



**BLOQUE 3:**  
**MANEJO DE MÁQUINAS**  
**REPRODUCTORAS Y OTRAS**  
**ANÁLOGAS**



Esta obra tiene licencia Creative Commons.  
Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual. (CC BY-NC-SA).  
No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

### **BLOQUE 3**



Manejo de máquinas reproductoras y otras análogas.

### **COMPETENCIAS**

Realizar tareas de reprografía de documentos en la cantidad y calidad requeridas, respetando las normas de seguridad, salud y medioambiente que se aplican a las operaciones propias de reprografía.

### **OBJETIVOS**

- Recepcionar y despachar encargos de reprografía.
- Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.
- Realizar las operaciones de acabado en reprografía.
- Utilizar las habilidades de comunicación oral y telefónica para realizar tareas de reprografía.

### **CONTENIDOS**

- Reprografía de documentos:
  - Fotocopiadora.
  - Impresora.
  - Escáner.
  - Fax.
  - Mantenimiento de los equipos.
  - Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reprografía.

- Otras máquinas complementarias a la reprografía:
  - Encuadernadoras.
  - Grapadoras.
  - Destructoras.
- El encargo.
  - Recogida y transmisión de mensajes.
  - Características de los originales.
  - Fases en la realización de la tarea.
- Normas de seguridad, salud laboral y protección ambiental.

## Introducción

En este bloque vas a aprender tareas de reprografía, para ello tendrás que conocer y utilizar las diferentes máquinas y materiales que se usan para esa tarea.

La seguridad en la utilización de las máquinas es esencial, así como su conservación y buen uso para un trabajo bien hecho.

En tu espacio de trabajo acogerás a diferentes empleados públicos, las relaciones con ellos tienen que ser buenas ya que te van a realizar encargos de reprografía, que a veces serán muy necesarios para su trabajo o urgentes, tu actitud ante el trabajo es importante. Los encargos te los pueden hacer directamente, con notas o a través del teléfono, recuerda las normas de cortesía y el uso del teléfono.

Tendrás la responsabilidad de manejar documentos importantes que deberás cuidarlos para que no se deterioren con la manipulación.

## Reprografía de documentos

Desde hace mucho tiempo, los hombres y las mujeres hemos tenido la necesidad de copiar textos, imágenes o dibujos. Con esto podemos comunicar una misma idea a muchas personas o archivar un documento importante para que no se pierda, pudiendo trabajar con la copia.

La reprografía es la tarea de reproducir una o más copias de un documento. Es el conjunto de técnicas y medios empleados para la reproducción de documentos. Hay diferentes medios como la fotografía, microfilme, digitalización, etc. y cada medio reprográfico realiza la copia en un soporte diferente, papel, CD, DVD, etc, y en diferentes formatos, por ejemplo el papel en DIN A4.



Existen muchas formas de reproducir o copiar documentos. El más conocido y utilizado en la Administración es la fotocopia.

Ahora vamos a ver las diferentes máquinas que te facilitarán el reproducir o copiar documentos.



Fotocopiadora



Impresora



Escáner



Fax

## • Fotocopiadora

La fotocopiadora es la máquina de reprografía más empleada en las Administraciones públicas para la obtención de copias en papel.

En este momento esta disminuyendo su utilización con la implantación de las nuevas tecnologías en la Administración pública y la difusión del documento electrónico.



Una fotocopiadora es una máquina que se usa para reproducir un documento, es decir la fotocopiadora sirve para sacar una copia idéntica a un documento.

La fotocopiadora es una de las máquinas más utilizadas en la actualidad por su rapidez y facilidad de uso.

La copia que realizamos con la fotocopiadora recibe el nombre de **fotocopia**.

Actualmente también pueden incorporar las funciones de ampliar o reducir el documento, copiar por las dos caras y clasificar, encuadernar o grapar las copias.

Las fotocopiadoras más modernas tienen además otras funciones, como por ejemplo, la de la impresora, el fax o el escáner, y usan muchos tipos de papel, y copias en color.

Existe una gran cantidad de marcas y modelos, por lo que aquí veremos elementos básicos y nociones generales comunes a la gran mayoría.

Hay diferentes clases de fotocopiadoras:

- Según el tamaño y capacidad:
  - Fotocopias profesionales o de alta producción.
  - Fotocopiadoras de oficina.
- Según el tóner utilizado:
  - Tóner en polvo.
  - Tóner líquido.

### **Fotocopiadoras profesionales o de alta producción**



Estas fotocopiadoras suelen ser las de gama más alta, es decir, las que más funciones suelen tener, las que más cosas hacen, como por ejemplo:

- Grapar.
- Fotocopiar a dos caras, es decir, cuando queremos fotocopiar un documento que está escrito por delante y por detrás, la fotocopiadora nos hará la copia en un folio por delante y por detrás.
- Alta capacidad de producción, es decir, realizan muchas copias en muy poco tiempo, por ejemplo, hay fotocopiadoras que hacen 120 copias por minuto.

### Fotocopiadoras de oficina

Son las fotocopiadoras más utilizadas, además de copiar documentos, sus características más comunes son:

- Con estas fotocopiadoras podemos ampliar la copia de un documento, es decir, hacerlo el tamaño más grande.

Imagen que  
fotocopiamos.



Fotocopia ampliada  
de la imagen.



- Con las fotocopiadoras de oficina podemos reducir el tamaño, es decir, hacer el tamaño más pequeño.

Imagen que fotocopiamos



Fotocopia reducida  
de la imagen



- Las fotocopiadoras de oficina pueden sacar las copias, generalmente, en tres tamaños de papel.



### Fotocopiadoras que utilizan tóner

El tóner en la fotocopiadora es como la tinta en el bolígrafo.

Un bolígrafo que no tiene tinta no escribe, una fotocopiadora sin tóner no fotocopia.

Las fotocopiadoras que utilizan el tóner en polvo poseen un depósito. En este depósito se coloca un cartucho con tóner.



El cartucho de tóner debe ser cambiado cuando la fotocopiadora lo solicita.

Las fotocopiadoras que utilizan tóner líquido lo almacenan en unas cubetas.



### Cómo funciona una fotocopiadora

Saber utilizar una fotocopiadora no es una tarea difícil, veamos ahora los pasos principales:

**Encendido:** es la puesta en marcha de la fotocopiadora.

Lo primero que tenemos que hacer para poder realizar una fotocopia es encenderla.

Las fotocopiadoras tienen un interruptor con dos posiciones:



Posición **On**: si el interruptor se encuentra en esta posición la fotocopiadora está encendida.

Posición **Off**: si el interruptor se encuentra en esta posición la fotocopiadora está apagada.



El botón para encender y apagar las máquinas, suele tener esta imagen. Es como si se uniera un cero y un uno.

El cero significa que no hay nada, que está apagado.

El uno significa que hay algo, que está encendido.

Como los dos números están en el mismo botón, cuando lo presionas una vez se enciende la máquina y si lo presionas de nuevo se apaga.

**Calentamiento.** Cuando encendemos una fotocopiadora, es decir, cuando ponemos el interruptor en la posición ON, la fotocopiadora inicia un proceso llamado calentamiento.

Durante el tiempo que dura el calentamiento, la fotocopiadora se prepara para realizar su tarea y en este tiempo todavía no se pueden hacer fotocopias.

Mientras esperamos a que la fotocopiadora termine con el tiempo de calentamiento podemos ir colocando el original que queremos fotocopiar.

**Colocación del original:** para colocar el original necesitamos abrir la tapa de la fotocopidora, entonces veremos un cristal, encima de ese cristal pondremos el original, con lo que queremos copiar hacia abajo, mirando al cristal.

Una vez hemos colocado el original, cerramos la tapa, así la luz que sale de la fotocopidora al realizar la fotocopia no nos molesta.



Una vez la fotocopidora ha terminado con el proceso de calentamiento el indicador de esperar, que suele ser una lucecita, se apagará y el indicador de copiado, que suele ser otra lucecita, se encenderá.

Comprobamos que hay papel en la bandeja y en este momento podemos empezar a fotocopiar.

**Fotocopiado o reproducción de documentos:** Una vez hemos encendido la fotocopidora y hemos esperado a que el proceso de calentamiento termine, ya podemos comenzar con la realización de fotocopias.

Recordemos que hemos aprovechado el tiempo de calentamiento de la fotocopidora para colocar el documento original que queremos fotocopiar. Hemos abierto la tapa de la fotocopidora y hemos colocado el original sobre el cristal que hemos visto, hemos colocado el original con lo escrito mirando hacia el cristal.

Antes de comenzar a fotocopiar tenemos que indicarle a la fotocopidora el número de copias que queremos realizar.

En la parte frontal de la fotocopidora veremos una pantalla en la que aparece un número y un teclado parecido al de un teléfono, del 0 al 9.

Teclado →



Número →



Las teclas nos sirven para decirle a la fotocopidora el número de copias que queremos hacer del documento original y en la pantalla podremos comprobar que hemos indicado correctamente el número de copias.

Por ejemplo, si queremos hacer 6 copias, en las teclas pulsaremos el número 6.

En la pantalla aparecerá escrito el número 6.



Tenemos que saber que también podemos hacer que la fotocopiadora fotocopie un documento más claro o más oscuro.

En el parte frontal de la fotocopiadora veremos tres teclas con los siguientes símbolos:



Más claro

Más oscuro

Normal

Si la fotocopia sale muy clara podemos repetirla dándole al botón más oscuro.

Si la fotocopia sale muy oscura podemos repetirla dándole al botón más claro.

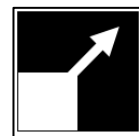
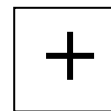
También es en este momento cuando tenemos que indicar si queremos que la copia salga más grande, es decir, aumentar su tamaño o que la fotocopia salga más pequeña, es decir, reducir su tamaño.

Para aumentar o disminuir el tamaño tendremos que buscar en el panel frontal el siguiente número: 100%.

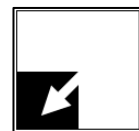
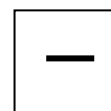
Cuando en el panel frontal aparezca el número 100% el tamaño de la fotocopia será exactamente igual al tamaño del documento original que queremos fotocopiar.

Para aumentar o disminuir el tamaño encontraremos las siguientes teclas en el panel frontal:

**Aumentar el tamaño del texto o la imagen.**

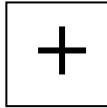


**Reducir el tamaño del texto o la imagen.**

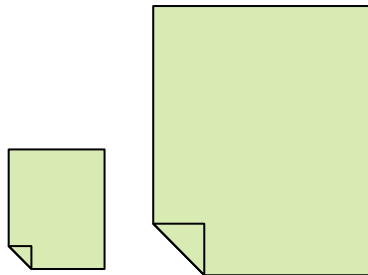


Si queremos **aumentar** el tamaño pulsaremos una de las siguientes teclas:

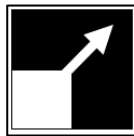
**Aumentar el tamaño del documento**



Esta tecla sirve para aumentar de forma lenta el tamaño de la fotocopia ya que el número 100% irá aumentando de uno en uno cada vez que apretemos esta tecla.



**101% – 102% – 103% –  
104% – 105% –  
106%.....200%**



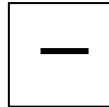
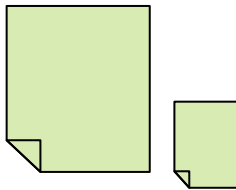
Esta tecla sirve para aumentar de forma rápida ya que el número 100% irá aumentando de la siguiente manera.

**115% – 122% – 141% –  
170% – 185% ... 200%**

Cuanto mayor sea el número, mayor será el tamaño de la copia.

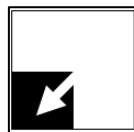
Si queremos **reducir** el tamaño pulsaremos una de las siguientes teclas:

**Reducir el tamaño del documento**



Esta tecla sirve para reducir de forma lenta el tamaño de la fotocopia ya que el número 100% irá reduciéndose de uno en uno cada vez que apretemos esta tecla.

99% – 98% – 97% – 96%  
95% – 94% – 93%  
92%.....50%



Esta tecla sirve para reducir de forma rápida, ya que el número 100% irá reduciéndose de la siguiente manera

93% – 82% – 75%  
65% ..... 50%

Cuanto menor sea el número, más pequeño será el tamaño de la copia o fotocopia.

Las copias que salgan de la fotocopidora serán expulsadas y guardadas en una bandeja de la fotocopidora.

Una vez hemos terminado recogeremos de la bandeja todas las fotocopias que hayamos hecho.



**Fotocopias de nuevos documentos originales.** Una vez hemos hecho las fotocopias de un original, de un solo folio ¿Cuándo podremos poner otro folio para fotocopiarlo?

Primero: tendremos que retirar el original que ya hemos fotocopiado de la fotocopidora, es decir, abriremos la tapa de la fotocopidora y quitaremos del cristal el documento que ya hemos fotocopiado.

El documento siempre será retirado del cristal cuando la luz se haya apagado, recuerda que siempre que haces una fotocopidora verás una luz.

Segundo: cuando hemos retirado el documento fotocopiado podremos poner el siguiente documento que queramos fotocopiar y proceder de la misma forma que se ha descrito antes.

### • Impresora

La impresora es una máquina que se conecta al ordenador que nos permite hacer copias en papel de los documentos que tenemos en el ordenador.



Funcionan con una conexión a un ordenador por medio de un cable o bien estar en red con varios ordenadores.

Utiliza cartuchos de tinta o tecnología láser, el coste por página es más alto con la tinta.

El uso de la impresora implica conocimientos como usuario del ordenador.

### • Escáner

El escáner es una máquina que permite digitalizar imágenes o documentos en papel para archivarlos en el ordenador.



En la Administración pública es cada vez mayor la utilización de esta máquina, ya que permite la copia de documentos sin necesidad de imprimirlos y tenerlos guardados en el ordenador para archivarlos, distribuirlos o trabajar con ellos.

Las copias de documentos realizados por el escáner también se pueden imprimir desde el ordenador, siempre que esté conectado a una impresora. En algunas máquinas fotocopiadoras multifunción tienen incorporados la de escáner y de impresora.

### • Fax

El fax es un aparato que permite transmitir a distancia copias de documentos por medio de la línea telefónica.



El fax es de gran utilidad para agilizar algunos trámites de la Administración. Es frecuente el envío de copias de documentos por fax entre oficinas.

El fax es un medio de comunicación por escrito rápido. Envía y recibe, además de documentación escrita, incluso a mano, todo tipo de dibujos, planos o similares.

Los dos puntos siguientes, mantenimiento de los equipos y anomalías, dependen de la máquina que utilices, vamos a ver la fotocopidora, que es la máquina que utilizarás en tu trabajo.

- **Mantenimiento de los equipos**

Para el correcto mantenimiento de una fotocopidora habrá que tener en cuenta las siguientes precauciones:

- Desconectar el interruptor principal antes de su limpieza.
- Limpiar el vidrio de contacto con un paño humedecido en alcohol o detergente suave. No usar disolventes.
- Sacar el enchufe de la corriente eléctrica cuando no se vaya a utilizar durante un amplio período de tiempo.
- Cambiar el cartucho de tóner cuando la fotocopidora lo solicita.
- Reponer el papel de la fotocopidora diariamente, o cuando la fotocopidora lo solicite, en la bandeja o bandejas de carga de papel.

- **Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reprografía**

Las principales anomalías que te puedes encontrar son las siguientes:

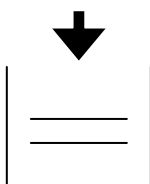
**Destellos en el indicador de papel.**

Cuando veamos el símbolo del alimentador de papel iluminado pueden pasar dos cosas:

- Que la fotocopidora no tenga papel.
- Que la fotocopidora tenga papel pero el lugar en el que se guarda está mal colocado.

Para solucionarlo, comprobamos que la fotocopidora tiene papel, si no tiene papel, le ponemos papel para que pueda hacer fotocopias.

Si tiene papel observamos si el lugar en el que se guarda el papel está colocado correctamente y si no está bien puesto en su lugar lo colocamos.



Por ejemplo, en muchas fotocopadoras esta es la imagen que se enciende para indicarnos que falta papel o el alimentador de papel está mal colocado.

**Se enciende el indicador de reposición de tóner.**

Recordemos que el tóner es a la fotocopidora como la tinta al bolígrafo.



Cuando el indicador de reposición de tóner se enciende es necesario añadir tóner porque el que hay en la fotocopidora es insuficiente para fotocopiar.

Para cambiar el tóner seguimos los siguientes pasos:

1. Abrimos la cubierta delantera de la fotocopidora.
2. Quitamos el cartucho viejo de la fotocopidora.
3. Agitamos el nuevo cartucho para conseguir ablandar el tóner.
4. Quitamos la tapa del cartucho nuevo.
5. Insertamos el nuevo cartucho en el lugar que le corresponde, en el mismo sitio donde estaba el cartucho viejo y empujamos un poco para que quede seguro.
6. Cerramos la cubierta delantera de la fotocopidora.

### **Se enciende el símbolo de atasco de papel.**

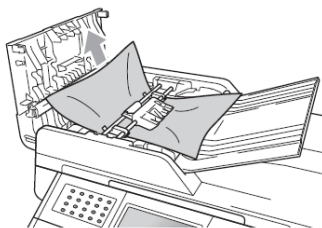


Si en la fotocopidora se atasca el papel, la fotocopidora se para y el signo de atasco de papel se enciende.

Con mucho cuidado sacamos el papel que se ha atascado.

Una vez hemos quitado el papel que estaba atascado podemos continuar utilizando la fotocopidora.

Cuando tenemos un atasco en la parte interior de la fotocopidora, normalmente se enciende también el indicador de atasco.



El papel que se atasca en el interior de una fotocopidora puede sacarse de varias formas, siempre dependerá del modelo de fotocopia.

Lo primero que tenemos que hacer es localizar la parte de la fotocopidora en la que se encuentra el papel atascado.

Normalmente el lugar en el que se encuentra el papel atascado nos lo dice la propia fotocopidora.



Con mucho cuidado intentaremos llegar al lugar y retirar el papel, asegurándonos de que no queda ningún trocito en su interior.

Cuando retiremos el papel atascado del lugar en el que esté podremos continuar fotocopiando.

#### **La fotocopidora no realiza fotocopias, no imprime fotocopias.**

Esto puede pasar por cualquiera de las causas anteriores, si ya lo hemos comprobado y sigue sin funcionar observaremos que la cubierta frontal no esté abierta, en caso de estar abierta, la cerramos.



La cubierta frontal de la fotocopidora es una especie de tapa que protege su interior. Si está cubierta está abierta la fotocopidora no funciona.

Cuando el sistema de detección de apertura de la máquina fotocopidora encuentra que alguna cubierta no está cerrada, bloquea la máquina.

Si hemos comprobado todo lo anterior y la fotocopidora sigue sin funcionar debemos llamar a nuestro superior o al servicio técnico para que venga a arreglar la fotocopidora.

**Las copias salen excesivamente claras.**

Lo más normal será que falte tóner, para lo cual se procederá a cambiar el cartucho.

Es importante saber que cada fabricante de fotocopiadoras introduce en sus fotocopiadoras características diferentes por lo que es muy recomendable leer el libro de instrucciones antes de utilizarla.

## Otras máquinas complementarias a la reprografía

Hay otra tarea complementaria a la presentación del documento fotocopiado, como es la encuadernación.

La encuadernación es la unión de un documento compuesto por varias páginas, por ejemplo una memoria, mediante el grapado, encanutado u otra técnica.



### • Encuadernadoras.

La encuadernadora es una máquina capaz de juntar o de unir, por medio de pegado o de otro procedimiento, las hojas para formar un bloque unitario.

Las encuadernadoras son aparatos que se utilizan para ordenar y presentar correctamente los documentos.



Normalmente, cuando encuadernamos un documento, un libro, un folleto, etc. lo hacemos poniéndole unas tapas o portadas al documento.



Las máquinas de encuadernación varían según la técnica que utilicen. Existen muchas clases de encuadernadoras:

- **Termoencuadernadora.** Es un aparato que utiliza una sustancia adhesiva para encuadernar las hojas. Esta sustancia adhesiva es calentada por la máquina y cuando se enfría deja unidas todas las hojas.



- **Encuadernadoras que taladran el papel.** Estas encuadernadoras son muy utilizadas en las oficinas. Las hay de dos tipos:



Encuadernadoras de canutillo

Encuadernadoras de espiral o gusanillo

Cuando utilizamos estas encuadernadoras, taladramos (agujereamos) el papel y las tapas por uno de sus márgenes para después unirlos con una pieza de metal o de plástico con forma de espiral.

- **Grapadoras.**

La grapadora es un utensilio que sirve para coser y sujetar papeles mediante grapas.

Existen grapadoras manuales y eléctricas. La grapadora manual tiene un sencillo mecanismo, un cargador de grapas y una cabeza que por presión cierra sobre una base, aplicando al tiempo la grapa al papel.

La grapadora eléctrica realiza la misma función pero de forma automática, con ella unimos un conjunto de hojas incorporándoles una o más grapas automáticamente.



Una grapa es una pieza metálica en la que sus extremos se clavan en el papel y se doblan para unir las hojas del documento.

- **Destructoras.**



En todas las oficinas existen muchos papeles, por ejemplo: documentos, cartas, folletos, faxes...

Todos los papeles que se generan en una oficina no se pueden guardar eternamente, muchas veces debemos deshacernos de algunos de ellos.

También existen documentos confidenciales que deben ser destruidos una vez han sido utilizados.

Para destruir papeles o documentos utilizamos unos aparatos que se llaman destructoras.

Las destructoras son aparatos eléctricos fáciles de utilizar que trituran el papel en finas tiras o en cuadraditos, de forma que quede absolutamente inservible e ilegible. Los pedazos van cayendo en un recipiente o bolsa colocada en la parte inferior del aparato.

### **Pasos que debo seguir para utilizar una destructora.**

1. Introducir el papel que queremos destruir por la ranura de la destructora.



2. El papel se triturará en forma de finas tiras o de cuadraditos.



3. El papel triturado caerá en el recipiente o bolsa de la destructora.



4. Una vez está casi lleno el recipiente o bolsa de la destructora tendremos que vaciar su contenido.



## El encargo

Un encargo es cuando te piden que realices una tarea, en este caso sería fotocopiar y preparar unos documentos.

- **Recogida y transmisión de mensajes.**

El encargo te lo pueden decir directamente, dejándote una nota en tu área de trabajo o llamándote por teléfono.

Recuerda las normas de cortesía y tu actitud ante la petición del trabajo.

Vamos a recordar el uso del teléfono adaptándolo a esta tarea.

Para llevar a cabo un encargo por teléfono tenemos que seguir los siguientes pasos:



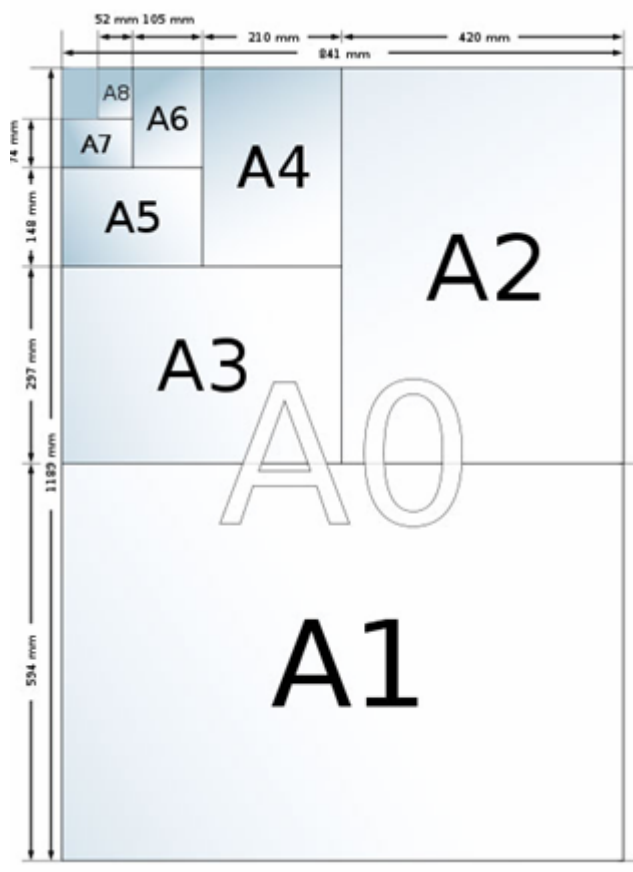
- Descolgar el teléfono, identificarnos y saludar.
- Escuchar atentamente lo que se nos pide y tomar nota. Ten siempre a mano papel y bolígrafo. Anota la persona, la fecha y el encargo.
- Preguntar si tienes alguna duda. No olvides preguntar cuántas copias, en que tamaño de papel, en color o en blanco y negro y cuánto tiempo tienes para realizarlo.
- Repetir el encargo a la persona que te lo pide para asegurarte que lo has anotado bien.
- Despedirse con amabilidad.

- **Características de los originales.**

Los documentos que tienes que fotocopiar tienen unas características que tienes que conocer para hacer bien tu trabajo.

El papel en el que están impresos puede tener diferente tamaño, estar impreso en color o en blanco y negro y estar impresos por una cara o por ambas.

Los tamaños de papel más utilizados son los siguientes:



DIN A – 3: el tamaño de este papel es el tamaño de dos DIN A – 4 colocados juntos.



DIN A – 4: el tamaño de este papel es el tamaño estándar.



DIN A – 5: el tamaño de este papel es la mitad de un DIN A – 4.



• **Fases en la realización de la tarea.**

Para la realización de esta tarea tienes que seguir las siguientes fases:



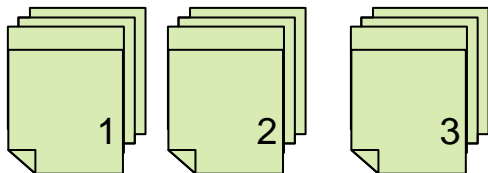
1. Recogida del encargo.



2. Preparar el documento



3. Hacer las fotocopias solicitadas.



4. Ordenar las copias.



5. Encuadernar, grapar o incluir en una carpeta las copias del documento.



6. Entregar las copias.

## Normas de seguridad, salud laboral y protección ambiental

En la utilización de las diferentes máquinas de reprografía tienes que tener cuidado con las siguientes normas:

- Leer los manuales de utilización de las mismas.
- Desconectar la máquina y dejarla enfriar antes de manipularla.
- Usa guantes para cambiar el tóner.
- Ventila la habitación diariamente.
- En caso de avería, avisar al técnico.
- No manipular los desechos del tóner y otros productos.
- Mantén iluminada la habitación cuando se hacen fotocopias y cierra la tapa de la máquina totalmente, el impacto de la luz sobre los ojos puede dañarte.
- Realizar una correcta manipulación con la grapadora, puedes punzarte con una grapa. A veces hay que retirar alguna grapa del documento y esta acción hay que hacerla con cuidado.

En la manipulación de máquinas destructoras, normalmente no conlleva riesgos, ya que su diseño es muy seguro. Al abrirlas para vaciar el papel triturado hay que tener precaución, aunque normalmente las cuchillas no son fácilmente accesibles para los dedos.

En cuanto al papel es importante abrir los paquetes cuando se vayan a utilizar, ya que su conservación en su envoltorio es mejor.

Deberá tenerse especial cuidado en la eliminación de los residuos generados por las máquinas de oficina. Es importante seguir los canales de reciclaje para la protección del medio ambiente y el reaprovechamiento de los residuos. Hoy en día hay empresas que realizan la recogida de esos residuos.