Funciones de los sistemas operativos

Introducción

Un **sistema operativo** es el programa principal de un ordenador, una tableta o un teléfono móvil. Su función es permitir que el usuario y las aplicaciones puedan utilizar el hardware del dispositivo de forma sencilla y organizada.

El **hardware** son los componentes físicos: pantalla, teclado, ratón, procesador, memoria, disco duro, impresora, etc. El software son los programas y aplicaciones que se ejecutan en el equipo.

Algunos ejemplos de sistemas operativos son Windows, GNU/Linux, macOS, Android e iOS.

1. Interfaz con el usuario

El sistema operativo proporciona una forma de comunicarse con el ordenador. Esta comunicación se llama interfaz de usuario.

Existen dos tipos principales:

- **Interfaz gráfica (GUI)**: utiliza ventanas, iconos, menús, botones y puntero del ratón. Es la más habitual en ordenadores actuales.
- **Interfaz de línea de comandos (CLI)**: permite escribir órdenes mediante texto en una terminal o consola. Es frecuente en tareas técnicas y de administración. Por ejemplo, al hacer clic en una carpeta del Escritorio estamos usando la interfaz gráfica del sistema operativo.

2. Gestión del procesador

El **procesador** o CPU es el componente que ejecuta las instrucciones de los programas.

El sistema operativo se encarga de decidir:

- Qué programa utiliza el procesador en cada momento.
- Cuánto tiempo puede utilizarlo.
- En qué orden se ejecutan las tareas.

Esto permite realizar varias acciones aparentemente al mismo tiempo, como escribir un documento mientras se descarga un archivo y se reproduce música. Esta capacidad se denomina multitarea.

3. Gestión de la memoria

La **memoria RAM** almacena temporalmente los datos y programas que están siendo utilizados. Es mucho más rápida que un disco duro, pero pierde su contenido cuando se apaga el equipo.

El sistema operativo administra la memoria para:

- Reservar espacio para cada programa abierto.
- Evitar que una aplicación interfiera en la memoria de otra.
- Liberar memoria cuando un programa se cierra.
- Usar parte del disco como apoyo cuando la memoria RAM es insuficiente. Esta técnica se llama memoria virtual.

Una buena gestión de memoria ayuda a que el ordenador funcione de forma más estable y rápida.

4. Gestión de archivos y carpetas

El sistema operativo organiza la información guardada en las unidades de almacenamiento, como discos duros, memorias USB o tarjetas de memoria.

Para ello utiliza un sistema de archivos, que permite:

- Crear, copiar, mover, renombrar y eliminar archivos.
- Crear y organizar carpetas.
- Guardar información sobre cada archivo: nombre, tamaño, tipo, fecha de modificación y ubicación.
- Controlar quién puede leer, modificar o ejecutar un archivo.

Un **archivo** puede ser un documento, una imagen, una canción, un vídeo o un programa. Las carpetas sirven para agrupar y ordenar archivos.

5. Gestión de dispositivos periféricos

Los **periféricos** son dispositivos que se conectan al ordenador para introducir, mostrar, almacenar o transmitir información. Algunos ejemplos son:

- Teclado y ratón.
- Monitor.
- Impresora.
- Cámara web.
- Altavoces y micrófono.
- Memorias USB.
- Tarjeta de red.
- ...

El sistema operativo controla estos dispositivos mediante programas especiales llamados controladores o drivers. Un controlador permite que el sistema operativo se comunique correctamente con un dispositivo concreto.

Por ejemplo, para imprimir un documento, el sistema operativo necesita reconocer la impresora y enviarle la información usando su controlador.

6. Ejecución de programas

El sistema operativo permite instalar, abrir, cerrar y actualizar aplicaciones.

Cuando se abre un programa, el sistema operativo crea un proceso. Un **proceso** es un programa que está en ejecución y utiliza recursos del equipo, como procesador, memoria y archivos.

Además, el sistema operativo puede:

- Controlar los programas que se inician automáticamente.
- Detectar si una aplicación deja de responder.
- Cerrar procesos bloqueados.
- Gestionar actualizaciones de software.

7. Seguridad y gestión de usuarios

Los sistemas operativos protegen la información y controlan quién puede utilizar el equipo. Para ello gestionan las **cuentas de usuario**.

Cada usuario puede tener:

- Un nombre de usuario.
- Una contraseña, PIN o método biométrico.
- Archivos personales.
- Permisos diferentes.

Los **permisos** indican qué acciones puede realizar una persona o programa. Por ejemplo, un usuario puede tener permiso para leer un archivo, pero no para modificarlo.

También son funciones de seguridad del sistema operativo:

- Bloquear el acceso no autorizado.
- Instalar actualizaciones de seguridad.
- Configurar cortafuegos o firewalls.
- Cifrar información.
- Realizar copias de seguridad.

8. Gestión de redes y comunicaciones

El sistema operativo permite que un dispositivo se conecte a una red local o a Internet.

Entre sus tareas se encuentran:

- Conectarse mediante cable Ethernet, Wi-Fi o datos móviles.
- Configurar direcciones de red.
- Compartir archivos e impresoras.
- Permitir el acceso a recursos de otros equipos.
- Gestionar la conexión a Internet.

Gracias a estas funciones se pueden utilizar navegadores web, correo electrónico, plataformas educativas y servicios en la nube.

9. Detección de errores y mantenimiento

El sistema operativo supervisa el funcionamiento general del equipo y ayuda a detectar problemas.

Puede mostrar mensajes de error cuando, por ejemplo:

- Falta espacio en el disco.
- Un dispositivo no está conectado correctamente.
- Un programa se bloquea.
- Existe un problema con la red.
- Hay actualizaciones pendientes.

Además, incluye herramientas de mantenimiento para revisar discos, desinstalar programas, liberar espacio y consultar el uso de recursos mediante herramientas como el Administrador de tareas.

Conclusión

El sistema operativo es fundamental para el funcionamiento de cualquier dispositivo informático. Actúa como intermediario entre el usuario, los programas y el hardware. Gestiona recursos como el procesador, la memoria, los archivos, los periféricos y las conexiones de red.

Sin un sistema operativo sería muy difícil utilizar un ordenador, ya que habría que controlar directamente cada componente físico. Por ello, conocer sus funciones básicas ayuda a entender mejor cómo funciona un equipo y a resolver problemas sencillos de uso y mantenimiento.

Ampliación

Para ampliar la información, se pueden consultar estas páginas:

- Wikipedia: Sistema operativo
- Wikipedia: Hardware
- Wikipedia: Software
- Wikipedia: Sistema de archivos
- Wikipedia: Controlador de dispositivo
- Wikipedia: Memoria virtual

- INCIBE: Instituto Nacional de Ciberseguridad

Revision #3
Created 2026-09-25 07:53:25 UTC by Pablo Ruiz
Updated 2026-09-29 10:34:55 UTC by Pablo Ruiz