

FORMACIÓN PROFESIONAL · MARKETING DIGITAL · UNIDAD 3

Correo, transferencia y contenidos

Lunes 1 de marzo de 2027. Unai quiere mandar el catálogo de kits para oficinas, un PDF de 38 MB, como adjunto a tres oficinas, y el servidor lo devuelve: «mensaje demasiado grande». ¿Cómo llega el catálogo, quién ve a quién y cómo se sabe qué versión recibe cada oficina?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Distinguir las partes de un mensaje de correo y elegir entre correo web y programa cliente según el uso.
- Relacionar el envío y la recepción del correo con sus servicios y configurar una cuenta de forma segura.
- Transferir archivos con un servicio cifrado y comprobar con una huella que han llegado los mismos bytes.
- Diferenciar el intercambio entre pares de un repositorio central y compartir solo lo propio o autorizado.
- Descargar programas y contenidos de su fuente oficial y registrar su licencia, su versión y sus límites.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«Mensaje demasiado grande»

Lunes 1 de marzo de 2027. Unai ha terminado el catálogo de kits para oficinas de **La Despensa de Nora** (caso ficticio): un **PDF de 38 MB** con fotos, precios sin IVA y alérgenos. Quiere mandarlo hoy, como adjunto, a Albada Asesores, Cardo Arquitectura y Mecanizados Arenal. El servidor lo devuelve: «mensaje demasiado grande».

Olvido, que revisa los alérgenos, pide que sea fácil de recuperar: «Si mañana cambio una receta, quiero saber qué versión tienen los clientes y poder volver a la anterior». Nora añade una condición: nada de direcciones de clientes a la vista de los demás ni fotos sin permiso. Unai piensa en comprimirlo; Adrián, en mandar un enlace. Nadie ha comprobado qué archivo recibe cada oficina.

❓ ¿Qué debe decidir o comprobar Nora antes de que el catálogo salga de la tienda?

❓ ¿Qué sabemos del archivo y de las oficinas, y qué estamos suponiendo?

❓ ¿Qué prueba permitiría saber que una oficina ha recibido exactamente el mismo archivo?

❓ ¿Has usado alguna vez una foto «gratis» de internet? ¿Sabías qué te permitía hacer con ella?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

3.1 Correo web y cliente

3.2 Protocolos y organización

3.3 FTP y transferencia segura

3.4 P2P y licencias

3.5 Descargas y verificación

Adjunto, enlace y huella



El catálogo pesa demasiado para este correo.

Podemos transferirlo con control de versión.





Y comprobar qué archivo ha llegado.

CLAVE

Que un archivo **quepa** en el servidor propio no prueba que llegue a cada oficina, ni qué versión tiene cada una. Eso se demuestra con evidencias: el mensaje recibido, la huella y la confirmación del destinatario.

Un correo profesional se diseña



Buzones por función

La Despensa usa `hola@`, `pedidos@` y `facturas@`: cada mensaje es un documento que deja constancia de una oferta o un pedido.



Las partes

Cabecera (remitente, destinatarios, fecha y asunto), **cuerpo**, **adjuntos** y **pie de firma**. El pie es texto: no es una firma electrónica (unidad 4).



Copia o copia oculta

A empresas que no se conocen: sus direcciones en **CCO** y en «Para» tu propio buzón. La CC es para quien debe constar, como Nora.



Correo web o cliente

El **correo web** se usa desde el navegador y los mensajes quedan en el servidor; el **programa cliente** sincroniza, gestiona varias cuentas, trabaja sin conexión y con reglas.

CLAVE

Una dirección con nombre y apellido es un **dato personal**; una genérica de empresa (`gestion@`) no tiene por qué serlo. RGPD, art. 5.1.f: «integridad y confidencialidad».

3.1 · TABLA 1

Partes de un mensaje y su riesgo

CAMPO	PARA QUÉ SIRVE	RIESGO SI SE USA MAL
Para	Destinatario que debe actuar	Escribir mal la dirección
CC (copia)	Quien debe estar informado; todos lo ven	Expone direcciones a terceros
CCO (copia oculta)	Destinatarios que no se ven entre sí	Nadie sabe quién más lo recibe
Asunto	Tema y referencia para buscarlo	Asunto vago: no se encuentra
Cuerpo	Mensaje, petición y plazo	Datos personales innecesarios
Adjunto	Archivo que viaja con el mensaje	Tamaño, versión y permisos
Pie de firma	Quién escribe y en nombre de quién	Datos de empresa incompletos

Documento 1 (ficticio): de unai@ladespensadenora.example a pedidos@, en CCO equipo01@aula.example y equipo02@aula.example; asunto «Catálogo de kits para oficinas 2027 · v1.1 · Ref. CAT-OF-2027»; adjunto «Catálogo oficinas 2027 v1.1 (PDF, 12 MB)». Son cuentas de laboratorio del aula, nunca de clientes.

CLAVE

Antes de pulsar «Enviar»: comprueba quién ve a quién (CC o CCO), que el asunto lleva referencia y versión y que el adjunto es el definitivo.

Publicidad por correo y correo no deseado



«Queda prohibido el envío de comunicaciones publicitarias o promocionales por correo electrónico u otro medio de comunicación electrónica equivalente que previamente no hubieran sido solicitadas o expresamente autorizadas por los destinatarios».

Ley 34/2002, de 11 de julio (LSSI), art. 21.1 · Consulta la versión vigente

SUJETO OBLIGADO

Quien envía publicidad por correo. La Despensa solo la manda a quien la pidió o la autorizó, o a clientes, con productos similares y baja gratuita (art. 21.2).

NO OBLIGA A…

…a abrir lo sospechoso: el filtro aparta el *spam* (mensajes masivos que nadie ha pedido, casi siempre publicitarios) a una carpeta que se revisa sin abrir adjuntos ni enlaces.

CLAVE

La **referencia** del asunto y una **etiqueta** por tema («Catálogo») permiten encontrar después todos los envíos.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Unai avisa a las tres oficinas de que el catálogo está disponible. Las oficinas **no se conocen entre sí**. ¿Dónde van sus direcciones?

A En «Para», las tres

B En CC, para que Nora vea a quién se envía

C En CCO, con el propio buzón en «Para»

✔ Así no se ven entre sí. Si Nora debe constar, va en CC. El asunto lleva referencia y versión, y el pie, «sociedad unipersonal» (actividad 3).

3.2 · TABLA 2

Servicios del correo

RECORRIDO	PROTOCOLO	PUERTO HABITUAL	QUÉ HACE
Envío del programa al servidor	SMTP	465 (TLS) o 587 (STARTTLS)	Entrega el mensaje para su envío
Entre servidores	SMTP	25 (cifrado opcional)	Lleva el mensaje al dominio destino
Recepción sincronizada	IMAP	993	Mensajes en el servidor, iguales en todos los equipos
Recepción descargada	POP3	995	Mensajes normalmente en un solo equipo

Un **protocolo** es el conjunto de reglas con que dos programas se entienden. El correo web habla con los servidores por HTTPS.

CLAVE

Para **enviar**, SMTP; para **recibir**, IMAP (sincroniza y deja los mensajes en el servidor) o POP3 (normalmente los descarga a un equipo).

El catálogo de 38 MB

Tamaño codificado = tamaño × 4 ÷ 3

PDF original	—	**38 MB**
Tamaño codificado	38 × 4 ÷ 3	**50,67 MB**
Exceso sobre el límite de 20 MB	50,67 − 20	**30,67 MB**
PDF comprimido	—	**12 MB**
Comprimido y codificado	12 × 4 ÷ 3	**16,00 MB**

El adjunto se codifica como texto (Base64): cada 3 bytes pasan a 4 caracteres y crece un tercio, sin contar cabeceras ni saltos de línea, que añaden algo más. El servidor de La Despensa admite mensajes de hasta 20 MB (configuración del caso).

CLAVE

El comprimido cabe en el servidor propio, pero eso **no prueba** que quepa en el de cada oficina ni que llegue: hace falta confirmación.

Configurar la cuenta y ordenar el buzón

🔁

IMAP o POP3

IMAP si la cuenta se usa en varios equipos; POP3 solo si la gestiona uno. Los puertos los publica el proveedor.

🔒

Cifrado y autenticación

Activa SSL/TLS o STARTTLS y la autenticación de salida. La contraseña, solo en el programa, nunca en una captura.

✅

Probar en los dos sentidos

Envía, recibe y responde desde el cliente: la respuesta debe verse también en el correo web. Sin esa prueba, la configuración no está terminada.

🗂️

Reglas y pie común

Lo que llega a `facturas@` va a «Facturas recibidas» (revisa Nora); «PED-» en el asunto, a «Pedidos de empresa». El pie dice que es sociedad unipersonal (LSC, art. 13.2).

CLAVE

Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio (LSC), art. 13.2: la sociedad «hará constar expresamente su condición de unipersonal en toda su documentación, correspondencia, notas de pedido y facturas».

Cuando no cabe, se transfiere



FTP

Un programa cliente se conecta a un servidor FTP con usuario y contraseña (puerto 21). **No cifra nada**: usuario, contraseña y contenido viajan en claro. En el aula, solo en un servidor de ensayo.



SFTP

Transferencia sobre SSH (puerto 22), cifrada de principio a fin.



FTPS

El mismo FTP dentro de una conexión cifrada con TLS.



Carpeta en la nube con enlace

Subida por HTTPS y enlace de solo lectura, con caducidad y, si hace falta, contraseña enviada por otro canal.

CLAVE

En una wifi pública, cualquiera que intercepte el tráfico puede leer lo que viaja por FTP clásico: no sirve para contraseñas ni datos de clientes.

Cómo mover el catálogo

CRITERIO	ADJUNTO	FTP	SFTP O FTPS	ENLACE EN LA NUBE
Cifrado en tránsito	Depende del servidor	No	Sí	Sí (HTTPS)
Control de versión	Ninguno	Manual	Manual	Historial, si el servicio lo ofrece
Retirar el acceso	Imposible	Borrar o cambiar clave	Ídem	Desactivar el enlace
Copias que se crean	Una por destinatario	Las que se bajen	Las que se bajen	Las que se bajen

Un enlace en vez de tres adjuntos: tres adjuntos suman 3 × 16,00 = 48,00 MB y tres copias que no se actualizan; un enlace a 12 MB reduce un 75 % lo que se sube. Suponiendo 100 Mbps, la subida ideal tarda 12 × 8 ÷ 100 = 0,96 s.

CLAVE

En tu sector. Muchas imprentas prefieren un enlace o una subida cifrada a un catálogo por correo, y confirman la versión recibida.

Un euro que cambia la huella

Una **huella** (*hash*) es un resumen de longitud fija calculado a partir de todos los bytes. Con **SHA-256** tiene 256 bits (64 caracteres hexadecimales). Huellas abreviadas de «Catálogo de kits para oficinas · v1.1 · K01 Desayuno para compartir 18,00 €» y con 19,00 €:

TEXTO	HUELLA SHA-256 (ABREVIADA)
… K01 Desayuno para compartir 18,00 €	32f14b7e…595f942a
… K01 Desayuno para compartir 19,00 €	e7075918…f852d379

Procedimiento: calcula la huella y anótala con nombre, versión y fecha; transfiere por SFTP, FTPS o enlace; en destino, calcula la huella con el mismo algoritmo; compara carácter a carácter; registra «coincide» o «no coincide», con hora y equipo.

CLAVE

Dos huellas SHA-256 completas iguales acreditan que los archivos tienen **los mismos bytes**. No prueban quién es el autor ni que el contenido sea correcto: para eso hace falta una firma electrónica (unidad 4). Una huella no es cifrado.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

La huella del catálogo coincide en origen y destino (31309237…3b38ba22, huella de ejemplo). ¿Qué queda probado?

A Que el catálogo es de La Despensa y los precios son correctos

B Que han llegado, con muy alta seguridad, los mismos bytes

C Que la oficina ya ha abierto el catálogo

✔ Una huella igual acredita la coincidencia de bytes, no la autoría ni la corrección de los precios. Para saber que Albada lo ha abierto hace falta su confirmación (caso resuelto).

Repositorio central o red entre pares



Repositorio central

Servidor, nube o FTP: guarda la copia de referencia y los clientes la consultan. Una carpeta de un servidor a la que entran todos **no** es P2P, aunque se llame «compartida».

VS



Red P2P

Cada equipo es cliente y servidor a la vez: descarga partes de otros y ofrece las que tiene. Lo que se retira puede seguir en otros pares. Usos legítimos: programas libres grandes o pasar archivos entre dos equipos de una red.

CLAVE

En la red de ensayo se comparte **un archivo propio**, nunca una carpeta. Al retirar el acceso, el segundo intento debe fallar, pero la copia ya descargada sigue existiendo.

3.4 · TABLA 4

Licencias frecuentes y uso en el catálogo

LICENCIA	QUÉ PERMITE	¿SIRVE PARA EL CATÁLOGO?
Todos los derechos reservados	Nada sin permiso del autor	Solo con permiso escrito
Creative Commons BY	Usar y adaptar citando al autor	Sí, con la cita
Creative Commons BY-NC	Lo mismo, sin uso comercial	No: el catálogo vende
Creative Commons BY-ND	Usar sin modificar, citando	Sí, sin recortar ni retocar
Dominio público	Cualquier uso	Sí, comprobando que lo es

Las fotos del catálogo las hizo Unai en la tienda; una foto «gratis» de una web exige leer y guardar su licencia antes de usarla.

CLAVE

LPI (RDL 1/1996, de 12 de abril), art. 17: los derechos de «reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, que no podrán ser realizadas sin su autorización». Poder descargar algo **no** da permiso para usarlo.

Tipos de programas según su licencia

TIPO	QUÉ PERMITE
Software libre	Usar, modificar y redistribuir según su licencia
Gratuito (*freeware*)	Sin pago; la licencia dice qué usos permite
Shareware	Se prueba gratis y se paga si se sigue usando
De prueba (*trial*) y demo	Uso limitado en tiempo o funciones; no dan derecho al producto completo
Propietario de pago	Por puestos o suscripción

Procedimiento: fuente oficial (web del desarrollador o tienda del sistema); licencia (uso comercial, equipos, duración); versión y huella, si la fuente la publica (si no, «huella oficial no disponible»); antivirus y equipo autorizado, sin permisos de administrador si no hacen falta; ábrelo y registra que funciona, con fecha y responsable.

CLAVE

Gratuito no significa libre, y libre no significa sin condiciones.

3.5 · DOCUMENTO 2

Registro de descargas de la práctica

Documento ficticio del libro.

RECURSO	FUENTE Y VERSIÓN	LICENCIA Y LÍMITE	COMPROBACIÓN
Música para un vídeo del obrador	Web del autor · pista de 2026	CC BY · citar autor	Abre · cita preparada
Vídeo de amasado	Canal del autor · autorizado, 2027-02	Solo uso educativo	Abre · no se publica
Demo de un juego de cocina	Tienda oficial · demo 1.0	Demo · no se redistribuye	Abre · se desinstala

La versión fácil de recuperar: el catálogo se guarda en la nube con **historial de versiones**, nombrado con fecha y versión (2027-03-01 · catálogo oficinas · v1.1), con la huella de cada versión anotada: la huella de una copia dice cuál es.

CLAVE

El historial permite volver atrás, pero **no dice qué copia conserva cada oficina**: eso se anota al enviar el enlace.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

El catálogo de oficinas, probado en el aula



Tu equipo, con Unai y Adrián

Martes 9 de marzo de 2027. Cuentas de laboratorio y servidor de ensayo del aula; ningún cliente real. Caso ficticio.

1. **La decisión, los datos y el alcance.** Cómo llega el catálogo y cómo se demuestra qué versión reciben. PDF de 38 MB (12 MB comprimido, v1.1); límite de correo de 20 MB; tres oficinas con límite desconocido.

2. **A y B · Correo web y cliente.** equipo01 envía el aviso con asunto «Catálogo oficinas · Ref. CAT-OF-2027»; equipo02 responde desde el cliente con IMAP. El adjunto de 38 MB se rechaza (50,67 MB codificados frente a 20 MB): se envía el aviso con el enlace.

3. **C y D · Transferencia y licencia.** Subida de la v1.1 por FTP y SFTP, huella antes y después: 31309237…3b38ba22 en los dos (ejemplo). El FTP del servidor de ensayo funciona, pero el analizador de red muestra en claro la contraseña de prueba: se descarta. Imagen CC BY para la portada, con licencia guardada.

4. **Comprobar e interpretar.** El archivo llegó con los mismos bytes y los dos recorridos del correo funcionan. Las huellas no dicen quién es el autor del PDF, ni que los precios sean correctos, ni que las oficinas lo hayan abierto: para eso hace falta su confirmación.

✔ **Dos correos con referencia CAT-OF-2027; huellas SHA-256 iguales, que acreditan la coincidencia de bytes y no la autoría; FTP descartado en favor de SFTP y el enlace de lectura; portada con licencia CC BY registrada.**

OJO PROFESIONAL

Registro de intercambio del catálogo (borrador D03)

Documento ficticio, preparado por Unai el viernes 12/03/2027 para que lo revise Nora.
Contiene **cinco errores**.

N.º	CAMPO	CONTENIDO
1	Archivo	Catálogo oficinas 2027 · v1.1 · PDF de 12 MB
2	Imagen de portada	Mantel de cuadros de una web de recursos gratuitos; licencia: no consta
3	Envío a oficinas	Un correo con las tres direcciones de las oficinas en CC
4	Transferencia	Subida por SFTP al servidor de ensayo
5	Comprobación	Huella igual en origen y destino: queda probado que el catálogo es nuestro y que los precios son correctos
6	Copia de trabajo	Carpeta del servidor de la tienda a la que entra todo el equipo, registrada como «intercambio P2P»
7	Acceso de Albada	Usuario y contraseña del servidor enviados en el mismo correo que el enlace
8	Revisión	Revisa Nora el viernes 19/03/2027

CLAVE

Encuentra los cinco errores, explica por qué lo son y reescribe cada línea. **Para pensar**: ¿qué evidencia añadirías para demostrar que el intercambio entre pares se ha hecho de verdad?

D03 · Intercambio de archivos

Con datos ficticios y cuentas del aula (La Despensa u otra empresa que apruebe tu profesor o profesora):

1. **Dos correos**
   De prueba, con asunto y referencia: uno por correo web y otro desde un programa cliente.
2. **Transferencia cifrada**
   Con la huella antes y después.
3. **Intercambio entre pares**
   Con el acceso retirado y comprobado.
4. **Registro de licencias**
   De los recursos que uses. Indica la decisión (qué canal para cada tipo de archivo), quién es responsable y la fecha de revisión.

CLAVE

Comprueba tu entrega: cada prueba tiene su evidencia (captura sin contraseñas, registro o huella); no basta una presentación sin archivos, registros o pruebas.

APRENDE CON LA IA

La foto del mantel de cuadros

Unai pregunta a un asistente de IA si puede usar en el catálogo y en las redes una foto encontrada en una web de recursos gratuitos. Pulsa cada tarjeta.

«Un archivo gratuito puede reutilizarse comercialmente sin revisar licencia»

BULO

Gratuito no equivale a permiso de uso comercial ni de redistribución: la licencia dice qué usos permite (3.4).

«Si lo has encontrado en internet sin precio, puedes ponerlo en tu catálogo y en tus redes»

BULO

Poder descargar algo no da permiso para usarlo: la reproducción y la distribución son del autor (LPI, art. 17).

«Como mucho, cita la web de donde lo has sacado»

BULO

Citar la web no sustituye a la licencia. CC BY exige citar al autor; BY-NC no sirve para un catálogo que vende.

«Una foto con licencia CC BY puede ir en el catálogo citando al autor»

REALIDAD

Tabla 4: «Sí, con la cita». Se guarda la licencia en el registro de descargas, como en el documento 2.

REPASO

Ideas clave

- Cada correo de empresa es un documento: cabecera, cuerpo, adjuntos y pie de firma, que es texto y no una firma electrónica.
- SMTP envía (465 o 587 desde el programa; 25 entre servidores); IMAP (993) sincroniza en el servidor; POP3 (995) descarga a un equipo.
- Que quepa en el servidor propio no prueba que llegue: el límite del destinatario puede ser menor y hace falta confirmación.
- Una huella SHA-256 igual acredita los mismos bytes, no la autoría ni que los precios sean correctos.
- Descargar no da permiso: la licencia dice qué usos permite; gratuito no es libre, y se registran fuente, versión, huella y límites.
- A empresas que no se conocen, direcciones en CCO y el propio buzón en «Para»; la CC, para quien debe constar.
- Un adjunto crece un tercio al codificarse: 38 MB pasan a 50,67 MB y no caben en 20 MB; el comprimido de 12 MB, a 16,00 MB.
- El FTP clásico no cifra nada; para un uso real, SFTP, FTPS o un enlace de solo lectura con caducidad.
- Una carpeta de servidor a la que entran todos es un repositorio central, no P2P; en P2P se comparte solo un archivo propio.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**