

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Operación de sistemas microinformáticos

Familia Profesional:	<b>Informática y Comunicaciones</b>
Nivel:	<b>2</b>
Código:	<b>IFC078_2</b>
Estado:	<b>BOE</b>
Publicación:	<b>RD 545/2023</b>
Referencia Normativa:	<b>RD 295/2004, Orden PRE/1636/2015, RD 1201/2007</b>

### Competencia general

Instalar, configurar y mantener 'software' de base y aplicaciones en sistemas microinformáticos garantizando su funcionalidad, utilizando aplicaciones ofimáticas y ofreciendo soporte al usuario en el manejo del 'software', cumpliendo la normativa aplicable en materia de protección de datos y propiedad intelectual e industrial.

### Unidades de competencia

- UC0219\_2:** GESTIONAR EL 'SOFTWARE' DE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS
- UC0221\_2:** Gestionar aplicaciones en sistemas microinformáticos
- UC0222\_2:** Dar soporte al usuario de equipos microinformáticos
- UC0233\_2:** MANEJAR APLICACIONES OFIMÁTICAS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de soporte informático, tanto presencial como remoto, dedicado a los sistemas microinformáticos, en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de tamaño pequeño, mediano, grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector servicios en el subsector de proveedoras y distribuidoras de servicios de informática y comunicaciones, y en el de comercialización de equipos microinformáticos, y la prestación de servicios de asistencia técnica microinformática así como en cualquier sector productivo que utilice sistemas microinformáticos para su gestión.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Técnicos de soporte informático
- Instaladores de "software" de equipos microinformáticos

## **Formación Asociada** (540 horas)

### **Módulos Formativos**

- MF0219\_2:** GESTIÓN DEL 'SOFTWARE' DE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS (150 horas)
- MF0221\_2:** Gestión de aplicaciones en sistemas microinformáticos (90 horas)
- MF0222\_2:** Soporte al usuario de equipos microinformáticos (120 horas)
- MF0233\_2:** OFIMÁTICA (180 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### GESTIONAR EL 'SOFTWARE' DE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS

Nivel: 2  
Código: UC0219\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Instalar sistemas operativos en sistemas microinformáticos, configurándolos según necesidades y objetivos, siguiendo especificaciones y criterios de calidad y seguridad de la entidad responsable de sistemas.

**CR1.1** Los requisitos de instalación del sistema operativo, tales como suficiencia de recursos y compatibilidad en el equipo destino de la instalación, se verifican consultando los requisitos del sistema y versión a instalar en su documentación técnica, cotejándolos con el 'hardware' y siguiendo el procedimiento establecido por la entidad responsable.

**CR1.2** El equipo destino de la instalación se prepara, habilitando, configurando y particionando los dispositivos de almacenamiento masivo, así como preparando las conectividades necesarias, de acuerdo con especificaciones de la entidad responsable y de la documentación técnica.

**CR1.3** El sistema operativo se instala, siguiendo los pasos indicados en los manuales de instalación y/o asistentes del mismo, utilizando en su caso una imagen y siguiendo el procedimiento establecido por la entidad responsable, para obtener un equipo informático en estado funcional.

**CR1.4** El sistema operativo se configura para su funcionamiento, asignando los parámetros especificados por la persona responsable de sistemas, tales como la creación de los usuarios, la configuración de los parámetros de red o la parametrización corporativa, siguiendo los procedimientos y especificaciones establecidos en la entidad responsable y lo indicado en la documentación técnica.

**CR1.5** La instalación se verifica, mediante pruebas de arranque y parada y análisis del rendimiento, entre otras, siguiendo procedimientos establecidos por la entidad responsable para comprobar la funcionalidad del sistema operativo y las aplicaciones instaladas.

**CR1.6** La documentación de los procesos realizados se elabora, indicando sistema instalado, versión, licencia, referencia del equipo o dispositivo e incidencias detectadas y solucionadas, entre otros, siguiendo los modelos establecidos por la entidad responsable de sistemas y archivándola para facilitar su posterior uso y consulta.

**RP2:** Actualizar el sistema operativo y herramientas preinstaladas, usando las herramientas y opciones proporcionadas por el fabricante, siguiendo procedimientos especificados en la documentación técnica para el mantenimiento de su funcionamiento en condiciones de seguridad y calidad.

**CR2.1** Las versiones del 'software' de base, complementos del sistema y controladores de dispositivos se comprueban, siguiendo el procedimiento establecido por la entidad responsable para asegurar su idoneidad y vigencia, seleccionando aquellos que no se ajustan a los requerimientos establecidos por la entidad responsable, para proceder a su actualización.

**CR2.2** Los complementos y actualizaciones para el funcionamiento del 'software' de base se instalan, previa comprobación de requisitos técnicos, siguiendo los pasos indicados por el fabricante, configurándolos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la entidad responsable para mantener la seguridad y funcionalidad en el sistema.

**CR2.3** La actualización se verifica, mediante pruebas de arranque y parada y análisis de rendimiento, entre otros y siguiendo los procedimientos establecidos por la entidad responsable, para comprobar la funcionalidad de sistema operativo y aplicaciones.

**CR2.4** La documentación de los procesos realizados se elabora, indicando sistema operativo, aplicaciones y complementos actualizados y sus versiones, la referencia del equipo o dispositivo e incidencias detectadas y solucionadas, entre otros, según los procedimientos establecidos por la entidad responsable, archivándola para su consulta posterior.

**RP3:** Mantener el sistema operativo, el 'software' de base y aplicaciones estándar del sistema microinformático, mediante revisión, verificación y monitorización teniendo en cuenta las necesidades de uso, para detectar problemas y solucionarlos en su caso, siguiendo especificaciones y criterios de calidad y seguridad de la entidad responsable de sistemas.

**CR3.1** El sistema de archivos se verifica, reconfigurando particiones en caso necesario y limpiando errores físicos, lógicos u otros, usando las utilidades, herramientas e interfaces que proporciona el sistema operativo, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de operación.

**CR3.2** El rendimiento y el uso de recursos 'hardware' dentro del equipo, tales como uso de CPU, uso de RAM, memoria de intercambio y datos SMART, entre otros, se monitorizan según necesidades de operación, generando alarmas y notificaciones mediante la utilización de herramientas para dicha función y siguiendo los criterios y parámetros de la entidad responsable.

**CR3.3** Las políticas de seguridad de usuarios y grupos se revisan, cotejándolas con las políticas actuales de la entidad responsable, para garantizar su vigencia y, en su caso, para realizar las modificaciones correspondientes, aplicando los parámetros especificados por dicha entidad responsable.

**CR3.4** Las medidas de seguridad preventivas tales como copias de seguridad periódicas de la información en un servidor de 'backup', la comprobación que el proceso de restauración desde esos servidores es funcional, el mantenimiento de sistemas de disponibilidad u otros se activan para mantener la integridad de la información y la continuidad en la explotación.

**CR3.5** El uso y gestión, por parte de los usuarios, de los dispositivos conectados directamente o por red al sistema microinformático, se comprueba, verificando que se realiza según la documentación técnica y procedimientos estipulados para explotar sus funcionalidades y en condiciones de seguridad.

**CR3.6** Los problemas se detectan, interpretando los mensajes resultantes de la ejecución del 'software' de base tales como los registros 'log' del sistema u otros, mediante la consulta de los manuales, la documentación proporcionada por el fabricante y las especificaciones dadas por la organización.

**CR3.7** Los problemas detectados se corrigen, aplicando soluciones según las necesidades en cada caso, teniendo en cuenta las señales de problema detectadas y su diagnóstico, siguiendo procedimientos del fabricante y de la entidad responsable de sistemas.

**CR3.8** El trabajo realizado se documenta, indicando las incidencias surgidas y las soluciones aplicadas, utilizando un modelo de documento o una aplicación informática indicados por la entidad responsable de sistemas, para su archivo y posterior consulta.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos microinformáticos. Dispositivos asociados al sistema microinformático. Sistemas operativos. Utilidades y aplicaciones incluidas en los sistemas operativos. Herramientas de clonación de discos. 'Software' para elaboración y registro de informes y documentación. Utilidades no incluidas en el sistema operativo. Dispositivos de almacenamiento masivo. Dispositivos de almacenamiento en red. Aplicaciones de gestión de incidencias.

### Productos y resultados

Sistema operativos instalados y configurados. Sistemas operativos y herramientas preinstaladas actualizados y en explotación. Sistema operativo, 'software' de base y aplicaciones estándar mantenidas.

### Información utilizada o generada

Normativa aplicable de protección de datos, propiedad intelectual e industrial y planificación de la acción preventiva. Informes de instalación, configuración y actualización del sistema operativo. Registro histórico de actualizaciones de sistema operativo y aplicaciones. Plan de seguridad y calidad de la organización. Especificaciones de procedimientos de instalación y mantenimiento de sistemas y aplicaciones. Manuales y documentación técnica de sistemas operativos. Manuales de actualización de sistemas operativos. Manuales de las aplicaciones incluidas en el sistema operativo. Manuales de las aplicaciones externas al sistema operativo.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Gestionar aplicaciones en sistemas microinformáticos

Nivel: 2  
Código: UC0221\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Instalar paquetes informáticos de propósito general, utilidades y aplicaciones específicas, configurándolas y verificándolas para su explotación posterior por parte de los usuarios y según las directrices recibidas de la entidad responsable.

**CR1.1** La conectividad del equipo o equipos destinatarios de la instalación en la red de datos se verifica, comprobando su funcionalidad, validando los parámetros de conexión tales como identificador del equipo en red, dominio y dirección lógica, entre otros.

**CR1.2** La aplicación o utilidad se instala en cada equipo, previa comprobación de requisitos de instalación, tales como que existe espacio de almacenamiento suficiente para hacerlo, recomendaciones del fabricante, u otras, garantizando la compatibilidad con las aplicaciones existentes, cumpliendo el procedimiento establecido por la entidad responsable del sistema, usando las herramientas de la propia aplicación y, en su caso, herramientas de comunicación remota o del sistema operativo.

**CR1.3** Los parámetros específicos de la aplicación se configuran, usando el interfaz propio de la herramienta.

**CR1.4** Las incidencias que aparezcan durante el proceso de instalación se resuelven, diagnosticando el problema y consultando para su resolución la documentación técnica del producto, recurriendo si fuera necesario a la persona responsable de los sistemas y/o solicitando del fabricante asistencia en caso de persistir el problema.

**CR1.5** La instalación se verifica mediante la realización de pruebas, comprobando que se han instalado todos los paquetes y que la aplicación cumple con la funcionalidad para la que ha sido diseñada y se integra en el entorno al que está conectado tales como periféricos, accesos a red y acceso a servidores, entre otros.

**CR1.6** El funcionamiento de terceras aplicaciones relacionadas con la instalada se prueba, verificando que la nueva instalación no ha perjudicado su funcionamiento.

**CR1.7** El rendimiento general del equipo se comprueba, evaluando y comparando parámetros tales como uso de CPU, uso de memoria, almacenamiento, entrada/salida y otros antes y después de la instalación, de manera que no se vea mermado una vez finalizada la instalación.

**CR1.8** La instalación y configuración se documenta, incluyendo detalles tales como el nombre de la aplicación instalada, versión, licencia, las incidencias generadas e incompatibilidades detectadas, referenciando soportes y registros, utilizando el modelo y/o aplicación informática establecidos por la entidad responsable de la instalación, garantizando la trazabilidad de los procesos.

**CR1.9** Los soportes de almacenamiento, archivos de instalación descargables u otros elementos necesarios para la instalación del 'software' se guardan de forma que permitan su utilización posterior.

**RP2:** Actualizar paquetes informáticos de propósito general, utilidades y aplicaciones específicas para su explotación posterior por parte de los usuarios y según las directrices recibidas de la entidad responsable.

**CR2.1** El 'software' se actualiza, asegurando la integridad del equipo y la disponibilidad de la información, confirmando que no se produce pérdida de los datos previamente almacenados.

**CR2.2** Las incidencias que aparezcan durante el proceso de actualización se resuelven, diagnosticando el problema y consultando la documentación técnica del producto, recurriendo si fuera necesario a la persona responsable de sistemas y/o solicitado del fabricante asistencia en caso de persistir el problema.

**CR2.3** El rendimiento del equipo se comprueba, evaluando y comparando indicadores tales como uso de CPU, ocupación de memoria, acceso a disco u otros, antes y después de la actualización.

**CR2.4** La configuración 'hardware' del equipo se revisa de acuerdo a los requisitos de la nueva versión para valorar posibles mejoras tales como aumento de memoria, CPU, cambio de disco o sustitución completa del equipo si fuera necesario.

**CR2.5** La actualización de los paquetes informáticos se documenta, incluyendo detalles tales como el nombre de la aplicación actualizada, versión, las incidencias generadas e incompatibilidades detectadas, referenciando soportes y registros, utilizando el modelo y/o aplicación informática establecidos por la entidad responsable de la instalación, garantizando la trazabilidad de los procesos.

**RP3:** Resolver las incidencias que se presenten en la explotación de las aplicaciones, identificando su naturaleza, en los márgenes de tiempo y el nivel de calidad requerido en las normas internas de la entidad responsable, para dar soporte a los usuarios de las mismas.

**CR3.1** La asistencia al usuario se lleva a cabo, teniendo en cuenta las técnicas de comunicación interpersonal establecidas por la entidad responsable del soporte, identificando la actuación requerida, satisfaciendo las exigencias y demandas del usuario y garantizando el resultado de la actuación, utilizando en su caso herramientas de acceso remoto al equipo defectuoso para agilizar su resolución.

**CR3.2** El motivo que causó la incidencia se diagnostica:

- Revisando la documentación que contiene el histórico de actuaciones realizadas, a fin de determinar si alguna de ellas pudiera afectar al correcto funcionamiento de la aplicación.
- Inspeccionando el equipo y comprobando que no hay instalado 'software' que no cumpla los requisitos establecidos por el sistema de gestión de calidad de la organización.
- Validando el estado del sistema: comprobando que hay espacio en disco libre, la memoria/CPU no está saturada y el equipo mantiene unos tiempos de respuesta aceptables.

**CR3.3** Los componentes 'software' afectados se reinstalan con los parámetros indicados en las especificaciones establecidas en la documentación técnica y las necesidades de uso, implementando nuevas acciones correctoras en el caso de tratarse de incidencias repetitivas.

**CR3.4** Las medidas de seguridad preventivas tales como ir realizando copias de seguridad periódicas de la información en un servidor de 'backup', la comprobación que el proceso de restauración desde esos servidores es funcional, el mantenimiento de sistemas de disponibilidad u otros se activan para mantener la integridad de la información y la continuidad en la explotación durante la resolución del problema, siguiendo los procedimientos establecidos por la entidad responsable del mantenimiento.

**CR3.5** La información original perdida o alterada se restaura, en su caso actualizándola, aplicando las medidas correctivas de que disponga la entidad responsable, siguiendo el

protocolo y pasos establecidos por la entidad responsable de sistemas para la recuperación de información, de forma que el sistema vuelva a estar en explotación.

**CR3.6** El funcionamiento del sistema una vez restaurado y la integridad de los datos, se verifican mediante pruebas al efecto siguiendo las especificaciones recibidas de la persona o entidad responsable de sistemas para comprobar su funcionalidad.

**CR3.7** Las actuaciones realizadas se documentan en los formatos establecidos a tal efecto por la entidad responsable, para facilitar su seguimiento, actualizando el repositorio de incidencias, la documentación técnica de la instalación y la configuración del sistema.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos y periféricos. 'Software' de seguridad y antivirus, de aplicaciones específicas. Herramientas de detección, diagnóstico y reparación de errores (en local o en remoto). Herramientas 'software' de instalación y actualización. Actualizaciones y parches. Dispositivos móviles. 'Software' de gestión colaborativo. Elementos de instalación (programas de ayuda, manuales, licencias). 'Software' de copias de seguridad y recuperación. Soportes para copias de seguridad. Acceso a Internet.

### Productos y resultados

Paquetes informáticos, utilidades y aplicaciones específicas instaladas y actualizadas. Incidencias en la explotación de aplicaciones resueltas.

### Información utilizada o generada

Normativa relativa a la planificación de la actividad preventiva. Normativa aplicable en materia de seguridad e higiene, protección de datos y propiedad intelectual e industrial. Normas internas de la empresa sobre atención al cliente y confidencialidad de la información. Manuales de instalación del 'software' de aplicación o de la aplicación específica. Guía de explotación de la aplicación. Partes de incidencias e histórico de incidencias. Documentación de la instalación. Petición de asistencia de usuarios. Aplicaciones de gestión de incidencias.



## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Dar soporte al usuario de equipos microinformáticos

Nivel: 2  
Código: UC0222\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Formar a los usuarios para la explotación de los paquetes informáticos corporativos, elaborando manuales, guías didácticas, tutoriales e impartiendo cursos o tomando otras medidas para su capacitación según planes de formación.

**CR1.1** Las nuevas aplicaciones o nuevas versiones instaladas con funcionalidades modificadas se muestran a los usuarios, explicando las características de las mismas, o en su caso las actualizaciones/diferencias con la versión anterior, apoyándose en documentación y/o medios audiovisuales en su caso, aplicando planes de formación, para garantizar su explotación o una transición eficaz.

**CR1.2** Los manuales de instrucciones de explotación de la aplicación o nueva versión instalada se elaboran, usando herramientas tales como procesador de textos, diapositivas, hipertexto u otras, en un formato y nivel comprensible para los usuarios a los que se dirige.

**CR1.3** Las utilidades tales como antivirus, programas de compresión y navegadores, entre otros, se explican a los usuarios, usando medios didácticos tales como documentación de apoyo, presentaciones de diapositivas, videotutoriales, explicaciones verbales u otros, confirmando la comprensión de la información transmitida por medios tales como cuestionarios, ejercicios prácticos u otros.

**CR1.4** La aplicación de políticas de seguridad tales como la realización de copias de seguridad y la protección y compartición de recursos tales como archivos y carpetas, entre otras, se explican a los usuarios de forma que no haya dudas de utilización, siguiendo las directrices y recomendaciones del administrador del sistema, comprobando la asimilación por parte del usuario usando medios tales como cuestionarios, ejercicios prácticos u otros.

**CR1.5** Las aplicaciones que entrañan riesgos de seguridad tales como navegadores, aplicaciones de videoconferencia, 'software' de descarga o intercambio de ficheros, entre otras, se explican a los usuarios, de manera que comprendan los riesgos/peligros que supone el uso/acceso indebido para que puedan realizar su trabajo de manera confiable.

**RP2:** Supervisar la explotación de paquetes informáticos por los usuarios en su entorno profesional, elaborando plantillas y elementos de contenido y supervisando su uso para ajustar los contenidos elaborados por ellos a la imagen corporativa y de marca y a los formatos establecidos por la entidad destinataria de dichos contenidos.

**CR2.1** Las plantillas de documentos modelo se elaboran, según las instrucciones recibidas de la persona responsable de documentación, informando a los usuarios de su disponibilidad, utilidad y ubicación, utilizando para ello canales tales como correo electrónico, mensajería, intranet u

otros establecidos para este fin por la entidad responsable del sistema, informando a los usuarios de los mecanismos de ayuda y contacto para proporcionarles soporte.

**CR2.2** Las operaciones de importación/exportación de datos entre aplicaciones se supervisan, asegurando su integridad y que el proceso se concluya sin incidencias.

**CR2.3** Las imágenes y gráficos modelo a utilizar por los usuarios en la preparación de documentos se elaboran, mediante programas de creación y/o edición de imágenes, describiendo algunas de las posibilidades que existen en su utilización, de manera que el usuario sepa qué utilizar en cada caso.

**CR2.4** Los documentos, hojas de cálculo y presentaciones elaborados por los usuarios se adaptan en su caso a los modelos corporativos, utilizando herramientas de edición al efecto según el tipo de documento.

**CR2.5** Los documentos adaptados al modelo corporativo se archivan para su posterior uso o consulta, almacenándolos en el repositorio de archivos digitales siguiendo los procedimientos establecidos por parte del administrador del sistema.

**RP3:** Proporcionar a los usuarios estructuras de almacenamiento de información, configurándolas para su uso, cumpliendo los requisitos que marque la entidad responsable de sistemas, estableciendo condiciones para su seguridad, integridad y disponibilidad.

**CR3.1** Los entornos de almacenamiento de la información tales como equipo local, servidores corporativos y nube, entre otros se determinan, considerando las necesidades de uso, informando a los usuarios de su disponibilidad y normas de uso, garantizando la integridad y seguridad de los datos de acuerdo a los procedimientos establecidos por la entidad responsable de los sistemas.

**CR3.2** Las herramientas compartidas entre aplicaciones tales como almacenamiento, edición de documentos de texto y hojas de cálculo en la nube, entre otras herramientas colaborativas se informan, comunicando a los usuarios su disponibilidad y normas de uso para facilitar y garantizar su manejo en condiciones de seguridad.

**CR3.3** El intercambio de ficheros y las migraciones entre dispositivos se examinan, comprobando una vez producidos, la integridad de la información transferida, su disponibilidad y las prestaciones en su acceso.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos informáticos, dispositivos móviles y periféricos. Sistema operativo y 'software' de base. 'Software' de seguridad y antivirus. Herramientas de diagnóstico. Herramientas de generación de plantillas de las aplicaciones. Herramientas de elaboración de documentación, presentaciones y hojas de cálculo. Herramientas de edición de imágenes y gráficos. Herramientas de gestión de incidencias y soporte telemático. Actualizaciones y parches. 'Software' de gestión colaborativo y de enseñanza asistida por ordenador. 'Software' de acceso a Internet.

### Productos y resultados

Formación del usuario realizada. Asistencia y soporte al usuario disponible y realizada. Asistencia a los usuarios en la utilización de aplicaciones. Instrucciones de utilización de aplicaciones o versiones.

### Información utilizada o generada

Normativa aplicable de planificación de la actividad preventiva. Normativa aplicable de protección de datos, propiedad intelectual y propiedad industrial. Reglas internas de normalización de documentos.

Normas internas de la empresa sobre atención al cliente y confidencialidad de la información. Manuales de instalación del 'software' de aplicación o de aplicaciones específicas. Guías de explotación de las aplicaciones. Partes de incidencias e histórico de incidencias. Documentación de la instalación. Plantillas y documentos en formato de la organización. Formularios de entrada/salida. Tutoriales y cursos formativos de paquetes ofimáticos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### MANEJAR APLICACIONES OFIMÁTICAS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN

Nivel: 2  
Código: UC0233\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Obtener la información requerida por la clientela interno en la red -Intranet e Internet- entendiendo los criterios de búsqueda y las necesidades de información, para decidir dónde y cómo encontrarla de acuerdo con las instrucciones recibidas y los procedimientos de la organización, a fin de dar soporte a las actividades de la organización.

**CR1.1** Los objetivos y finalidad de la búsqueda en la red se establecen, recopilando las necesidades de información expresadas de forma oral o en soporte documental.

**CR1.2** Las fuentes de información se seleccionan, en función de la disponibilidad de acceso y las necesidades definidas por la organización, según su procedencia Intranet o Internet, diferenciando entre datos internos y externos, así como información estructurada y desestructurada, según los criterios de búsqueda recibidos.

**CR1.3** Los buscadores y redes sociales, que aportan información para diferentes criterios de búsqueda, se utilizan según la información requerida, definiendo los criterios de búsqueda de acuerdo con los objetivos y modalidad de la información solicitada, ejecutando una exploración indefinida, genérica o concreta.

**CR1.4** El nivel y ámbito de la búsqueda se establecen, definiendo la tipología -temática, especializada, cronológica, referencial u otras-.

**CR1.5** La información no disponible en la organización, se localiza en páginas web, redes sociales, blogs, wikis, entornos de compartición de recursos u otros, utilizando los medios de búsqueda disponibles en la organización, para que la veracidad de la misma quede comprobada.

**CR1.6** La información obtenida se guarda organizándola en el sistema de archivo digital disponible por la organización, incluyendo trabajo en la nube, en su caso, reportando la ubicación a la persona responsable por los medios establecidos por la misma.

**CR1.7** La información obtenida de fuentes externas a la organización se archiva como un link a la fuente externa si los datos se necesitan actualizados, generando un registro de links con la información que se puede encontrar en cada uno de ellos.

**CR1.8** El movimiento, copia o eliminación de la información de programas de gestión de la información se ejecuta mediante las utilidades de los recursos empleados, supervisando su contenido, asegurando su integridad y aplicando criterios de confidencialidad.

**RP2:** Gestionar las comunicaciones a través de sistemas telemáticos y de información, manteniendo la identidad corporativa, a partir de las instrucciones recibidas, de acuerdo a los procedimientos de la organización, y la normativa aplicable de

protección de datos, a fin de favorecer la circulación y disponibilidad de información.

**CR2.1** Los conocimientos de los diferentes tipos de medios de comunicación electrónica, correos electrónicos, mensajería inmediata tanto interna como externa, individual y colectiva, chats, redes sociales de divulgación masiva, herramientas de reuniones virtuales, entre otros, los procedimientos y normas para cada uno de estos medios de comunicación se actualizan mediante los cursos y circulares que proporciona la compañía.

**CR2.2** Los datos de contacto del remitente -dirección de correo electrónico, nick, usuario, u otros- origen de la comunicación recibida a través de los recursos telemáticos -correo electrónico, mensajería electrónica, agenda electrónica, redes sociales, internet, intranet, página web, blogs corporativos u otros medios-, se comprueban en el registro de contactos u otras utilidades disponibles, subsanando posibles errores y actualizando en el momento de su conocimiento -dirección de contacto, nombre de usuario u otra información de interés- y en su caso, sincronizando dispositivos.

**CR2.3** La información y/o documentación recibida se gestiona, archivándola según el tipo de clasificación establecida por la organización y medios utilizados, reenviándola, en su caso, al destinatario final y/o persona responsable.

**CR2.4** Los datos identificativos de las comunicaciones a enviar -destinatario, asunto, archivos adjuntos, acuse de recibo u otros - se contrasta con la información recibida de forma oral o soporte documental, detectando omisiones o errores, y subsanándolos, en su caso, según establezca el ámbito de su responsabilidad e informando a la persona responsable de las incidencias encontradas.

**CR2.5** Los textos, tablas, gráficos, imágenes u otra información se incorporan al medio de transmisión de la información a través de las herramientas disponibles, escaneándolos, en su caso.

**CR2.6** Las comunicaciones se contestan teniendo en cuenta los grupos a los que se envía la comunicación, evitando en lo posible utilidades como -responder a todos- si existen grupos con un gran número de destinatarios.

**CR2.7** Los grupos de distribución para la comunicación se crean, siguiendo los criterios aportados por la organización para la distribución de la información.

**CR2.8** Los correos y comunicaciones sospechosos de contener un virus o alguna infracción de los códigos de conducta o de las leyes de protección de datos se tratan según las normas y procedimientos establecidos por la organización para tal fin.

**RP3:** Elaborar documentos, utilizando aplicaciones de tratamiento de textos reflejando la identidad corporativa, aplicando criterios de confidencialidad de acuerdo con las instrucciones recibidas, los procedimientos de la organización y la normativa aplicable de protección de datos, a fin de reportar la información requerida en el plazo establecido.

**CR3.1** Los documentos se crean, introduciendo el texto a partir de la información facilitada o recibida de forma oral o en soporte documental - manuscritos, herramientas de tratamiento de voz, u otros soportes digitales- utilizando las utilidades de la aplicación y los periféricos disponibles.

**CR3.2** Las inexactitudes, errores u omisiones de los datos introducidos en los documentos se corrigen, ayudándose de las utilidades o asistentes de la aplicación y/o herramientas adicionales -correctores web, Real Academia Española, traductores u otros.

**CR3.3** Los documentos se ajustan al formato adecuado para cada tipo de documento utilizando las utilidades de la aplicación de procesador de textos, aplicando el estilo corporativo de la organización y asegurando la legibilidad del contenido resultante.

**CR3.4** La información a incorporar -tablas, gráficos, imágenes, referencias, identidad corporativa u otros objetos procedentes de otras aplicaciones- se insertan, respetando las propiedades, integridad, formatos, estilos, vínculos u otras características compatibles con las del nuevo documento de trabajo, citándose, en su caso, las fuentes y respetando los derechos de autor.

**CR3.5** La elaboración de documentos personalizados -sobres, etiquetas u otros formatos-, se generan combinando el documento con los datos contenidos en las tablas o bases de datos, a través de las distintas aplicaciones ofimáticas requeridas, en función del tipo de soporte utilizado.

**CR3.6** Las plantillas de documentos de uso frecuente se crean mediante las utilidades de la aplicación, respetando las normas del manual de identidad corporativa.

**CR3.7** La revisión y actualización de los documentos se lleva a cabo de forma individual o compartida ayudándose, para su control de cambios y versiones, de las herramientas disponibles en la aplicación.

**CR3.8** Los documentos se publican en formatos portables estándares, aplicando las opciones de conversión disponibles en la aplicación.

**RP4:** Elaborar información, utilizando aplicaciones de hojas de cálculo, y/o herramientas para el análisis de datos reflejando la identidad corporativa, aplicando criterios de confidencialidad de acuerdo con las instrucciones recibidas, los procedimientos de la organización y la normativa aplicable de protección de datos, a fin de reportar la información requerida en el plazo establecido.

**CR4.1** Los datos se introducen en la hoja de cálculo a partir de información recibida de forma oral o soporte documental -manuscritos, herramientas de tratamiento de voz, u otros soportes digitales-, relacionando los datos de las distintas hojas si procede, guardándolas en el formato disponible.

**CR4.2** La configuración de las páginas y área de impresión se establece mediante las utilidades de la aplicación, dependiendo del soporte y formato de la presentación de la información.

**CR4.3** Las fórmulas y funciones empleadas se aplican, siguiendo la sintaxis establecida por la aplicación y comprobando los resultados obtenidos con los esperados.

**CR4.4** Los gráficos se elaboran a partir de la información estática o dinámica de la hoja de cálculo, atendiendo a criterios de representatividad, legibilidad y accesibilidad de datos según los procedimientos establecidos por la organización.

**CR4.5** Las tablas de datos se introducen, siguiendo la estructura definida evitando datos duplicados e inexactos.

**CR4.6** Las hojas de cálculo y/o herramientas para el análisis de datos se actualizan en función de los nuevos datos, cálculos, agregaciones, comparaciones, filtrados, estadísticas, gráficos u otra información.

**CR4.7** Los libros de las hojas de cálculo se protegen, en su caso, estableciendo contraseñas seguras, controles de acceso requerido, aplicando criterios de confidencialidad, según los procedimientos de seguridad establecidos por la organización.

**CR4.8** Los informes de resumen de datos se obtienen a partir de los datos internos o externos siguiendo los criterios de búsqueda establecidos por la organización.

**RP5:** Gestionar la información configurando aplicaciones de bases de datos reflejando la identidad corporativa de acuerdo con las instrucciones recibidas, los procedimientos de la organización y la normativa aplicable de protección de datos, a fin de dar soporte a las actividades de la organización.

**CR5.1** Las tablas y los formularios de introducción de datos se crean utilizando los asistentes disponibles de la base de datos en función del sentido y tipología de los datos que se desean introducir, según las instrucciones recibidas desde la organización o persona responsable y los procedimientos de configuración.

**CR5.2** Las consultas, filtros u otros objetos de búsqueda, se crean a través de los asistentes, eligiendo entre los distintos tipos -de acción o de selección-, y aplicando los criterios de filtrado precisos para la obtención de los resultados requeridos.

**CR5.3** Las consultas a las bases de datos se ejecutan a través de las funciones o asistentes disponibles -opciones de filtro o búsqueda, consultas de acción o selección preestablecidas, campos clave, u otras-, según las instrucciones recibidas o necesidades de la actividad.

**CR5.4** La información de tablas con origen en hojas de cálculo o bases de datos, se incorporan en el formato, orden y distribución adecuado a las necesidades de gestión de la información en base a las instrucciones recibidas, utilizando títulos representativos en función de la tipología.

**CR5.5** La información, datos o archivos se introducen o importan a través de los formularios y/o tablas disponibles, incorporándolos en los campos correspondientes según las posibilidades de la herramienta informática utilizada.

**CR5.6** Los cálculos de las etiquetas de los formularios e informes se generan a través de las utilidades de la aplicación y de acuerdo con la naturaleza de los datos a calcular.

**CR5.7** La presentación de la información -en formatos predeterminados, no predeterminados o con la intervención de otras aplicaciones de gestión de la documentación- se generan seleccionando los campos de las tablas y/o consultas que contienen los datos o combinando las tablas o bases de datos según el orden establecido, introduciendo criterios de restricción, filtros y/o creando vínculos actualizables, organizándolos en función de los objetivos del informe y ajustando los campos al documento según las instrucciones verbales o documentales recibidas.

**CR5.8** La actualización permanente de la información contenida en fuentes externas se asegura vinculando los objetos en su totalidad o solo la definición de los mismos, de acuerdo con el procedimiento de la aplicación y el protocolo establecido por la organización.

**RP6:** Identificar los recursos externos para la gestión del flujo de la información departamental a través del conocimiento de las herramientas disponibles en la organización o aplicaciones en internet.

**CR6.1** El recurso adecuado para la centralización de la gestión de la información se selecciona mediante el uso de 'software' ERP en base a las posibles opciones gratuitas disponibles en la red -www-, en base a costes, disponibilidad y posibilidades al flujo de trabajo requerido.

**CR6.2** La selección de las diferentes áreas o módulos facilitadas por la aplicación seleccionada se valoran según su capacidad de adecuación a la actividad a realizar.

**CR6.3** La información introducida, en base a una simulación, se adecua a las funcionalidades esenciales supervisando el contenido, asegurando su integridad y aplicando criterios de confidencialidad a la gestión de los mismos.

**CR6.4** La exploración de la definición de equipos de trabajo y/o proyectos, la asignación de empleados a equipos, de equipos a proyectos, el control de horarios y asistencia, así como el alta de productos y/o servicios y la gestión de inventario se realiza aportando los datos necesarios para la organización y control de proyectos en la forma y manera que permita la aplicación seleccionada.

**CR6.5** La evaluación del proceso de facturación se analiza mediante la implementación de facturas, presupuestos, proformas, pagos parciales, gestión de estados y relaciones bancarias.

**CR6.6** La búsqueda y presentación de la información en los diferentes módulos se lleva a cabo eligiendo entre las opciones disponibles en el recurso, aplicando criterios precisos a las necesidades de actuación y evaluando el archivo, autoría y propiedad.

**CR6.7** La recopilación de la información de los usuarios se define mediante las posibilidades de la aplicación para la generación de formularios (feedback).

**CR6.8** La decisión final de implementación del recurso se acomete en base a las funcionalidades evaluadas anteriormente según las posibilidades de explotación y las opciones de conectividad, visualización en diferentes dispositivos electrónicos y proyección en redes sociales.

**RP7:** Elaborar presentaciones visuales en formato y soportes heterogéneos utilizando aplicaciones específicas, reflejando la identidad corporativa y aplicando criterios de confidencialidad de acuerdo con las instrucciones recibidas, los procedimientos de la organización y la normativa aplicable en materia de protección de datos, a fin de reportar la información requerida en el plazo establecido.

**CR7.1** La presentación de la información se elabora siguiendo la estructura más adecuada al objetivo de la misma y al tipo de aplicación utilizada, respetando las instrucciones recibidas y las normas de estilo de la organización.

**CR7.2** Los objetos -tablas, gráficos, hojas de cálculo, fotografías, dibujos, organigramas, archivos de sonido y video, u otros- se insertan de acuerdo con el objetivo, tipo de presentación y compatibilidad de formatos del sistema reproductor de la presentación.

**CR7.3** Los efectos de las presentaciones -animaciones, sonidos, transiciones u otros efectos- se aplican de acuerdo con las estrategias de persuasión y/o información, según los medios utilizados y los procedimientos establecidos, en cuanto a presentación por la organización.

**CR7.4** Los diseños de la presentación se aplican teniendo en cuenta el tipo de información presentada y estilo corporativo de la organización; y modificándolos, en su caso, para adaptarlos al contenido y estilo corporativo.

**CR7.5** Las presentaciones se actualizan a través de las utilidades disponibles en la propia aplicación en función de los nuevos datos y su finalidad, guardándose en el formato y denominación establecidos por la organización.

**CR7.6** La calidad visual de los objetos insertados -optimización de la resolución, color u otros ajustes-, se mejora ajustando la resolución definida, utilizando aplicaciones de edición y tratamiento de imágenes.

**CR7.7** La presentación antes de su entrega, se contrasta con la información recibida de forma oral o documental, verificando la inexistencia de errores u omisiones.

**RP8:** Editar elementos de contenido audiovisual usando herramientas 'software', cumpliendo la normativa aplicable de protección de datos, propiedad intelectual, seguridad y accesibilidad.

**CR8.1** Las imágenes se crean o en su caso, se modifican, capturándolas con cámara, descargándolas de repositorios online, alterando la compresión, tamaño y características visuales tales como brillo, contraste, balance de colores, entre otros, eliminando defectos o recortando y mezclando fuentes aplicando criterios estéticos, de facilidad de uso y de accesibilidad.



**CR8.2** Los elementos de audio se crean o en su caso, se modifican, capturándolos con grabadora, y micrófono o descargándolos de repositorios online, alterando la formato, tamaño y características sonoras tales como compresión, volumen, ecualización, entre otros, eliminando defectos o recortando y mezclando fuentes.

**CR8.3** Los 'clip' de vídeo se crean o en su caso, se modifican, capturándolos con videocámara, descargándolos de repositorios online, alterando la compresión, tamaño y características visuales tales como brillo, contraste, balance de colores, entre otros, modificando o añadiendo audios, combinando los 'clip' por pistas, dividiéndolos o uniéndolos con transiciones o recortando y mezclando fuentes aplicando criterios estéticos, de facilidad de uso y de accesibilidad.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipamiento informático. Conexiones eléctricas. Periféricos -teclados, ratones, impresoras, unidades de almacenamiento u otros-. Baterías. Conexiones de red. Sitios Web. Cortafuegos. Antivirus. La red - Intranet. Internet-. Páginas web. Redes sociales. Blogs. Wikis. Entornos de compartición de recursos. Archivo digital. Recurso telemáticos -correo electrónico, mensajería electrónica, agenda electrónica, redes sociales, internet, intranet, página web, blogs corporativos u otros medios-. Registro de contactos. Aplicaciones de tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos, de presentaciones. Plantillas de documentos. Correctores web. Real Academia Española. Traductores. Imagen corporativa. Presentaciones dinámicas online. Objetos multimedia -fotografías, dibujos, organigramas, archivos de sonido y video, u otros-. Aplicaciones de edición y tratamiento de imágenes. Material y mobiliario de oficina. Copias de respaldo. Herramientas de ciberseguridad.

### Productos y resultados

Información requerida por la clientela interna en la red, obtenida. Comunicaciones a través de sistemas telemáticos y de información a partir de las instrucciones recibidas, gestionadas. Elaboración de documentos utilizando aplicaciones de tratamiento de textos. Elaboración de información utilizando aplicaciones de hojas de cálculo. Gestión de la información configurando aplicaciones de bases de datos. Recursos externos disponibles en la red para la gestión del flujo de la información departamental, identificados. Presentaciones visuales en formato y soportes heterogéneos utilizando aplicaciones específicas, elaboradas. Elementos de imagen, vídeo y audio editados.

### Información utilizada o generada

Procedimientos internos o externos. Información recibida de forma oral o soporte documental - manuscritos, herramientas de tratamiento de voz, u otros soportes digitales-. Datos de contacto del remitente -dirección de correo electrónico, nick, usuario, u otros. Datos identificativos de las comunicaciones a enviar -destinatario, asunto, archivos adjuntos, acuse de recibo u otros-. Manuales de uso Documentos -informes, actas, cartas, oficios, saludas, certificados, memorandos, solicitudes u otros-. Información a incorporar - tablas, gráficos, imágenes, referencias, identidad corporativa u otros objetos procedentes de otras aplicaciones-. Normativa aplicable vinculada a la calidad y prevención de riesgos laborales. Procedimientos de la organización. Normativa aplicable de protección de datos. Textos en papel, lector de voz o en formatos digitales. Hojas del cálculo. Fórmulas. Funciones. Gráficos. Informes estadísticos, de análisis de datos, de comparación de datos. Sobres. Etiquetas. Formularios. Tablas de datos. Consultas. Presentaciones.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### GESTIÓN DEL 'SOFTWARE' DE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS

Nivel:	2
Código:	MF0219_2
Asociado a la UC:	UC0219_2 - GESTIONAR EL 'SOFTWARE' DE BASE EN SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Aplicar procesos de instalación y configuración de sistemas operativos, comprobando requisitos y según objetivos de uso y de acuerdo con unas especificaciones, para obtener un equipo microinformático en estado funcional.

**CE1.1** Describir arquitecturas de sistemas microinformáticos, detallando la misión de cada uno de sus bloques funcionales.

**CE1.2** Identificar las funciones que desempeña un sistema operativo en el sistema microinformático, explicando sus características, subsistemas y objetivos.

**CE1.3** Distinguir elementos de un sistema operativo, identificando las funciones de cada uno de ellos, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

**CE1.4** Clasificar sistemas operativos y versiones que se utilizan en un equipo informático detallando sus características y diferencias, según unas especificaciones técnicas.

**CE1.5** Describir el proceso de instalación de un sistema operativo, identificando los requisitos del equipo informático.

**CE1.6** En un supuesto práctico de instalación y configuración de un sistema operativo en un equipo microinformático, comprobando requisitos y según objetivos de uso y de acuerdo con unas especificaciones:

- Verificar los requisitos de instalación de un sistema operativo tales como suficiencia de recursos y compatibilidad en el equipo destino de la instalación, consultando los requisitos del sistema y versión a instalar en su documentación técnica, cotejándolos con el 'hardware'.

- Preparar un equipo destino de la instalación, habilitando, configurando y particionando los dispositivos de almacenamiento masivo, así como preparando las conectividades necesarias, de acuerdo con la documentación técnica.

- Instalar el sistema operativo, siguiendo los pasos indicados en los manuales de instalación y/o asistentes del mismo, utilizando en su caso una imagen, para obtener un equipo informático en estado funcional.

- Configurar el sistema operativo para su funcionamiento, asignando unos parámetros especificados, tales como la creación de unos usuarios, la configuración de unos parámetros de red, siguiendo lo indicado en la documentación técnica.

- Verificar la instalación, mediante pruebas de arranque y parada, y análisis del rendimiento, para comprobar la funcionalidad del sistema operativo y aplicaciones instaladas.

- Elaborar la documentación de los procesos realizados, indicando sistemas instalados, versión, referencia del equipo o dispositivo e incidencias detectadas y solucionadas, entre otros, siguiendo un modelo de documento o usando una aplicación informática.

**CE1.7** Identificar procedimientos a utilizar para automatizar la instalación de sistemas operativos en varios equipos informáticos de las mismas características mediante el uso de herramientas 'software' de clonación y otras herramientas de instalación desasistida.

**CE1.8** En un supuesto práctico de instalación y configuración de un sistema operativo en varios equipos microinformáticos con las mismas características, comprobando requisitos y según objetivos de uso y de acuerdo con unas especificaciones:

- Preparar uno de los equipos para instalar el sistema operativo y las utilidades, verificando el 'hardware' requerido.
- Instalar el sistema operativo y los programas de utilidad indicados, configurándolos.
- Seleccionar la herramienta 'software' para realizar el clonado de equipos, procediendo a la obtención de las imágenes del sistema instalado para su posterior distribución.
- Implantar las imágenes obtenidas en varios equipos de iguales características al original, mediante herramientas de gestión de imágenes de disco, para conseguir activar sus recursos funcionales.
- Realizar pruebas de arranque y parada, verificando las instalaciones.
- Documentar el trabajo realizado, indicando sistema instalado, versión, licencia, referencia de equipos o dispositivos e incidencias detectadas y solucionadas, entre otros, siguiendo un modelo de documento o usando una aplicación informática.

**C2:** Aplicar procedimientos de actualización de un sistema operativo, 'software' de base y herramientas preinstaladas en un equipo informático, usando las herramientas y opciones proporcionadas por el fabricante, atendiendo a unas especificaciones técnicas, para incluir nuevas funcionalidades y solucionar problemas de seguridad.

**CE2.1** Identificar componentes 'software' de un sistema operativo susceptibles de reajuste para realizar su actualización, teniendo en cuenta sus especificaciones técnicas.

**CE2.2** Identificar las fuentes de obtención de elementos de actualización de un sistema operativo, clasificándolas para realizar los procesos de implantación de actualizaciones.

**CE2.3** Describir procedimientos para la actualización de un sistema operativo, teniendo en cuenta la seguridad y la integridad de la información en el equipo informático.

**CE2.4** Determinar servicios y herramientas de asistencia para la actualización tales como sistemas de alerta temprana o servicios de actualización, describiendo el procedimiento de configuración y uso.

**CE2.5** En un supuesto práctico de actualización de un sistema operativo, 'software' de base y herramientas preinstaladas en un equipo informático, usando las herramientas y opciones proporcionadas por el fabricante, atendiendo a unas especificaciones técnicas:

- Comprobar las versiones del 'software' de base, complementos del sistema y controladores de dispositivos, utilizando las opciones y herramientas del propio sistema.
- Seleccionar el 'software' de base, complementos del sistema y controladores de dispositivos con versiones obsoletas, anotando aquellos que no se ajustan a los requerimientos, para proceder a su actualización.
- Instalar complementos y 'parches' para el funcionamiento del 'software' de base, previa comprobación de requisitos técnicos, siguiendo los pasos indicados por el fabricante, configurándolos, para mantener la seguridad y funcionalidad en el sistema.
- Verificar la actualización, mediante pruebas de arranque y parada y análisis de rendimiento, para comprobar la funcionalidad de sistema operativo y aplicaciones.
- Elaborar la documentación de los procesos realizados, indicando sistema operativo, aplicaciones y complementos actualizados y sus versiones, la referencia del equipo o dispositivo e incidencias detectadas y solucionadas, entre otros.

**C3:** Aplicar procesos de mantenimiento del sistema operativo, 'software' de base y aplicaciones estándar, mediante revisión, verificación y monitorización, teniendo en cuenta las necesidades de uso, para detectar problemas y solucionarlos en su caso, en condiciones de calidad y seguridad.

**CE3.1** Describir el sistema de archivos, explicando sus características y objetivos y las herramientas de gestión del almacenamiento, tales como herramientas de particionado y de tratamiento de errores físicos y lógicos.

**CE3.2** Explicar el sistema de gestión de usuarios y grupos, describiendo las políticas de seguridad aplicables.

**CE3.3** Describir procedimientos de copia de seguridad, clasificando los tipos de copia, explicando los pasos a seguir en cada caso, para salvaguardar la integridad y disponibilidad de un sistema.

**CE3.4** Describir herramientas de monitorización de los recursos 'hardware' del sistema microinformático, tales como memoria RAM, procesos activos, espacio en disco, CPU y Entrada/Salida, entre otros, explicando los procedimientos de uso.

**CE3.5** Explicar el proceso de configuración de las opciones de accesibilidad de un sistema operativo, para facilitar el uso del equipo microinformático a personas con discapacidades, indicando los parámetros configurables y su funcionalidad.

**CE3.6** Describir la configuración de un entorno de trabajo, tal como selección de fuentes, ajuste de la resolución del monitor, inclusión de accesos directos, aplicaciones de inicio y aspecto en general, indicando las opciones disponibles y su objetivo.

**CE3.7** Enumerar las aplicaciones proporcionadas por un sistema operativo para la explotación de las funcionalidades de los dispositivos asociados al sistema, señalando sus características.

**CE3.8** Clasificar mensajes y avisos proporcionados por el sistema microinformático para discriminar su importancia y criticidad, y explicar el proceso de respuesta según el tipo de alarma.

**CE3.9** En un supuesto práctico de mantenimiento de un sistema operativo, 'software' de base y aplicaciones estándar en un equipo microinformático mediante revisión, verificación y monitorización, teniendo en cuenta las necesidades de uso:

- Verificar el sistema de archivos, reconfigurando particiones en caso necesario y limpiando errores físicos, lógicos u otros, utilizando las utilidades, herramientas e interfaces que proporciona el sistema operativo, siguiendo unas especificaciones técnicas y según necesidades de operación.

- Monitorizar el rendimiento y el uso de recursos 'hardware' dentro del equipo, tales como uso de CPU, uso de RAM, memoria de intercambio y datos SMART, entre otros, según necesidades de operación, generando alarmas y notificaciones mediante la utilización de herramientas para dicha función.

- Revisar las políticas de seguridad de usuarios y grupos, cotejándolas con unas políticas dadas, para garantizar su vigencia y, en su caso, para realizar las modificaciones correspondientes.

- Activar medidas de seguridad preventivas tales como copias de seguridad periódicas de la información en un servidor de 'backup', comprobando que el proceso de restauración desde esos servidores es funcional, para mantener la integridad de la información y la continuidad en la explotación.- Comprobar el uso y gestión, por parte de los usuarios, de los dispositivos conectados directamente o por red al sistema microinformático, verificando que se realiza según la documentación técnica y procedimientos estipulados para explotar sus funcionalidades y en condiciones de seguridad.

- Detectar problemas, interpretando los mensajes resultantes de la ejecución del 'software' de base tales como los registros 'log' del sistema u otros, mediante la consulta de los manuales o la documentación proporcionada por el fabricante, entre otros.
- Corregir los problemas detectados, aplicando soluciones según las necesidades en cada caso, teniendo en cuenta las señales de problema detectadas y su diagnóstico, siguiendo procedimientos del fabricante.
- Documentar el trabajo realizado, indicando las incidencias surgidas y las soluciones aplicadas, utilizando un modelo de documento, para su archivo y posterior consulta.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6 y CE1.8; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.9

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, economía y eficacia.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Arquitectura del ordenador para la gestión del 'software' de base

Esquema funcional de un ordenador: componentes.

Unidad central de proceso (CPU) y elementos que la componen: tipos y características.

Memoria RAM: tipos y características.

Dispositivos de entrada y salida.

Dispositivos de almacenamiento masivo: tipos y características.

Buses internos: características y tipos.

Buses externos: características y tipos.

Correspondencia entre los subsistemas físicos y lógicos de un equipo informático.

### 2 Sistemas operativos en equipos microinformáticos

Clasificación de los sistemas operativos. Tipos de licencia.

Funciones de un sistema operativo.

Sistemas operativos para equipos microinformáticos: características y utilización.

Modo comando.

Modo gráfico.

### 3 Instalación de sistemas operativos en equipos microinformáticos

Procedimientos para la instalación de sistemas operativos.

Preparación del soporte: particionado y formateado.

Instalación de sistemas operativos. Procedimientos.

Instalación de drivers y configuraciones de dispositivos.

Creación de usuarios y grupos. Permisos.

Herramientas para la clonación de discos.

Configuración y mantenimiento de copias de seguridad.

Actualización de sistemas operativos. Servidores y herramientas de actualización, servicios y herramientas de alerta temprana.

#### 4 Utilidades del sistema operativo

Características y funciones.

Utilidades del 'software' de base: configuración del entorno de trabajo; administración y gestión de los sistemas de archivos; gestión de procesos y recursos; gestión y edición de archivos; monitorización de recursos; gestión de la seguridad de sistemas operativos y aplicaciones preinstaladas.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión del 'software' de base en sistemas microinformáticos, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### Gestión de aplicaciones en sistemas microinformáticos

Nivel:	2
Código:	MF0221_2
Asociado a la UC:	UC0221_2 - Gestionar aplicaciones en sistemas microinformáticos
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Aplicar técnicas de instalación de aplicaciones 'software' en equipos microinformáticos, interpretando la información relativa a la configuración de dichos equipos para obtener un sistema funcional.

**CE1.1** Describir recursos y componentes de un sistema que deben tenerse en cuenta en la instalación de una aplicación, calibrando su disponibilidad y valorando posibles necesidades o mejoras.

**CE1.2** Clasificar tipos de programas y aplicaciones, explicando sus características y determinando las necesidades de recursos del equipo para su funcionamiento.

**CE1.3** Describir los procesos de instalación según el sistema operativo, explicando los mecanismos necesarios, aplicaciones que lo soportan y menús disponibles, entre otros.

**CE1.4** Describir las actividades previas al proceso de instalación de una aplicación en un equipo informático tales como actualización del núcleo o sistema operativo, preparación de fuentes autorizadas para descarga, actualización de dependencias entre paquetes u otras, explicando el proceso a seguir.

**CE1.5** En un supuesto práctico de instalación de aplicaciones 'software' en equipos informáticos interpretando la información relativa a la configuración de dichos equipos:

- Verificar la conectividad del equipo o equipos destinatarios de la instalación en la red de datos, comprobando su funcionalidad, validando los parámetros de conexión tales como identificador del equipo en red, dominio y dirección lógica, entre otros.

- Instalar una aplicación o utilidad en cada equipo, previa comprobación de requisitos de instalación, tales como que existe espacio de almacenamiento suficiente para hacerlo, recomendaciones del fabricante, u otras, garantizando la compatibilidad con las aplicaciones existentes, usando las herramientas de la propia aplicación y, en su caso, herramientas de comunicación remota o del sistema operativo.

- Configurar los parámetros específicos de la aplicación, usando el interfaz propio de la herramienta.

- Resolver las incidencias que aparezcan durante el proceso de instalación, diagnosticando el problema y consultando para su resolución la documentación técnica del producto.

- Verificar la instalación mediante la realización de pruebas, comprobando que se han instalado todos los paquetes y que la aplicación cumple con la funcionalidad para la que ha sido diseñada y se integra en el entorno al que está conectado tales como periféricos, accesos a red y acceso a servidores, entre otros.

- Probar el funcionamiento de terceras aplicaciones relacionadas con la instalada, verificando que la nueva instalación no ha perjudicado su funcionamiento.

- Comprobar el rendimiento general del equipo, evaluando y comparando parámetros tales como uso de CPU, uso de memoria, almacenamiento, entrada/salida y otros antes y después de la instalación, de manera que no se vea mermado una vez finalizada la instalación.
- Documentar la instalación y configuración, incluyendo detalles tales como el nombre de la aplicación instalada, versión, licencia, las incidencias generadas e incompatibilidades detectadas, referenciando soportes y registros, utilizando un modelo y/o aplicación informática, garantizando la trazabilidad de los procesos.
- Guardar los soportes de almacenamiento, archivos de instalación descargables u otros elementos necesarios para la instalación del 'software', de forma que permitan su utilización posterior.

**C2:** Aplicar técnicas de actualización de aplicaciones ofimáticas y corporativas en un equipo informático, descargando la última versión del fabricante, comprobando la compatibilidad con el sistema para aplicar las correcciones y mejoras de las nuevas versiones.

**CE2.1** Enumerar los tipos de amenazas, mecanismos de propagación de infecciones y los efectos que pueden causar en un equipo informático.

**CE2.2** Explicar el funcionamiento de las herramientas usadas para la prevención y reparación de los daños causados por los virus informáticos y similares.

**CE2.3** Describir los procedimientos que se han de realizar en el proceso de actualización de una aplicación en un equipo informático.

**CE2.4** En un supuesto práctico de actualización de una aplicación 'software' descargando la última versión del fabricante, comprobando la compatibilidad con el sistema:

- El 'software' se actualiza, asegurando la integridad del equipo y la disponibilidad de la información, confirmando que no se produce pérdida de los datos previamente almacenados.
- Revisar la configuración inicial, verificando que sigue vigente o realizando las actualizaciones de parámetros afectados en su caso.
- Resolver las incidencias que aparezcan durante el proceso de actualización, diagnosticando el problema y consultando la documentación técnica del producto, recurriendo si fuera necesario a la persona responsable de sistemas y/o solicitado del fabricante asistencia en caso de persistir el problema.
- Comprobar el rendimiento del equipo, evaluando y comparando indicadores tales como uso de CPU, ocupación de memoria, acceso a disco u otros, antes y después de la actualización.
- Revisar la configuración 'hardware' del equipo, de acuerdo a los requisitos de la nueva versión para valorar posibles mejoras tales como aumento de memoria, CPU, cambio de disco o sustitución completa del equipo si fuera necesario.
- Documentar la actualización de los paquetes informáticos, incluyendo detalles tales como el nombre de la aplicación actualizada, versión, las incidencias generadas e incompatibilidades detectadas, referenciando soportes y registros, utilizando el modelo y/o aplicación informática establecidos por la entidad responsable de la instalación, garantizando la trazabilidad de los procesos.

**C3:** Aplicar técnicas de mantenimiento y de resolución de incidencias en la explotación de aplicaciones 'software', identificando su naturaleza, para dar soporte a los usuarios de las mismas.

**CE3.1** Describir el proceso de gestión de una incidencia, indicando los pasos desde que se recibe un aviso hasta que se resuelve totalmente.



**CE3.2** Enumerar el tipo de incidencias más comunes en un sistema microinformático y los síntomas relacionados, asociando a cada una posibles soluciones y niveles de urgencia en la reparación.

**CE3.3** Identificar técnicas de comunicación interpersonal tales como herramientas de gestión de incidencias, correo electrónico, videoconferencia u otras y herramientas de asistencia remota, describiendo su procedimiento de uso.

**CE3.4** Aplicar técnicas de elaboración de informes de incidencia, a partir de supuestos errores descritos por un usuario.

**CE3.5** Explicar procedimientos de salvaguarda de información y de recuperación de la misma después de una reparación, describiéndolos paso a paso.

**CE3.6** En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de mantenimiento en la explotación de aplicaciones 'software', identificando su naturaleza:

- Asegurar que las aplicaciones se encuentran actualizadas, comprobando de manera periódica sus versiones.
- Programar las copias de seguridad, estableciendo una periodicidad adaptada a los riesgos.
- Definir el almacenamiento del 'backup', garantizando la seguridad ante una posible pérdida del mismo, parametrizando los servidores o sistemas que lo alojarán.
- Establecer el tipo de copia a realizar, tal como total, diferencial o incremental, teniendo en cuenta la prioridad que se establezca de espacio y tiempos de copia o recuperación.
- Comprobar que el proceso de restauración desde esos servidores es funcional, mediante pruebas al efecto.
- Activar el mantenimiento de sistemas de disponibilidad u otros, para mantener la integridad de la información y la continuidad en la explotación durante la resolución de hipotéticos problemas.

**CE3.7** En un supuesto práctico, de aplicación de técnicas de resolución de incidencias en la explotación de aplicaciones 'software', identificando su naturaleza:

- Llevar a cabo la asistencia a un hipotético usuario, teniendo en cuenta técnicas de comunicación interpersonal, identificando la actuación requerida, satisfaciendo las exigencias y demandas del usuario y garantizando el resultado de la actuación, utilizando en su caso herramientas de acceso remoto al equipo defectuoso para agilizar su resolución.
- Diagnosticar el motivo que causó la incidencia: revisando la documentación que contiene el histórico de actuaciones realizadas a fin de determinar si alguna de ellas pudiera afectar al correcto funcionamiento de la aplicación; inspeccionando el equipo y comprobando que no hay instalado 'software' que no cumpla los requisitos técnicos del fabricante para el sistema; validando el estado del sistema: comprobando que hay espacio en disco libre, la memoria/CPU no está saturada y el equipo mantiene unos tiempos de respuesta aceptables.
- Documentar las actuaciones en un formato establecido a tal efecto, para facilitar su seguimiento, actualizando el repositorio de incidencias, la documentación técnica de la instalación y la configuración del sistema.

**CE3.8** En un supuesto práctico de infección por un virus en un equipo microinformático usando herramientas de limpieza:

- Desconectar el sistema de la red de datos, quitando el cable de red, inhabilitando el interfaz o utilizando otro medio equivalente.
- Asegurar que los sistemas de salvaguarda de datos están activos y actualizados, procediendo en caso contrario a efectuar una copia de seguridad de los mismos.
- Comprobar que el equipo informático tiene un programa antivirus y que éste está actualizado, consultando si es necesario en Internet, y en caso contrario y si es posible, instalar la última versión.

- Localizar los ficheros infectados mediante el programa antivirus, arrancando si fuera necesario desde un dispositivo externo o en el modo seguro del sistema.
- Eliminar el virus, aplicando las opciones del programa de limpieza, siguiendo en su caso un procedimiento diferenciado para ese virus concreto, si se requiere así.
- Elaborar la documentación del proceso, incluyendo las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

**CE3.9** En un supuesto práctico de mantenimiento correctivo ante un fallo de 'software' o tras la limpieza del equipo por virus, verificando el funcionamiento tras la aplicación de la solución:

- Reinstalar los componentes 'software' afectados, estableciendo los parámetros indicados en las especificaciones establecidas en la documentación técnica y las necesidades de uso, implementando nuevas acciones correctoras en el caso de tratarse de incidencias repetitivas.
- Restaurar la información original perdida o alterada, en su caso actualizándola, aplicando medidas correctivas de forma que el sistema vuelva a estar en explotación.
- Verificar el funcionamiento del sistema una vez restaurado y la integridad de los datos, mediante pruebas al efecto para comprobar su funcionalidad.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.6, CE3.7, CE3.8 y CE3.9.

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, economía y eficacia.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Configuración de equipos informáticos

Requisitos del sistema exigidos por las aplicaciones informáticas: fuentes de obtención, requisitos de componentes 'hardware', requisitos de sistema operativo, otros requisitos.

Herramientas del sistema operativo para la obtención de información de estado. Visores del sistema y registros 'log'.

### 2 Aplicaciones, programas y utilidades. Instalación y configuración

Tipos de licencias de aplicaciones y sistemas operativos: uso libre, uso temporal, en desarrollo (beta), acuerdos corporativos de uso de aplicaciones, licencias mediante código, licencias mediante mochilas. 'Software' libre y 'copyright'.

Componentes de una aplicación: manual de instalación, manual de usuario.

Instalación y registro de aplicaciones.

Configuración de aplicaciones.

### 3 Ciberseguridad

Amenazas y virus informáticos: concepto, medios de propagación, evolución, efectos.

Precauciones para evitar infección.

Amenazas en correos, en programas y en documentos.

Programas antivirus: concepto y función.

Componentes activos de los antivirus: activación y desactivación de las protecciones.

Procedimientos de seguridad en navegación. Gestión de privacidad y cookies, gestión de contraseñas, protocolos seguros, certificados digitales, historial de navegación y uso de complementos o 'plugin' de seguridad, entre otros.

#### 4 Procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo

Verificación del sistema: procedimientos de obtención de información y características del 'hardware', utilidades y herramientas de gestión, test, diagnóstico y reparación (CPU, memoria, discos, controlador gráfico), controladores de dispositivos.

Procedimientos de limpieza y ahorro de espacio en disco.

Discos de recuperación del sistema.

Monitorización remota del uso de recursos.

Metodologías de resolución de problemas en las aplicaciones 'software'.

Eliminación de virus y recuperación de los datos.

Actualización de los patrones del antivirus.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de aplicaciones en sistemas microinformáticos, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### Soporte al usuario de equipos microinformáticos

Nivel:	2
Código:	MF0222_2
Asociado a la UC:	UC0222_2 - Dar soporte al usuario de equipos microinformáticos
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de formación de usuarios, elaborando guías didácticas, manuales, tutoriales e impartiendo cursos, usando recursos didácticos y audiovisuales para facilitar su autonomía en el uso del sistema microinformático.
- CE1.1** Aplicar técnicas de comunicación personal y didácticas de forma que se facilite la transmisión de conocimientos al usuario.
- CE1.2** Describir procedimientos de elaboración de guías visuales y manuales de uso de aplicaciones, explicando y estructurando los pasos y las precauciones básicas.
- CE1.3** Describir herramientas de autor para soporte de tutoriales y guías, clasificando sus funcionalidades y explicando sus características.
- CE1.4** En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de formación al usuario, elaborando guías, manuales, tutoriales e impartiendo cursos:
- Interpretar las necesidades del usuario, partiendo de sus explicaciones, tomadas a partir de preguntas verbales o cuestionarios.
  - Definir el procedimiento de intervención, estructurándolo.
  - Elaborar guías textuales o visuales, adaptándolas al problema.
  - Adiestrar el usuario en la aplicación, explicando mediante manuales, tutoriales o cursos, haciendo uso de herramientas de autor.
- C2:** Aplicar técnicas de elaboración de plantillas de documentos para aplicaciones ofimáticas, poniéndolas a disposición de los usuarios, para facilitar al usuario la elaboración y dar cohesión a los documentos, hojas de cálculo, presentaciones y otros contenidos elaborados por ellos.
- CE2.1** Describir procedimientos de elaboración de plantillas de documentos de texto, explicando los pasos a seguir, la estructura de almacenamiento y formatos.
- CE2.2** Describir procedimientos de elaboración de plantillas de hojas de cálculo, explicando los pasos a seguir, la estructura de almacenamiento y formatos.
- CE2.3** Describir procedimientos de elaboración de plantillas de presentaciones de diapositivas, explicando los pasos a seguir, la estructura de almacenamiento y formatos.
- CE2.4** Describir procedimientos de elaboración de plantillas de correo electrónico, explicando los pasos a seguir, la estructura de almacenamiento y formatos.
- CE2.5** Explicar el procedimiento de combinación de datos en documentos de texto u otros, describiendo el proceso de asociación con las fuentes, introducción de campos de combinación, reglas de combinación u otros elementos.

**C3:** Aplicar técnicas de elaboración y modificación de imágenes, gráficos y vídeos mediante aplicaciones de edición, para proporcionárselas a usuarios de sistemas microinformáticos como base en la elaboración de contenidos creados por ellos.

**CE3.1** Describir las formas de representación de gráficos tales como mapas de bit, vectoriales u otras, y los formatos de codificación más usuales, indicando los que se ajustan más a cada situación.

**CE3.2** Describir los formatos de codificación de audio y vídeo, indicando los que se ajustan más a cada situación.

**CE3.3** Explicar la definición y aplicación de la resolución en gráficos, las formas de compresión y las posibles pérdidas de calidad, indicando sus ventajas e inconvenientes.

**CE3.4** Explicar la aplicación de parámetros de contraste, brillo, gamma y filtros de efectos asociados a imágenes, contextualizándolo según situaciones y objetivos.

**CE3.5** Explicar la definición y aplicación de la resolución en vídeo, las formas de compresión en vídeo y audio y las posibles pérdidas de calidad, indicando sus ventajas e inconvenientes.

**CE3.6** Explicar la aplicación de filtros de efectos asociados a vídeos, contextualizando según situaciones y objetivos.

**CE3.7** Describir técnicas de obtención de imágenes, audio y vídeo mediante cámaras digitales, escáneres, Internet u otros medios, para incorporarlas a un catálogo.

**CE3.8** Describir herramientas y procedimientos de organización por contenidos de un catálogo de imágenes, gráficos, audios y vídeos que permita el acceso rápido y eficaz a los elementos incluidos en él.

**CE3.9** En un supuesto práctico de elaboración de gráficos e imágenes mediante aplicaciones de edición:

- Obtener imágenes mediante fotografía, desde catálogos de Internet u otros.
- Utilizar las herramientas disponibles para cambiar el formato de las imágenes, escogiendo el que se ajuste a los objetivos.
- Modificar su resolución, adaptando el tamaño al uso especificado, y optimizando la relación tamaño/calidad.
- Elaborar gráficos, editando las imágenes y haciendo uso de las características que proporcione la aplicación de edición gráfica.

**CE3.10** En un supuesto práctico de elaboración de vídeos mediante aplicaciones de edición:

- Obtener capturas mediante cámara de vídeo, desde catálogos de Internet u otros.
- Utilizar las herramientas disponibles para cambiar el formato de los vídeos, escogiendo el que se ajuste a los objetivos.
- Modificar su resolución, adaptando el tamaño al uso especificado, y optimizando la relación tamaño/calidad.
- Combinar distintos vídeos con imágenes fijas, textos y bases de audio, usando aplicaciones de edición de vídeo por pistas y haciendo uso de las características que proporcione la aplicación tales como subtítulos, filtros, croma, fundidos u otros.

**C4:** Aplicar técnicas de gestión de herramientas colaborativas, usando herramientas 'software' específicas, ofimáticas o en la nube para gestionar el trabajo en grupo de equipos de usuarios.

**CE4.1** Describir el procedimiento de control y seguimiento de cambios en documentos ofimáticos, explicando sus funcionalidades, tales como activación y desactivación, visualización de cambios, aceptación y rechazo de cambios y edición de comentarios entre otros.

**CE4.2** Enumerar tipos de agendas electrónicas, describiendo sus características, funcionalidades y los procedimientos de conexión y sincronización tanto entre equipos informáticos como entre aplicaciones.

**CE4.3** Describir el uso de aplicaciones de videoconferencia, incidiendo en sus posibilidades y limitaciones.

**CE4.4** Describir el uso de aplicaciones de transferencia de archivos, explicando su configuración.

**CE4.5** Describir el uso de aplicaciones ofimáticas en la nube, explicando sus posibilidades en cuanto a su uso colaborativo, visibilidad, permisos, historial de cambios u otros.

**CE4.6** Describir el uso de aplicaciones de gestión colaborativa de proyectos, aplicando la inclusión de tareas propias para su seguimiento.

**CE4.7** En un supuesto práctico de gestión de la agenda:

- Incluir eventos en la agenda, indicando su fecha de inicio/fin o duración y periodicidad si procede.
- Incluir tareas en la agenda, indicando su periodicidad si procede y el seguimiento de la misma.
- Incluir avisos en la agenda, indicando su periodicidad si procede.
- Organizar reuniones, enviando invitaciones a los asistentes y programando la fecha y avisos u otras características.

**CE4.8** En un supuesto práctico de utilización de una aplicación ofimática en la nube:

- Establecer los permisos para los usuarios autorizados, así como sus roles o privilegios.
- Comunicar las instrucciones de uso a usuarios hipotéticos, elaborando manuales o tutoriales, ofreciendo soporte y usando si es necesario aplicaciones de videoconferencia u otras.
- Hacer un seguimiento de los cambios, restableciendo aquellos que no se ajusten al objetivo o aceptando los que sí, restaurando desde el historial de cambios cuando sea necesario.

**C5:** Aplicar técnicas de gestión del almacenamiento destinado a usuarios, configurándolo mediante el establecimiento de condiciones para su seguridad, integridad y disponibilidad.

**CE5.1** Enumerar dispositivos de almacenamiento, describiendo su estructura, posibilidades y limitaciones en cuanto a capacidad, velocidad y funcionalidad, explicando los posibles sistemas de gestores de archivos disponibles.

**CE5.2** Enumerar servicios de almacenamiento en la nube, describiendo su estructura, posibilidades y limitaciones en cuanto a capacidad, velocidad y funcionalidad, explicando el sistema de registro.

**CE5.3** En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de gestión del almacenamiento local o en red destinado a usuarios, configurándolo mediante el establecimiento de condiciones para su seguridad, integridad y disponibilidad:

- Establecer el espacio necesario, comparándolo con el disponible, seleccionando servidores y dispositivos, particionando estos últimos o estableciendo otro tipo de organización.
- Establecer los permisos para los usuarios autorizados, añadiendo grupos, roles o privilegios.
- Comunicar las instrucciones de uso a usuarios hipotéticos, elaborando manuales o tutoriales, ofreciendo soporte y usando si es necesario aplicaciones de videoconferencia, entre otras.
- Hacer un seguimiento del estado del almacenamiento, tomando medidas para su ampliación cuando sea necesario.

**CE5.4** En un supuesto práctico de aplicación de técnicas de gestión del almacenamiento en la nube destinado a usuarios, configurándolo mediante el establecimiento de condiciones para su seguridad, integridad y disponibilidad:

- Establecer el espacio necesario, comparándolo con el disponible, seleccionando, registrando y organizando las plataformas.
- Establecer los permisos para los usuarios autorizados, añadiendo roles o privilegios.

- Comunicar las instrucciones de uso a usuarios hipotéticos, elaborando manuales o tutoriales, ofreciendo soporte y usando si es necesario aplicaciones de videoconferencia, entre otras.
- Hacer un seguimiento del estado del almacenamiento, tomando medidas para su ampliación cuando sea necesario.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4; C3 respecto a CE3.9 y 3.10; C4 respecto a CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.3 y CE5.4.

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, economía y eficacia.

Adaptarse a situaciones o contextos nuevos.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Mostrar una actitud de respeto hacia los compañeros, procedimientos y normas de la empresa.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Formación de usuarios para el uso de utilidades informáticas

Técnicas de comunicación personal.

Procedimientos de elaboración de guías visuales y manuales de uso.

Herramientas de autor para soporte de tutoriales y guías.

Procedimientos de elaboración de plantillas de documentos de texto.

Procedimientos de elaboración de plantillas de hojas de cálculo.

Procedimientos de elaboración de plantillas de presentaciones de diapositivas.

Procedimientos de elaboración de plantillas de correo electrónico.

Combinación de datos en documentos.

### 2 Generación de elementos de imagen, audio y vídeo para uso en la formación de usuarios

Formas de representación de gráficos tales como mapas de bit, vectoriales u otras.

Formatos de codificación comprimida (jpg, png, gif, tiff, ico y raw, entre otros).

Procedimientos de elaboración de gráficos vectoriales: Líneas, figuras geométricas, conexión y alineación de figuras, giros y agrupaciones, entre otros.

Resolución y calidad en gráficos. Compresión con y sin pérdida.

Fotografía digital. Contraste, brillo, gamma.

Herramientas y procedimientos de edición de imagen. Recorte de las zonas de interés o desechables; perfilado, suavizado de líneas, retoques de color, difuminado y otros filtros de efectos.

Formatos de codificación de audio y vídeo.

Compresión de audio. Compresión de vídeo.

Herramientas y procedimientos de edición de audio y vídeo. Filtros de efectos.

Obtención de fotografías, audio y vídeo usando cámaras digitales, escáneres, Internet u otros medios.

Herramientas y procedimientos de organización por contenidos de catálogos de imágenes, gráficos, audios y vídeos.

### 3 Herramientas para el trabajo colaborativo

Control y seguimiento de cambios en documentos ofimáticos. Activación y desactivación, visualización de cambios, aceptación y rechazo de cambios, edición de comentarios  
Agendas electrónicas. Tipos. Tareas, eventos y reuniones. Procedimientos de conexión y sincronización entre equipos informáticos y entre aplicaciones.  
Aplicaciones de videoconferencia. Funcionalidades.  
Aplicaciones de transferencia de archivos. Servidores y clientela FTP. SFTP - Secure File transfer Protocol-  
Aplicaciones ofimáticas en la nube. Visibilidad, permisos, historial de cambios.  
Aplicaciones de gestión colaborativa de proyectos.

### 4 Uso de almacenamiento compartido

Dispositivos de almacenamiento, estructura, posibilidades y limitaciones en cuanto a capacidad, velocidad y funcionalidad.  
Sistemas gestores de archivos centralizados y distribuidos.  
Servicios de almacenamiento en la nube. Posibilidades y limitaciones en cuanto a capacidad, velocidad y funcionalidad.  
Gestión de permisos. Usuarios y grupos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con dar soporte al usuario de equipos microinformáticos, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.



## MÓDULO FORMATIVO 4

### OFIMÁTICA

Nivel:	2
Código:	MF0233_2
Asociado a la UC:	UC0233_2 - MANEJAR APLICACIONES OFIMÁTICAS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA DOCUMENTACIÓN
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de obtención de información en la red -Intranet e Internet-, describiendo criterios de búsqueda y necesidades según procedimientos de una organización, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.
- CE1.1** Identificar una lista de requerimientos de información a buscar interna o externamente, siguiendo un documento genérico de un departamento concreto.
- CE1.2** Identificar fuentes de información internas y externas a una compañía, describiendo aplicativo y procedimiento de búsqueda para cada caso, en función de búsquedas en una intranet e internet.
- CE1.3** En un supuesto práctico de búsqueda de una información concreta, partiendo de documentación técnica:
- Utilizar navegadores de internet, plataformas de redes sociales, plataformas wiki, plataforma de compartición de recursos, entre otras, indicando criterio de selección.
  - Seleccionar información, atendiendo a criterios de búsqueda proporcionados.
  - Extraer información seleccionada, siguiendo pautas de identificación en función de medios disponibles.
- CE1.4** En un supuesto práctico de gestión de información obtenida:
- Organizar información obtenida tanto externa como interna, teniendo en cuenta accesibilidad y recuperabilidad.
  - Localizar archivos siguiendo una estructura de información proporcionada.
- CE1.5** Describir criterios de borrado, copia y mantenimiento de datos, identificando estándares de confidencialidad de información.
- C2:** Aplicar técnicas de gestión en comunicaciones a través de sistemas telemáticos y de información, favoreciendo una circulación y disponibilidad de la misma, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.
- CE2.1** Describir tipos de mensajería, indicando sus características principales y sus criterios de uso.
- CE2.2** Identificar comunicaciones potencialmente peligrosas por ser sospechosas de contener virus o contenido ilegal describiendo procedimiento a seguir en cada caso.
- CE2.3** En un supuesto práctico de comunicación de información, utilizando una aplicación de mensajería:
- Gestionar agenda de aplicaciones de mensajería, describiendo características de confidencialidad.

- Gestionar información recibida teniendo en cuenta accesibilidad y consistencia para un grupo con el que ha de ser compartida.
- Incorporar textos, imágenes, tablas, archivos de sonido, entre otros, incluyéndolos en comunicaciones de aplicaciones de mensajería.

**C3:** Aplicar procedimientos de elaboración de documentos, utilizando aplicaciones de tratamiento de textos, reflejando identidades corporativas y en función de criterios de confidencialidad.

**CE3.1** Identificar prestaciones, procedimientos y asistentes de aplicaciones de tratamiento de texto, explicando sus características y utilidades.

**CE3.2** Explicar importancia en un formato de un documento, siguiendo indicaciones de un manual de estilo.

**CE3.3** Identificar herramientas de revisión y actualización de documentos, explicando sus características y funciones.

**CE3.4** En un supuesto práctico de creación de documentos a partir de la información facilitada y usando una aplicación de tratamiento de textos:

- Introducir texto con rapidez e inexactitudes, citando en su caso origen de fuentes de información.

- Aplicar formatos, siguiendo las directrices proporcionadas.

- Insertar elementos gráficos, tablas, imágenes y otro tipo de objetos para que queden integrado junto con un texto, utilizando asistentes y opciones proporcionadas

- Maquetar un documento largo insertando portadas, encabezados y pies de páginas, numeración, tablas de contenidos, referencias cruzadas, respetando estilo requerido por una organización.

**CE3.5** En un supuesto práctico y a partir de un documento compartido:

- Realizar corrección del documento, utilizando herramientas de seguimiento de correcciones y cambios realizados por una o varias personas.

- Proteger confidencialidad e integridad de datos, utilizando opciones proporcionadas.

**CE3.6** En un supuesto práctico y a partir de un documento tipo y de una tabla de datos:

- Generar un documento o mail personalizado, combinando un documento tipo con unos datos personales.

**CE3.7** En un supuesto práctico y a partir de impresos, documentos normalizados e información, convenientemente caracterizados, y teniendo en cuenta manuales de estilo facilitados:

- Definir estilos de formato de aplicación en partes de un documento, facilitando la homogenización e integridad de los mismos.

- Crear plantillas de generación de documentos normalizados, siguiendo pautas establecidas de un manual.

- Insertar en plantillas generadas o disponibles, teniendo en cuenta una aplicación, una información y unos datos facilitados.

- Publicar un documento en formato portable estándar, comprobando que el resultado final es el deseado.

**C4:** Elaborar información, utilizando aplicaciones de hojas de cálculo, con habilidad y exactitud.

**CE4.1** Identificar prestaciones, procedimientos y asistentes de aplicaciones de hoja de cálculo explicando sus características y utilidades.

**CE4.2** Identificar estructura de una hoja de cálculo, explicando su utilidad y características.

**CE4.3** Identificar fórmulas y funciones, explicando su utilidad y características.

**CE4.4** En un supuesto práctico para organizar números y datos a partir de la información facilitada y usando una aplicación de Hoja de Cálculo:

- Introducir datos, organizándolos en filas y columnas.
- Introducir fórmulas para obtener supuestos cálculos previamente definidos, utilizando sintaxis de operadores y funciones.
- Aplicar formato, siguiendo directrices proporcionadas.
- Publicar informes tanto en formato papel como digital, utilizando opciones de diseño de página y de impresión disponibles en una aplicación.

**CE4.5** En un supuesto práctico de creación de representaciones gráficas a partir de datos facilitados y usando una aplicación de Hoja de Cálculo:

- Insertar elementos gráficos, imágenes y otro tipo de objetos para que queden integrados junto con datos de la hoja de cálculo utilizando asistentes y opciones proporcionadas.
- Representar gráficamente datos, utilizando opciones proporcionadas y optando por un tipo de gráfico que permita la mejor comprensión de información.
- Proteger confidencialidad e integridad de datos, utilizando opciones proporcionadas.

**CE4.6** En un supuesto práctico de análisis de datos a partir de una información facilitada y usando herramientas de análisis de aplicación de Hoja de Cálculo:

- Ordenar registros de una tabla de datos teniendo en cuenta el tipo de datos y utilizando opciones disponibles.
- Localizar datos solicitados utilizando herramientas de búsqueda y filtro.
- Elaboración de informes de resumen de datos agrupando datos según criterios establecidos y utilizando opciones proporcionadas.

**C5:** Aplicar técnicas de gestión de información configurando aplicaciones de bases de datos, según normativa aplicable en materia de protección de datos, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.

**CE5.1** En un supuesto práctico de creación de una aplicación de base de datos para una gestión de productos o servicios:

- Diseñar tablas con campos y tipos de datos requeridos empleando ayudas implementadas en el programa de creación seleccionado.
- Diseñar formularios que den soporte a una introducción de datos siguiendo unas tablas creadas para tal finalidad.
- Introducir un juego de registros de prueba empleando las vías anteriormente desarrolladas.
- Rediseñar o crear nuevos formularios permitiendo mostrar cálculos sobre datos almacenados.
- Diseñar y crear tablas dinámicas optimizando datos.

**CE5.2** En un supuesto práctico de creación de una aplicación de base de datos para una gestión de productos o servicios:

- Crear consultas de selección sencilla, reutilizables, asistentes integrados cubriendo el espectro de criterios más comunes para una extracción de información almacenada.
- Crear consultas de acción comprobando funcionalidades de eliminación y actualización de registros.
- Filtrar información almacenada, empleando mecanismos implementados de manera nativa en tablas y formularios.
- Guardar resultado de estas operaciones como un nuevo objeto de tipo consulta, rediseñando formularios para futuras consultas diseñadas mediante uso de controles.
- Crear nuevos formularios dando soporte a una visualización de dichas consultas.

**CE5.3** En un supuesto práctico de creación de una aplicación de base de datos para una gestión de productos o servicios:

- Comprobar importación de datos provenientes de ficheros externos directamente sobre tablas desarrolladas explorando opciones y formatos.
- Crear consultas nuevas que permitan anexar datos provenientes de otras tablas o Bases de datos externas.
- Analizar resultados de la actualización de datos desde fuentes u orígenes externos.

**CE5.4** Identificar diseños de informes presentando datos almacenados y/o calculados tomando como origen objetos desarrollados (Tablas/Consultas otros Informes) según organización, formato y soporte de presentación, visualización o distribución.

**C6:** Aplicar técnicas de identificación de recursos externos a través del conocimiento de las herramientas disponibles en las organizaciones o aplicaciones en internet, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.

**CE6.1** Identificar diferencias entre un 'software' ERP y CRM, comparando características, áreas de aplicación, recursos necesarios, escalabilidad y costes, así como soluciones online disponibles recogiendo los resultados en un informe.

**CE6.2** En un supuesto práctico de soluciones en línea disponibles para gestionar procesos del entorno empresarial, de cuya definición y necesidades a cubrir se facilitan:

- Instalar módulos acordes a procesos a desarrollar según actividad empresarial y documentación aportada, empleando recursos de herramienta seleccionada.
- Introducir información básica en unos módulos instalados siguiendo una interfaz proporcionada por una aplicación.
- Comprobar definición de equipos de trabajo, proyectos, empleados, productos/servicios y control de asistencia y horarios, empleando recursos disponibles en una aplicación para cada módulo instalado.
- Evaluar proceso de facturación de producto/servicio, generando facturas.

**CE6.3** En un supuesto práctico de búsqueda, presentación y recopilación de información utilizando una solución online disponible para gestionar procesos del entorno empresarial:

- Crear informes de presentación de información, explorando recursos disponibles.
- Explorar implementación de criterios en una generación de información siguiendo opciones disponibles en módulos de consulta.
- Elegir herramienta para recopilar información de usuarios/clientela, empleando formularios de aplicación disponibles.
- Comprobar opciones de exploración mediante una carga de recurso en dispositivos electrónicos, evaluando conveniencia final de su implementación o despliegue.

**C7:** Aplicar técnicas de elaboración de presentaciones visuales en formato y soportes heterogéneos, utilizando aplicaciones específicas, facilitando la comprensión de una información, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.

**CE7.1** Identificar prestaciones, procedimientos y asistentes de aplicaciones para presentaciones visuales, explicando sus características y utilidades.

**CE7.2** Explicar importancia de la imagen que proyecta una organización en presentaciones realizadas, comunicando contenidos, datos e ideas.

**CE7.3** En un supuesto práctico de creación de una presentación a partir de una información facilitada y usando una aplicación de elaboración de presentaciones:

- Introducir textos de una presentación, utilizando diseños de diapositiva según tipo de información.
- Insertar elementos gráficos, tablas, imágenes y otro tipo de objetos, integrándolos con el texto de la presentación.

- Revisar una presentación para verificar la inexistencia de errores u omisiones, utilizando herramientas de revisión.

**CE7.4** En un supuesto práctico de diseño de presentaciones a partir de una información facilitada y usando una aplicación de elaboración de presentaciones:

- Definir apariencia de presentaciones en consonancia con contenidos, aplicando normas de estilo proporcionadas.

- Maquetar presentaciones, configurando las opciones de diseño de página e impresión, respetando el estilo de organización.

- Publicar presentaciones en formato portable estándar, comprobando resultado final.

**CE7.5** En un supuesto práctico de elaboración de una presentación para su visualización o exposición, usando herramientas para una creación de efectos visuales.

- Animar objetos de una presentación, aplicando directrices proporcionadas y utilizando efectos según tipo de información y objeto.

- Definir tiempos en una presentación, distinguiendo si esta se presentara con o sin orador, utilizando asistentes y opciones proporcionadas.

- Configurar una presentación para su visualización, eligiendo formato de archivo requerido.

**C8:** Aplicar técnicas de edición de elementos de contenido audiovisual en formato y soportes heterogéneos, utilizando aplicaciones específicas, teniendo en cuenta criterios de ciberseguridad.

**CE8.1** En un supuesto práctico de edición de contenido audiovisual, partiendo de unos datos descargados de repositorios online:

- Crear imágenes, capturándolas con cámara.

- Alterar la compresión, tamaño y características visuales de imágenes como brillo, contraste, balance de colores, entre otros, eliminando defectos.

- Recortar imágenes, mezclando fuentes según criterios estéticos, de facilidad de uso y de accesibilidad.

**CE8.2** En un supuesto práctico de creación de elementos de audio, partiendo de unos datos capturados con grabadora y micrófono o descargados de repositorios online:

- Crear elementos de audio, capturándolos con grabadora y micrófono, alterando el formato, tamaño y características sonoras como compresión, volumen, ecualización, entre otros.

- Alterar formato, tamaño y características sonoras como compresión, volumen, ecualización, entre otros, tomando elementos de audio descargados de repositorios online.

**CE8.3** Aplicar técnicas de creación de "clip" de vídeo, capturándolos con videocámara, descargándolos de repositorios online, alterando la compresión, tamaño y características visuales tales como brillo, contraste, balance de colores, entre otros.

**CE8.4** Aplicar técnicas de modificación de "clip" de vídeo, añadiendo audios, combinando los 'clip' por pistas, dividiéndolos o uniéndolos con transiciones o recortando y mezclando fuentes según unos criterios estéticos, de facilidad de uso y de accesibilidad.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.3 y CE1.4; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.4, CE4.5, CE4.6; C5 respecto a CE5.1, CE5.2 y CE5.3; C6 respecto a CE6.2 y CE6.3; C7 respecto a CE7.3, CE7.4 y CE7.5; C8 respecto a CE8.1 y CE8.2.

### Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Trasmitir información con claridad, de manera ordenada, estructurada, sencilla y precisa respetando los canales establecidos en la organización.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Promover la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, evitando discriminaciones, directas o indirectas, por razón de sexo.

Adoptar actitudes posturales y conductas responsables según el plan de prevención de riesgos laborales de la organización.

## Contenidos

### 1 Tratamiento de la información y su transmisión

Sistemas operativos: Utilidades de búsqueda de datos e información.

Utilización de navegadores, buscadores y metabuscadores: Características, utilidades, organización de páginas en Internet.

Búsqueda y obtención de información: Gestión de archivos y seguridad, Internet, intranet.

Importación/ exportación de información.

Derechos de autor.

Estructura, funciones y asistentes de correo electrónico y agenda electrónica.

Envío, recepción y archivo de correos electrónicos y documentos adjuntos.

Personalización de las aplicaciones de correo electrónico: vistas, repuestas automáticas, archivo automático.

Gestión de la agenda electrónica: Contactos y libreta de direcciones.

Aplicación de medidas de seguridad en la gestión del correo.

Identificación de correos potencialmente peligrosos

Gestión de archivos y seguridad de aplicaciones de correo electrónico y agenda electrónica.

### 2 Utilización de aplicaciones de tratamiento de texto

Estructura, funciones de una aplicación de tratamiento de texto.

Gestión de archivos.

Formatos de documentos.

Edición de textos.

Utilización de herramientas de búsqueda, ortografía y gramática.

Inserción de tablas y columnas.

Inserción y tratamiento básico de imágenes y otros objetos, de la propia u otras aplicaciones.

Configuración de documentos para su impresión.

Otras utilidades: Revisión de documentos, combinación de correspondencia, otras.

Trabajo con documentos largos: Encabezados, pies y numeración; portadas de documentos, uso de estilos y diseños.

Impresión y publicación de documentos.

Trabajo con plantillas de documentos.

### 3 Operaciones con hojas de cálculo

Estructura y funciones de una hoja de cálculo.

Gestión de archivos

Operaciones esenciales de inserción y edición de la estructura y datos.

Trabajo sobre los diferentes niveles de actuación: Introducción de Datos, formulas y funciones.

Aplicación de formato y estilos, control de la introducción de la información (validación de datos)

Implementación de seguridad en los contenidos y la estructura de un libro de cálculo.

Gestión de tablas dinámicas. Exportación de hojas de cálculo a bases de datos para su análisis.  
Creación de gráficos, estándares y dinámicos.  
Uso de libros compartidos  
Impresión y publicación de hojas de cálculo.

#### 4 Presentación y extracción de información en bases de datos

Estructura y funciones de las tablas de bases de datos.  
Introducción, modificación y eliminación de datos. Desde las tablas y desde formularios  
Generación de formularios: Automatizados y desde el diseño  
Creación de consultas en la base de datos de selección y acción: Creación mediante asistentes y desde el diseño  
Implementación y conocimiento de los criterios fundamentales de uso común.  
Presentación de los datos mediante la generación de informes.  
Otras utilidades: Importación y exportación de datos.

#### 5 Recursos externos para la gestión del flujo de la información departamental

Estructura y funciones de las aplicaciones para la elaboración de presentaciones visuales.  
Estructura y funciones de las aplicaciones para la gestión de la información remota  
Evaluación de recursos disponibles en la red  
Implementación de los módulos más representativos según disponibilidad y necesidades  
Introducción de la información en los módulos necesarios  
Extracción de la información mediante los medios online disponibles  
Comprobación de la visibilidad, acceso y divulgación de resultados en diferentes dispositivos electrónicos.

#### 6 Utilización de aplicaciones para la elaboración de presentación visuales

Estructura y funciones de las aplicaciones para la elaboración de presentaciones visuales.  
Gestión de archivos.  
Inserción de diferentes tipos de objetos: textos, imágenes, gráficos, elementos multimedia y objetos de otras aplicaciones  
Edición y revisión de presentaciones  
Diseño y estilo de una presentación  
Efectos visuales para enfatizar la presentación  
Configuración de la presentación  
Publicación de la presentación

#### 7 Captación y edición de elementos multimedia

Propiedad intelectual.  
Bancos de imágenes.  
Escáneres y cámaras: procedimientos de uso. Características técnicas de los escáneres. Resolución y profundidad de color.  
La calidad de la imagen. Criterios de composición, textura, color u otros. Criterios de usabilidad y accesibilidad.  
Formatos de archivos de imagen.  
Tipos de herramientas: vectoriales y raster. Edición de imágenes. Técnicas y efectos.  
Formatos de archivos de audio.  
Herramientas y procedimientos de captación del audio. Bancos de sonido.  
Herramientas de edición audio. Filtros y efectos.  
Herramientas y procedimientos de captación del vídeo. Bancos de vídeos.

Formatos de archivo de vídeo.

Herramientas de edición de vídeo. Características de un vídeo. Fotogramas por segundo, resolución, pistas y mezclas. Efectos. Subtítulos. Integración de imágenes estáticas y sonidos. Renderización.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el manejo de aplicaciones ofimáticas en la gestión de la información y la documentación, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.