



**Subsecretaría de Educación Superior  
e Investigación Científica  
DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO**

---

**M ó d u l o**  
**de formación laboral con el enfoque de competencias:**

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

**MÉXICO, 2004**

**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.

COPIA NO CONTROLADA

# Índice

---

Contenido	Página
<b>PRESENTACIÓN</b>	3
<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA</b>	5
<b>2.-MARCO DE REFERENCIA</b>	7
El enfoque de la formación basada en competencias	7
El componente de formación profesional y el enfoque de competencia laboral	9
<b>3.- MÓDULO: ELABORAR HOJAS DE CÁLCULO MEDIANTE APLICACIONES DE CÓMPUTO</b>	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
<b>4.- GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	75
<b>5.- FUENTES CONSULTADAS</b>	78
<b>6.- CRÉDITOS</b>	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.

COPIA NO CONTROLADA

## 1. Identificación del programa

---

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

**Nivel de competencia:** Dos.

**Vigencia:** 2004.

**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.

COPIA NO CONTROLADA

### **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 laboral<sup>1</sup>.

#### 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

---

<sup>1</sup> 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 laboral<sup>2</sup>.

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.

---

<sup>2</sup> 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 relevantes<sup>3</sup>:

Aspecto	Modelo tradicional	Formación Basada en Competencias
Vinculación con el sector productivo.	Se establecen los programas por materias asociadas a una determinada 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 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.

<sup>3</sup> 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 las 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.

COPIA NO CONTROLADA

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.

COPIA NO CONTROLADA

### **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.*

COPIA NO CONTROLADA

## 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 menú</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>

<p>2. Las herramientas de ayuda en línea que se emplean para obtener información de un tema específico.</p>	<p>2.1 <u>Herramientas de ayuda</u>  2.1.1 Tecla F1  2.1.2 Uso de la Ayuda en línea</p> <p>2.2. Empleo de las herramientas de ayuda en línea.</p>	<p>D = Uso de las características de la ayuda en línea</p>
<p>3. La Hoja de cálculo es creada conforme al procedimiento establecido por la aplicación.</p>	<p>3.1 <u>Elaborar una Hoja de cálculo.</u>  3.1.1 Predeterminado (Menú Archivo)  3.1.2 Libre (Ícono Nuevo)</p> <p>3.2 Elaboración de una Hoja de cálculo con el procedimiento de creación.</p>	<p>D = Creación de la Hoja de cálculo seleccionando un formato predeterminado  D = Creación de Hoja de cálculo con formato libre</p>
<p>4. La Hoja de cálculo es guardada cumpliendo con los requerimientos establecidos.</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>4.3. Ejecución de los procedimientos para guardar la Hoja de cálculo con los requerimientos.</p>	<p>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>
<p>5. El archivo es accesado conforme al sistema de organización de archivos.</p>	<p>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)</p> <p>5.2 Acceso al archivo conforme al sistema de organización de archivos.</p>	<p>P = El archivo accesado</p>

<p>6. El diseño de la Hoja de cálculo es establecido conforme a los requerimientos establecidos, utilizando las características de aplicación.</p>	<p>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</p> <p>6.2 Empleo de una plantilla en el diseño de una Hoja de cálculo acorde con las características de la aplicación.</p>	<p>A, P = El rango de datos de entrada en la Hoja de cálculo</p>
<p>7. Los rangos con datos corresponden a los requerimientos de la Hoja de cálculo.</p>	<p>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</p> <p>7.2 Selección de rangos de acuerdo a los requerimientos de la Hoja de cálculo.</p>	<p>P = El rango de datos de salida en la Hoja de cálculo</p>
<p>8. La edición es realizada utilizando las herramientas de edición y las características de la aplicación.</p>	<p>8.1 <u>Edición</u>          8.1.1 Concepto          8.1.2 Elementos de edición</p> <p>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</p> <p>8.3. Edición de la Hoja de cálculo mediante las herramientas correspondientes.</p>	<p>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>

<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>

COPIA NO CONTROLADA

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

<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>

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

<b>CAMPO DE APLICACIÓN:</b>	
<b>CATEGORÍA</b>	<b>CLASE</b>
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>
<p>4. El diseño de la gráfica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>	<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>
<p>5. La edición de la grafica se realiza de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>	<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>

COPIA NO CONTROLADA

**CAMPO DE APLICACIÓN:**

**CATEGORIA**

Tipo de gráficas

Aspectos considerados en el diseño de la gráfica

Elementos a editar en gráficas

**CLASE**

De línea  
De barras  
Circular  
De áreas  
Leyendas  
Ejes  
Series  
Títulos  
Rótulos  
Texto  
Objetos  
Colores  
Posición  
Datos  
Ubicación de la gráfica

COPIA NO CONTROLADA

**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>

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

**CAMPO DE APLICACIÓN:**

**CATEGORIA**

Tipo de documento

Aspectos del diseño de página

Dispositivos de salida

Parámetros de impresión

**CLASE**

Tabla

Gráfica

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

COPIA NO CONTROLADA

## 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.

<p>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.</p>	<p>3. Crea una hoja de cálculo conforme al procedimiento establecido por la aplicación.</p>
<p>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.</p>	<p>4. Guarda la hoja de cálculo cumpliendo con los requerimientos establecidos.</p>
<p>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.</p>	<p>5. Accesa el archivo conforme al sistema de organización.</p>
<p>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.</p>	<p>6. Establece el diseño de la hoja conforme a los requerimientos establecidos.</p>
<p>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.</p>	<p>7. Selecciona los rangos de acuerdo a los requerimientos de la hoja.</p>

<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>

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

COPIA NO CONTROLADA

**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.	

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

COPIA NO CONTROLADA

**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 Concuerta 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>
--	--

COPIA NO CONTROLADA

**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 Direcciona el documento al dispositivo seleccionado.	4. Direcciona la salida a los dispositivos electrónicos.

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

COPIA NO CONTROLADA

## 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"> <li>Instrumentos de Evaluación diagnóstica</li> </ul>	
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"> <li>Diferentes tipos de formatos</li> </ul>	
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"> <li>Pizarrón o pintarrón</li> <li>Marcadores</li> </ul>	
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"> <li>Diferentes tipos de formatos</li> </ul>	

<p>Con base en las actividades anteriores, solicita a los alumnos que, por equipos, realicen una definición de la Hoja de cálculo.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotafolios</li> <li>• Plumones</li> <li>• Pizarrón</li> </ul>	
<p>Muestra al grupo la ubicación de la aplicación de la Hoja de cálculo y las formas de ejecutarla.</p>	<p>Se integran en equipos de trabajo para realizar ejercicios para localizar y ejecutar la aplicación de la Hoja de cálculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Computadora</li> <li>• Cañón</li> </ul>	
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopias</li> <li>• Resistol</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<p>Integra equipos para que identifiquen los elementos de la ventana y lo expongan.</p>	<p>Integrados en equipos identifican los elementos de las ventanas y barras de herramientas, asignando nuevamente los nombres y exponen sus respuestas ante el grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Proyector de datos</li> </ul>	
<p>Solicita que localicen los elementos del ambiente de la Hoja de cálculo en la computadora.</p>	<p>Localizan e identifican los elementos del ambiente de la Hoja de cálculo en la computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> </ul>	

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"> <li>Diferentes tipos de formatos</li> </ul>	
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"> <li>Medios de proyección</li> <li>Equipo de cómputo</li> </ul>	
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"> <li>Hojas</li> <li>Plumones</li> </ul>	
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"> <li>Computadora</li> <li>Cañón</li> <li>Pizarrón</li> <li>Plumones</li> </ul>	
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"> <li>Computadora</li> <li>Cañón</li> <li>Pizarrón</li> <li>Plumón</li> </ul>	
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"> <li>Medios de proyección</li> <li>Pizarrón o pintarrón</li> <li>Gises ó marcadores para pintarrón</li> <li>Computadora</li> </ul>	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"> <li>Equipo de cómputo</li> <li>Internet</li> <li>Material bibliográfico</li> </ul>	

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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Plumones</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Internet</li> <li>• Material bibliográfico</li> </ul>	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"> <li>• Libros</li> <li>• Internet</li> <li>• Ayuda de Excel</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintaron</li> <li>• Gises ó marcadores para pintarrón</li> </ul>	
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"> <li>• Fotocopias</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Fotocopias</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	<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"> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio, pizarrón</li> <li>• Hojas rotafolio</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	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 a 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"> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio, pizarrón</li> <li>• Hojas rotafolio</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Pizarrón o pizarra</li> <li>• Gises o marcadores</li> </ul>	

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Pizarrón o pintaron</li> <li>• Gises o marcadores</li> </ul>	
<p>Diseña una práctica integradora cuyo objetivo sea el acceso al archivo conforme al sistema de organización.</p>	<p>Realizan la práctica correspondiente al acceso al archivo conforme al sistema de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Gises o marcadores</li> </ul>	<p>Accesa al archivo conforme al sistema de organización.</p> <p>Sugerencia: Verificar que el procedimiento de acceso a archivos sea el indicado.</p>
<p>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.</p>	<p>En equipo, explican el significado de diseñar una Hoja de cálculo.</p> <p>Atienden a las instrucciones del facilitador y realizan la práctica sugerida, empleando las opciones de diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio, pizarrón</li> <li>• Hojas rotafolio</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
<p>Solicita que lleven a clase formatos (facturas, recibos, balances, etc.) para que identifique lo que es una plantilla.</p>	<p>Identifican que es una plantilla.</p> <p>Realizan 3 prácticas de diferentes plantillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Pizarrón o pintaron</li> </ul>	<p>Sugerencia: El numero de practicas dependerá del criterio del Docente.</p>
<p>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.</p>	<p>Observan y manifiestan sus dudas y comentarios.</p> <p>Realizan la práctica utilizando diferentes plantillas y comentan sus dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Pintarrón</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	<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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Fotocopias de formatos</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Fotocopias de prácticas</li> </ul>	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"> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio, pizarrón</li> <li>• Hojas rotafolio</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Cañón</li> <li>• Rotafolio, pizarrón</li> <li>• Hojas rotafolio</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Computadora</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	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"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Plumones</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

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

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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Fotocopias</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
Expone utilizando el equipo de cómputo, el manejo de las opciones de corrección ortográfica, gramática y auditoria de fórmulas y solicita que hagan ejercicios, resuelve dudas.	Toman notas y realizan ejercicios para aclarar sus dudas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Fotocopias de formatos</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	<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"> <li>• Instrumento de evaluación</li> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Fotocopias de formatos</li> </ul>	Los resultados que arroja la aplicación de instrumentos de evaluación permiten evidenciar que los participantes son competentes por que cumplen con:

<p>instrumentos de evaluación para que en equipos de trabajo los participantes demuestren la competencia lograda.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	<p>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</p>
---	--	--	--

COPIA NO CONTROLADA

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

<p>Solicita que los participantes expongan sus dudas en torno al desarrollo de su competencia individual.</p>	<p>Establecen de manera individual que les hace falta volver a abordar o practicar para lograr la competencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<p>Realimenta el proceso en los aspectos que los participantes han expuesto.</p>	<p>Practican los aspectos requeridos para lograr la competencia; cuando están listos lo hacen saber al facilitador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<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"> <li>• Computadora</li> <li>• Resistol</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Fotocopias de fórmulas, funciones, operadores y operandos</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<p>Solicita formatos (facturas, nóminas, tablas, etc.) realiza las siguientes preguntas: ¿De qué otras maneras se pueden diseñar, crear, o modificar estos formatos?</p>	<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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Fotocopias de formatos</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	

<p>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.</p>	<p>En equipos de trabajo, identifican los elementos de las fórmulas, expresan su concepción de cada una; así como sus dudas al respecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Computadora</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
<p>Explica como se utilizan las funciones, operandos y operadores dentro de las fórmulas. Aclara dudas.</p>	<p>Observan la exposición mientras identifican el uso de las funciones, operandos y operadores dentro de las fórmulas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<p>Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea establecer las definiciones de las fórmulas de acuerdo al tipo de operandos.</p>	<p>Se integran en equipos de trabajo y realizan la práctica correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computo.</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	<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>
<p>Solicita a los alumnos que realicen una investigación sobre las operaciones aritméticas, de relación, concatenación, de conjunción, de negación.</p>	<p>Realizan la investigación solicitada y exponen sus respuestas y dudas ante el grupo y con la ayuda del facilitador llegan a un consenso grupal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Internet</li> </ul>	
<p>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.</p>	<p>Realizan un análisis de sus investigaciones y diferencian los tipos de operandos y operadores que existen para funciones y fórmulas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	

<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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Fotocopias de formatos</li> </ul>	
<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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	<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"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolios</li> </ul>	
<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"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolios</li> </ul>	
<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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
<p>Expone ante el grupo las funciones de: suma, promedio, hora, fecha, concatenación, buscar, Sí, entonces;</p>	<p>Identifican las diferentes funciones, realizan ejercicios de estas funciones, aclaran dudas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	Correspondencia de los argumentos con el tipo de función empleada.  Sugerencia: Verificar que los argumentos utilizados sean los más adecuados.
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Fotocopias con fórmulas</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

<p>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.</p>			
<p>Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea el ordenamiento de celdas de acuerdo a los requerimientos establecidos.</p>	<p>Realizan las prácticas de ordenamiento y resuelven dudas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	<p>Realiza el ordenamiento de celdas de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p>
<p>Solicita que los participantes realicen una investigación documental acerca de qué es un filtro, ordenando sus conclusiones para presentarlas al grupo.</p>	<p>Realizan una investigación documental sobre el concepto de filtro. Organiza sus conclusiones y las presenta al grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
<p>Expone los criterios de selección y los tipos de filtros que hay en una Hoja de cálculo, y proporciona ejercicios. Aclara dudas.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Computadora</li> </ul>	
<p>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.</p>	<p>Realizan la práctica aplicando los diferentes criterios de selección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	<p>Realiza los criterios de selección de información específica de acuerdo a los requerimientos establecidos y utilizando las características de la aplicación.</p> <p>Sugerencia: Utilizar diferentes tipos de criterios en los ordenamientos</p>

<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"> <li>• Instrumentos de evaluación</li> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	<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 expongan 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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
<p>Organiza una lluvia de ideas sobre los conocimientos previos.</p> <p>Les solicita sean participativos, haciendo las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué es un dato?</p> <p>¿Qué es un rango?</p> <p>¿Qué tipos de gráficas conocen?</p> <p>¿En que partes han visto que las utilicen?</p> <p>¿Para que creen que nos sirve las gráficas?</p>	<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"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	

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"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	<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"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Rotafolios</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Internet</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Rotafolios</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

<p>Organiza al grupo para realizar una práctica integradora cuyo objetivo sea seleccionar el tipo de gráficas de acuerdo a los requerimientos establecidos.</p>	<p>Realizan la práctica correspondiente a la información contenida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	<p>Selecciona el tipo de grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos.</p>
<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"> <li>• Material estadístico impreso</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Plumones</li> <li>• Bibliografía</li> <li>• Computadora</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
<p>Solicita que en equipos de trabajo, hagan la Hoja de cálculo e identifiquen los datos que requieren para realizar la gráfica.</p>	<p>Por equipos realizan la Hoja de cálculo e identifican cuales son los datos que necesitan para ilustrar la gráfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	
<p>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.</p>	<p>Realizan las prácticas identificando el tipo de grafica más adecuada para su representación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Disco 3 ½</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> <li>• Medios de proyección</li> </ul>	

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

<p>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.</p>	<p>Realizan la exploración y expone sus dudas frente al grupo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
<p>Solicita que en equipos recopilen datos estadísticos de diversas fuentes y que elaboren diferentes tipos de graficas, por lo menos una de cada una. Revisa los trabajos y realiza la retroalimentación por escrito.</p>	<p>Recopilan la información, elaboran las prácticas solicitadas y entregan el trabajo realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
<p>Organiza al grupo para realizar una práctica integradora donde realice una grafica de acuerdo a los requerimientos establecidos, utilizando las características de de la aplicación.</p>	<p>Realizan la práctica correspondiente a la información de la información contenida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	<p>Edita la grafica 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>
<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.</p>	<p>Realizan una práctica integradora que conlleva una evaluación de la competencia desarrollada, en equipos de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de evaluación</li> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medio de proyección</li> <li>• Acetatos</li> </ul>	<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 C = Características y uso de los distintos tipos de graficas D = Selección de gráficas de líneas D = Selección de gráficas de</p>

			<p>barras</p> <p>D = Selección de gráficas circulares</p> <p>D = selección de gráficas de área</p> <p>P = La correspondencia entre la selección de grafica de línea y los requerimientos establecidos</p> <p>P = La correspondencia entre la selección de grafica de barra y los requerimientos establecidos</p> <p>P = La correspondencia entre la selección de grafica de circulares y los requerimientos establecidos</p> <p>P = La correspondencia entre la selección de grafica de área y los requerimientos establecidos</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> <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</p>
--	--	--	--

			grafica 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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
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"> <li>• Computadora</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> <li>• Medios de proyección</li> <li>• Acetatos</li> <li>• Rotafolio</li> </ul>	
<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"> <li>• Equipo de cómputo</li> <li>• Fotocopias de formatos de reportes</li> <li>• Pizarrón o pintarrón</li> <li>• Marcadores o gises</li> </ul>	





































