio libre de la hoja
61.2	Selecciona los rangos copiados
61.3	Activa el asistente para gráficos
62 Crea la gráfica eligiendo el subtipo 4 de la galería mostrada	
63 Muestra el comportamiento que tienen los valores que corresponden a las columnas ARTICULO, COSTO y PRECIO en un gráfico de áreas de acuerdo a:	
63.1	Copia la información de cada columna en un espacio libre de la hoja
63.2	Selecciona los rangos copiados
63.3	Activa el asistente para gráficos
64 Crea la gráfica eligiendo el subtipo 1 de la galería mostrada	
65 Selecciona la gráfica de barras, quita el cuadro de leyendas y reinsértalo nuevamente	
66. Selecciona la gráfica de líneas, elimina el eje de categorías X y reinsértalo nuevamente.	
67. Selecciona la gráfica de barras, cambia el orden de las series moviendo hacia arriba la categoría PRECIO y deshaz la acción	
Selecciona la gráfica circular y realiza lo siguiente:	
68. Agrega el título PORCENTAJE PAGADO POR CLIENTE	
69. Selecciona el gráfico circular y establece los rótulos de datos mostrando el valor	
70. Edita el texto del título y cambia:	
70.1	Fuente: IMPACT
70.2	Estilo: Normal
70.3	Tamaño: 12
70.4	Color: Anaranjado
71 Edita el texto del cuadro leyenda y cambia el tamaño de la fuente a 9.	
72. Selecciona la gráfica de áreas y cambia el color de sombreado de la categoría PRECIO por amarillo claro.	
73. Selecciona la gráfica de líneas y cambia la alineación de los rótulos del eje de categorías X con una orientación de 75 grados.	
74. Selecciona la gráfica de áreas y muestra las líneas de división secundarias para el eje X	

P r o c e d i m i e n t o	
75.	Selecciona la gráfica circular, cópiala a la hoja DETALLADO A LA FECHA y pégala a partir de F22.
76.	Selecciona la impresora.
77.	Activa la vista preliminar y:
77.1	Configura la página con orientación horizontal.
77.2	Ajusta al 80% del tamaño normal
77.3	Ajusta en una página de ancho por una de alto
77.4	Establece un encabezado en la sección central que indique EVALUACIÓN DE EXCEL y como Pie de página tu nombre.
77.5	Revisa los parámetros de la hoja y sólo activa la casilla de verificación "Títulos de filas y columnas"
77.6	En cuanto a márgenes activa las casillas de verificación Centrar la página: horizontal y verticalmente
78.	Establece los parámetros de impresión como sigue:
78.1	Verifica que se encuentre seleccionada la impresora
78.2	Indica el rango de páginas de 1 a 1
78.3	Activa el botón de radio Hoja activa
79.	Agrega una contraseña de protección como: DICTAMEN y una contraseña de escritura como: VERIFICADO



**EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES
CAPACITACIÓN DE INFORMÁTICA
GUÍA DE OBSERVACIÓN**

Nombre de la institución educativa	
Plantel	
Nombre del Alumno	
Nombre del Evaluador	
Título del módulo a evaluar 4: Elaborar hojas de calculo mediante aplicaciones de cómputo	
Nivel de Competencia: Dos	
Calificación a la que pertenece: Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo	
Área Laboral: Servicios de finanzas, gestión y soporte administrativo.	Subárea: Trabajo de oficina

Fecha	Día	Mes	Año
-------	-----	-----	-----

**GUÍA DE OBSERVACIÓN
INSTRUCCIONES GENERALES DE APLICACIÓN**

- 1) Disponga en el laboratorio, previo a la evaluación, el equipo y material necesarios. Con la debida anticipación instale en la unidad C de cada equipo del laboratorio, la carpeta DETALLE DE LIBROS que contiene las carpetas y los archivos en los que trabajarán los alumnos y que le fue anexada como parte de la batería de instrumentos.
- 2) Distribuya a los alumnos en el aula o laboratorio, asignando un equipo de cómputo a cada uno de ellos.
- 3) Pida a cada alumno que llene el encabezado de su Guía de Observación, antes de iniciar el proceso de recopilación de evidencias, anotando los datos solicitados en los espacios correspondientes: nombre de la institución educativa, plantel, nombre del alumno, nombre del evaluador (su nombre) y fecha.
- 4) Pida a los alumnos que le devuelvan la Guía de Observación.
- 5) Distribuya entre los alumnos el Caso Práctico y pídales que no lo inicien hasta que se les indique.
- 6) Una vez que todos los alumnos cuenten con su Caso Práctico, solicíteles que, de acuerdo al procedimiento que tienen en sus manos, ejecuten cada una de las actividades que se detallan.
- 7) Observe el desempeño de cada alumno y, por reactivo, marque con √ dentro de cada recuadro en la columna que corresponda, de acuerdo a los siguiente:
 - “Realizado” si el alumno ejecutó correctamente la acción solicitada
 - “No Realizado” si el alumno no lo hizo o lo hizo incorrectamente o de manera incompleta
- 8) Si cuenta con el apoyo de otro maestro, pídale que lo auxilie en el llenado de algunas guías y supervisando la ejecución de los alumnos.
- 9) Al concluir la ejecución, solicite a los alumnos que firmen la Guía de Observación en el espacio correspondiente.
- 10) Firme usted en el espacio correspondiente, al final de la Guía de Observación.

Reactivo	Reactivo Asociado al C. Práctico	Procedimiento	Realizado	No realizado	Reactivo
1	1	Accesó la hoja de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	2, 2.1 – 2.4	Identificó los elementos del entorno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	3, 3.1, 3.2	Finalizó la hoja de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	4, 4.1, 4.2	Presionó la tecla F1 o en el menú Ayuda seleccionó “Ayuda de...”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
5	5	Empleó el menú Archivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6	6	Seleccionó la plantilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
7	7	Mostró la plantilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
8	8, 8.1 – 8.8	Adaptó la plantilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
9	9	Utilizó las opciones para guardar una hoja de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9
10	9.1	Estableció la ruta de guardado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
11	9.1	Situó el archivo en la localización establecida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11
12	9.2	Asignó la nomenclatura para el nombre de la hoja de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
13	9.3, 9.4	Elaboró copia de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13
14	10	Creó un nuevo libro pulsando el ícono “Nuevo”	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14
15	11	Accesó el archivo escribiendo su ruta de acceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15
16	12, 12.1 – 12.3	Buscó y accesó el archivo según el sistema de organización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16
17	13, 13.1, 13.2	Seleccionó rangos de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17
18	14, 14.1, 14.2	Seleccionó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18
19	14, 14.1, 14.2	Copió y pegó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19
20	15, 15.1 – 15.3	Copió y pegó formatos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20
21	16, 16.1, 16.2	Cortó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21
22	16.3	Movió elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
23	16.4	Deshizo y rehizo los cambios aplicados a elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23
24	16.5	Borró elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24
25	17	Operó los rangos de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25
26	18, 18.1 – 18.3	Buscó y accesó archivos por nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26
27	19, 20	Insertó y eliminó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27
28	21	Combinó celdas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28
29	22	Rellenó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29
30	23, 23.1, 23.2	Buscó y reemplazó elementos de edición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
31	24	Insertó el número de hojas de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31
32	25	Ordenó las hojas de cálculo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32
33	26, 26.1 – 26.4	Cambió el nombre de las hojas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33
34	27	Utilizó la herramienta de revisión ortográfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34
35	28, 28.1	Utilizó los operadores aritméticos en la elaboración de fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35
36	29, 29.1	Realizó auditoría a las fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36
37	30, 30.1	Utilizó los operadores de concatenación en la elaboración de fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37

Reactivo	Reactivo Asociado al C. Práctico	Procedimiento	Realizado	No realizado	Reactivo
38	31, 31.1	Empleó los operadores de relación en la elaboración de fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38
39	31, 31.1	Usó los operadores de conjunción en la elaboración de fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39
40	32	Utilizó los operadores de negación en la elaboración de fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40
41	33	Ejecutó la función de suma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41
42	34	Aplicó la función de promedio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42
43	35	Realizó la función de hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43
44	36	Insertó la función de fecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44
45	37	Utilizó la función de concatenación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45
46	38	Aplicó la función de buscar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46
47	39, 39.1	Usó la función de Si, entonces...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47
48	40, 40.1	Ejecutó la función de conjunción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48
49	41, 41.1	Utilizó la función de disyunción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49
50	42	Aplicó la función de negación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50
51	43, 43.1, 43.2	Validó los datos de las fórmulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51
52	44, 44.1-44.4	Obtuvo los resultados esperados con la fórmula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52
53	45, 45.1 – 45.4	Aplicó formato a celdas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53
54	46	Aplicó formato a datos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54
55	47	Aplicó formato a filas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	55
56	48, 48.1, 48.2	Aplicó formato a columnas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56
57	49	Ordenó el rango de celdas de forma descendente en una tabla desordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57
58	50	Ordenó el rango de celdas de forma ascendente en una tabla desordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	58
59	51, 51.1-51.3	Identificó los filtros de acuerdo con los criterios de selección en una tabla desordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	59
60	52, 52.1, 52.2.	Utilizó autofiltros de acuerdo con los criterios de selección en una tabla desordenada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
61	53	Aplicó formato a hojas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61
62	54, 54.1-54.3	Revisó y ajustó la hoja de cálculo utilizando la vista preliminar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62
63	55, 55.1, 55.2	Revisó y ajustó la hoja de cálculo utilizando la vista de salto de página	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63
64	56	Ingresó a la vista pantalla completa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64
65	57, 57.1-57.3	Planeó el gráfico de líneas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65
66	58	Creó el gráfico de líneas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	66
67	59, 59.1-59.3	Planeó el gráfico de barras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	67
68	60	Creó el gráfico de barras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	68
69	61, 61.1-61.3	Planeó el gráfico circular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69
70	62	Creó el gráfico circular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70
71	63, 63.1-63.3	Planeó el gráfico de áreas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71
72	64	Creó el gráfico de áreas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	72

Reactivo	Reactivo Asociado al C. Práctico	Procedimiento	Realizado	No realizado	Reactivo
73	65	Insertó leyendas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	73
74	66	Diseño ejes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	74
75	67	Estableció series	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	75
76	68	Estableció títulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	76
77	69	Estableció rótulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77
78	70,70.1-70.4	Editó texto en la gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	78
79	71	Editó los objetos de la gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	79
80	72	Editó los colores de la gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80
81	73	Estableció la posición de los objetos de la gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	81
82	74	Editó los datos de la gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	82
83	75	Estableció la posición gráfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	83
84	76	Seleccionó el dispositivo de salida conforme a los requerimientos de reproducción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	84
85	77, 77.1-77.6	Revisó el diseño de acuerdo con los requerimientos establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	85
86	78, 78.1-78.3	Estableció los parámetros de impresión de acuerdo a los requerimientos de reproducción del documento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	86

Nombre y firma del alumno	Nombre y firma del evaluador
---------------------------	------------------------------



DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA
PROYECTO DE FORMACIÓN BASADA EN NORMAS
DE COMPETENCIA LABORAL

Norma Técnica de Competencia Laboral para Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo

México, 2005



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Unidad de Competencia Laboral que Conformar la Calificación

Código	Título	Clasificación
UINFO652.01	Elaborar hojas de cálculo mediante aplicaciones de cómputo	Genérica

Propósito de la Unidad

Establecer un referente para la evaluación de la competencia en la elaboración de documentos de Hojas de Cálculo mediante herramientas de cómputo.

Los desempeños que se refieren implican la autosuficiencia en la operación de herramientas para el procesamiento de Hojas de Cálculo, desde el inicio de la aplicación, el formato a la Hoja, el tratamiento a los datos, la reproducción en impresora o archivos y el guardado del documento.

Elementos que conforman la Unidad

Referencia	Código	Título del Elemento
1 de 4	E01743	Crear, diseñar, dar formato y editar la hoja de cálculo

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. La aplicación es iniciada de acuerdo con el ambiente de operación.
2. El archivo es accesado conforme al sistema de organización de archivos.
3. La Hoja de Cálculo es creada conforme al procedimiento establecido por la aplicación.
4. El diseño de la Hoja de Cálculo es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.
5. El diseño del libro es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.
6. El formato es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de la aplicación.
7. La edición es realizada utilizando las herramientas de edición y las características de la aplicación.
8. La revisión al documento se realiza utilizando las herramientas de revisión disponibles.
9. Las herramientas de ayuda en línea se emplean para obtener información de un tema específico.
10. La Hoja de Cálculo es guardada cumpliendo con los requerimientos establecidos.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

11. Los rangos con datos corresponden a los requerimientos de la Hoja de Cálculo.

Campo de aplicación

Categoría:

Clase:

1. Tipos de Formato de
Hoja de Cálculo

- Libre
- Predeterminado

2. Aspectos del diseño de
la Hoja de Cálculo

- Rango de datos de entrada
- Rango de datos de salida

3. Aspectos del diseño
del libro

- Nombres de las Hojas
- Número de Hojas de Cálculo
- Orden de las Hojas de Cálculo
- Fuente y Tamaño

4. Tipo de Formato

- Formato a datos
- Formato a celdas
- Formato a filas
- Formato a columnas
- Formato a rangos

5. Elementos a Editar

- Datos
- Celdas
- Filas
- Columnas
- Rangos
- Hojas



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

6. Herramientas de edición

- Copiar
- Borrar
- Mover
- Búsqueda y reemplazo
- Deshacer y rehacer
- Insertar y eliminar
- Rellenar
- Selección
- Combinar celdas

7. Herramientas de revisión

- Ortográficas
- Auditoria (referencias circulares)

8. Requerimientos para guardar archivos

- Frecuencia
- Localización
- Nomenclatura
- Seguridad

Evidencia por desempeño

1. Ejecución de la aplicación.
2. Creación de la Hoja de Cálculo con formato libre.
3. Creación de la Hoja de Cálculo seleccionando un formato predeterminado.
4. Establecimiento del formato a datos.
5. Establecimiento del formato a celdas.
6. Establecimiento del formato a filas.
7. Establecimiento del formato a columnas.
8. Establecimiento del formato a rangos.
9. Edición de datos.
10. Edición de celdas.
11. Edición de filas.
12. Edición de columnas.
13. Edición de rangos.
14. Edición de hojas.
15. Copiar.
16. Borrar.
17. Mover.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

18. Búsqueda y reemplazo.
19. Deshacer y rehacer.
20. Inserción y eliminar.
21. Relleno.
22. Selección.
23. Combinar celdas.
24. Revisión ortográfica.
25. Uso de las herramientas de auditoría para detectar referencias circulares.
26. Uso de las características de la ayuda en línea.
27. Las acciones tomadas para satisfacer los requerimientos de frecuencia de guardado del archivo.

Evidencia por producto

1. La aplicación seleccionada.
2. El archivo accesado.
4. El rango de datos de salida en la Hoja de Cálculo.
5. Los nombres de las Hojas en el libro.
6. El número de las Hojas en el libro diseñado.
7. El orden de las Hojas establecido en libro diseñado.
8. El tamaño y tipo de fuente de las Hojas establecidos en el libro.
9. El archivo guardado conforme a los requerimientos de localización.
10. El archivo guardado conforme a los requerimientos de nomenclatura.
11. El archivo guardado conforme a los requerimientos de seguridad.
12. La auditoría a la Hoja de Cálculo que evidencie el uso de todos los datos introducidos.

Evidencia de conocimiento

Evidencia de actitudes

Orden:

Evidencias por producto

1. El rango de datos de entrada en la Hoja de Cálculo.
2. El rango de datos de salida en la Hoja de Cálculo.
3. Los nombres de las Hojas en el libro.
4. El número de las Hojas en el libro diseñado.
5. El orden de las Hojas establecido en libro diseñado.
6. El tamaño y tipo de fuente de las Hojas establecidos en el libro.
7. El archivo guardado conforme a los requerimientos de localización.
8. El archivo guardado conforme a los requerimientos de nomenclatura.

Iniciativa:



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencias por desempeño

1. Creación de la Hoja de Cálculo seleccionando un formato predeterminado.

Limpieza:

Evidencias por producto

1. La auditoría a la Hoja de Cálculo que evidencie el uso de todos los datos introducidos.

Responsabilidad:

Evidencias por desempeño

1. Las acciones tomadas para satisfacer los requerimientos de frecuencia de guardado del archivo.

Lineamientos generales para la evaluación

El evaluador deberá proporcionar al candidato los requerimientos de la Hoja de Cálculo a elaborar con relación al diseño de la Hoja, del libro, establecimiento de formato y aspectos relativos al guardado de archivos.

Se recomienda el uso de una guía de observación para recabar las evidencias por desempeño.

Para el criterio de desempeño 7, se puede solicitar al candidato la introducción de información tal que le requiera el uso de las características de la aplicación.

Una manera de recabar las evidencias de los criterios 4 y 5, es proporcionar al candidato un libro que requiera una depuración o rediseño.

Una manera de recabar las evidencias del criterio 9, es solicitar al candidato que realice alguna tarea que le implique investigar como hacerlo mediante el uso de la ayuda en línea.

Referencia Código Título del Elemento

<i>Referencia</i>	<i>Código</i>	<i>Título del Elemento</i>
2 de 4	E01744	Obtener información de Hojas de Cálculo mediante la aplicación de fórmulas, ordenamientos y criterios de selección.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. La definición de las fórmulas se establece de acuerdo al tipo de operandos implicados.
2. Las operaciones en las fórmulas corresponden al tipo de operandos implicados.
3. Los argumentos corresponden al tipo de función empleada.
4. Las fórmulas establecidas proporcionan la información requerida.
5. El ordenamiento del rango de celdas se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
6. Los criterios de selección de información específica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
7. Las herramientas de ayuda en línea se emplean para obtener información de un tema específico.
8. La revisión a la Hoja de Cálculo se realiza utilizando las herramientas de revisión disponibles.

Campo de aplicación

Categoría:

Clase:

1. Operandos

- Funciones
- Referencia a celdas
- Constantes

2. Operaciones

- Aritméticas
- De relación
- Concatenación
- Conjunción
- Disyunción
- Negación

3. Funciones

- Suma
- Promedio
- Hora
- Fecha



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

- Concatenación
- Buscar
- Si, entonces
- Conjunción
- Disyunción
- Negación

Evidencia por desempeño

1. Ordenamiento.
2. Selección.
3. Uso de las herramientas de revisión.

Evidencia por producto

1. Empleo de funciones en las fórmulas.
2. Empleo de referencias a celdas en las fórmulas.
3. Empleo de constantes en las fórmulas;
4. Empleo de las operaciones aritméticas.
5. Empleo de operaciones de relación.
6. Empleo de operaciones de concatenación.
7. Empleo de operaciones de conjunción.
8. Empleo de operaciones de disyunción.
9. Empleo de operaciones de negación.
10. Los argumentos empleados en la función suma.
11. Los argumentos empleados en la función promedio.
12. Los argumentos empleados en la función hora.
13. Los argumentos empleados en la función fecha.
14. Los argumentos empleados en la función concatenación.
15. Los argumentos empleados en la función buscar.
16. Los argumentos empleados en la función si, entonces.
17. Los argumentos empleados en la función conjunción.
18. Los argumentos empleados en la función disyunción.
19. Los argumentos empleados en la función negación.
20. La correspondencia entre las fórmulas establecidas y los requerimientos de información.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencia de conocimiento

Evidencia de actitudes

Limpieza:

Evidencias por producto

1. La correspondencia entre las fórmulas establecidas y los requerimientos de información.

Lineamientos Generales para la evaluación

A fin de recabar las evidencias por producto 1 a 11 se puede plantear al candidato problemas para que sean resueltos a través de la definición y resolución de fórmulas. Para recabar las evidencias por desempeño, el evaluador puede usar guías de observación.

Responsabilidad:

Evidencias por desempeño

1. La revisión del tamaño de página antes de la reproducción del documento.
2. La revisión de la orientación de la hoja antes de la reproducción del documento.
3. La revisión de la numeración antes de la reproducción del documento.
4. La revisión de los encabezados y pies antes de la reproducción del documento.
5. La revisión de los márgenes antes de la reproducción del documento.
6. El desempeño del candidato, preserva la confidencialidad en la reproducción del documento en archivo magnético.
7. El desempeño del candidato, preserva la confidencialidad en la reproducción del documento en impresora.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

<i>Referencia</i>	<i>Código</i>	<i>Título del Elemento</i>
3 de 4	E01980	Representar los datos de una hoja de cálculo gráficamente

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. La selección del rango de celdas a graficar se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
2. La selección del tipo de gráfica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos.
3. La selección del tipo de gráfica se realiza utilizando las características de la aplicación.
4. El diseño de la gráfica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.
5. La edición a la gráfica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.

Campo de aplicación

Categoría:

Clase:

1. Tipo de Gráficas

- De líneas
- De barras
- Circular
- De áreas

2. Aspectos considerados en el diseño de la gráfica

- Leyendas
- Ejes
- Series
- Títulos
- Rótulos

3. Elementos a editar en gráficas

- Texto
- Objetos
- Colores
- Posición
- Datos
- Ubicación de la gráfica



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencia por desempeño

1. Selección de Gráficas de Línea.
2. Selección de Gráficas de Barras.
3. Selección de Gráficas Circulares.
4. Selección de Gráficas de Área.
5. Establecimiento de Leyendas.
6. Diseño de Ejes.
7. Establecimiento de Series.
8. Establecimiento de Títulos.
9. Establecimiento de Rótulos.
10. Edición del texto de la gráfica.
11. Edición de los objetos de la gráfica.
12. Edición los colores de la gráfica.
13. Establecimiento de la posición de los objetos la gráfica.
14. Edición de los datos de la gráfica.
15. Establecimiento de la posición de la gráfica.

Evidencia por producto

1. El rango seleccionado.
2. La correspondencia entre la selección de gráfica de línea y los requerimientos establecidos.
3. La correspondencia entre la selección de gráfica de barras y los requerimientos establecidos.
4. La correspondencia entre la selección de gráfica circular y los requerimientos establecidos.
5. La correspondencia entre la selección de gráfica de áreas y los requerimientos establecidos.

Evidencia de conocimiento

1. Características y uso de los distintos tipos de gráficas.

Evidencia de actitudes

Iniciativa:

Evidencias por Producto

1. El rango seleccionado.
2. La correspondencia entre la selección de gráfica de línea y los requerimientos establecidos.
3. La correspondencia entre la selección de gráfica de barras y los requerimientos establecidos.
4. La correspondencia entre la selección de gráfica circular y los requerimientos establecidos.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

5. La correspondencia entre la selección de gráfica de áreas y los requerimientos establecidos.

Lineamientos Generales para la evaluación

El Elemento puede evaluarse a partir de la definición de un problema y los datos involucrados, a fin de que el candidato determine el tipo de gráfica más adecuada para representarlos.

Se deberá proporcionar al candidato requerimientos considerados en el diseño de la gráfica.

Para recabar la Evidencia por Desempeño 1 a 4 se puede establecer una guía de observación.

<i>Referencia</i>	<i>Código</i>	<i>Título del Elemento</i>
4 de 4	EO1745	Obtener reportes y gráficas de Hojas de Cálculo en el destino requerido

Criterios de desempeño

La persona es competente cuando:

1. La selección del dispositivo de salida corresponde a los requerimientos de reproducción del documento.
2. La revisión al diseño de página se realiza para asegurar que cumple con los requerimientos establecidos y se ajusta a las características del dispositivo de salida seleccionado.
3. Los parámetros de impresión establecidos corresponden a los requerimientos de reproducción del documento.
4. La salida a los dispositivos electrónicos es direccionada.
5. La reproducción final del documento corresponde con los requerimientos establecidos.
6. La reproducción del documento preserva la confidencialidad requerida.

Campo de aplicación

Categoría:

Clase:

1. Tipo de documento

- Tabla
- Gráfica



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

2. Aspectos del diseño de página

- Encabezado
- Pie de Página
- Márgenes
- Orientación
- Título

3. Dispositivos de salida

- Archivo magnético
- Impresora

4. Parámetros de impresión

- Salida
- Número de copias
- Origen de datos (Rango de celdas/Hojas de Calculo/Libro)
- Tamaño del papel

Evidencia por desempeño

1. Revisión del encabezado.
2. Revisión del pie de página.
3. Revisión de los márgenes.
4. Revisión de la orientación.
5. Establecimiento del dispositivo de salida en los parámetros de impresión.
6. Establecimiento del número de copias en los parámetros de impresión.
7. Establecimiento del origen de datos en los parámetros de impresión.
8. Establecimiento del tamaño del papel en los parámetros de impresión.
9. Practicas de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la reproducción de la tabla.
10. Practicas de trabajo con relación a la preservación de la confidencialidad en la reproducción de la gráfica.

Evidencia por producto

1. La selección de archivo magnético como dispositivo de salida.
2. La selección de la impresora como dispositivo de salida.
3. El documento enviado al archivo magnético.
4. El documento enviado ala Impresora.
5. La tabla conforme a los requerimientos de reproducción.
6. La gráfica conforme a los requerimientos de reproducción.



CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

NORMAS TÉCNICAS DE COMPETENCIA LABORAL

Evidencia de conocimiento

Para evaluar el Elemento, se debe proporcionar al candidato los requerimientos de reproducción del documento con respecto a el tipo de documento, aspectos del diseño de página, y parámetros de impresión.

Evidencia de actitudes

Limpieza:

Evidencias por producto

1. La gráfica conforme a los requerimientos de reproducción.

Responsabilidad:

Evidencias por desempeño

1. La revisión del encabezado antes de la reproducción del documento.
2. La revisión del pie de página antes de la reproducción del documento.
3. La revisión de los márgenes antes de la reproducción del documento.
4. La revisión de la orientación antes de la reproducción del documento.
5. El desempeño del candidato, preserva la confidencialidad en la reproducción de la tabla.
6. El desempeño del candidato, preserva la confidencialidad en la reproducción de la gráfica.

Lineamientos Generales para la evaluación

Para evaluar el elemento, se debe proporcionar al candidato los requerimientos de reproducción del documento con respecto al tipo de documento, aspectos del diseño de página, y parámetros de impresión.

CRÉDITOS

Tomás Montoya Pereyra

Director General del Telebachillerato

Cándido Navarro Ramírez

Subdirector Técnico

Rosa Edith Ferrer Palacios

Subdirectora de Evaluación Escolar

José Manuel Rivera Arau

Jefe del Departamento Técnico Pedagógico

Gonzalo Jácome Cortés

Jefe de la Oficina de Planeación Educativa

Sandra Rafaela Blanco

Jefa de la Oficina de Desarrollo Educativo

Gimena García Vázquez

Encargada de la Mesa Técnica de Formación para el Trabajo

FORMACIÓN PARA EL TRABAJO



**BASADO EN NORMAS TÉCNICAS DE
COMPETENCIA LABORAL**