

DIGITAL

ORIGEN

INVENCIÓN DE LA XEROGRAFÍA Y EVOLUCIÓN INFORMÁTICA SXX

1938 CHESTER CARLSON (FÍSICO DE USA). FUNDADOR DE XEROX, INVENTA LA FOTOCOPIADORA

POR OTRO LADO, EPSON, HP Y CANON DESARROLLARON EL SISTEMA INKJET (AÑOS 70)

Chester Carlson era el ayudante de un bufete de abogados, y se dedicaba a copiar cantidades enormes de documentos. Tenía artritis y miopía y esto supuso dos cosas; abandonar el bufete y centrarse en crear un sistema que hiciera copias automáticas: la fotocopidora. Utilizó sus conocimientos en física y experimentó con rodillos cargados electrostáticamente. En 1931 descubrió un material fotoconductor que se cargaba de electricidad estática solo en las zonas iluminadas. Había inventado la xerografía (xero=seco).

TIPO DE IMPRESIÓN

CTPRINT: DE LA PANTALLA A LA MÁQUINA, DE LA MÁQUINA AL PAPEL

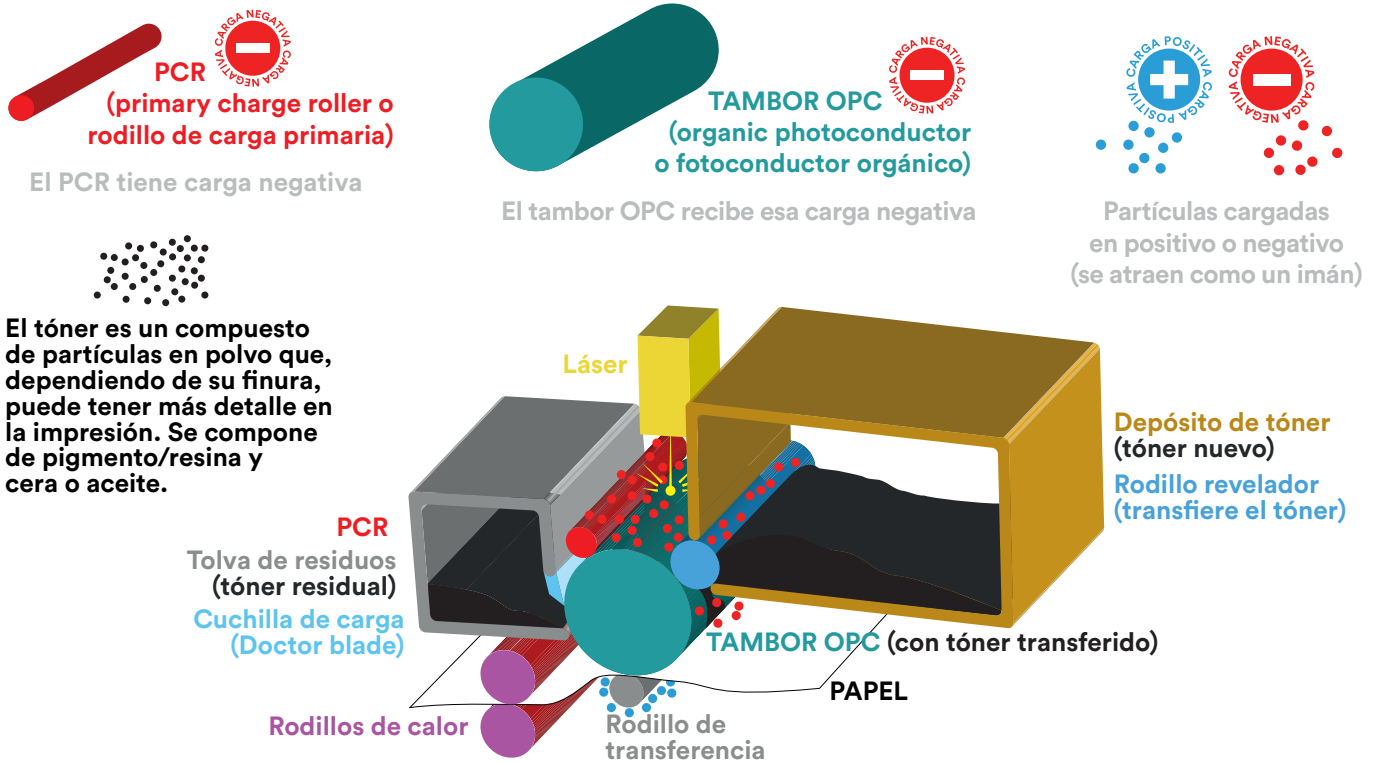
FORMA IMPRESORA

NO HAY, MENOS EN EL OFFSET DIGITAL QUE ES UNA PLANCHA DE SILICONA

El láser quema las planchas recubiertas de silicona. La tinta se adhiere a las zonas sin silicona. El offset digital tiene la ventaja de mayor calidad y saturación del color, pero la desventaja del dato variable (en el digital cada copia puede ser diferente, pero al llevar planchas, en el offset digital no).

IMPRESIÓN DIGITAL LÁSER (O XEROGRAFÍA)

La impresión digital láser, xerografía o electrofotografía, es un sistema en el que se aplica una capa uniforme electrostática al tambor de exposición. Después el láser descarga la zona no imagen. Luego se añade el tóner al tambor y las áreas que mantienen carga lo atraen. El tambor transfiere el tóner al soporte y con presión y calor se fija. Para terminar se limpia el tambor.



El **PCR** transfiere la carga negativa al **tambor OPC**.

El **láser** aplica luz al tambor y descarga las **zonas negativas**. LA LUZ ELIMINA LO NEGATIVO. **IMAGEN LATENTE EN EL TAMBOR.**

El tóner se pega al tambor solo en las zonas donde hay carga. El rodillo de transferencia tiene carga positiva (+), y el tóner (-) y tienden a pegarse. Pero el papel bloquea el paso y el tóner se queda en él.

Los **rodillos de calor** fijan el tóner al papel, a 230° aprox. Después de limpiar el tambor para el siguiente uso.

LINEATURA COMÚN Equiparable el offset 175lpi hasta 300lpi. Resoluciones de 4800 dpi.

TRAMAS ROSETA CLÁSICA Y ESTOCÁSTICA

TIPOS DE SOPORTE Soportes de papel similares al offset (máx 350gr). Está condicionado por el calor.

TRABAJO COMUNES Tarjetas, folletos, catálogos, periódicos, revistas, libros, algunos packagings, etc.

TIRADAS Recomendable y rentable en tiradas cortas y medias (sobre todo si hay dato variable).

VENTAJAS

TIRADAS DESDE UN EJEMPLAR

COLORES MENOS SATURADOS QUE EN OTROS (BANDING EN FONDOS)

DATO VARIABLE (CADA COPIA DIFERENTE)

CARO MANTENIMIENTO (CONTRATOS Y CONSUMIBLES)

LIMPIO Y FÁCIL DE USAR (SIN FORMA IMPRESORA)

VELOCIDAD LENTA (ENTRE 4.000 Y 7.000 POR HORA)

CALIBRACIÓN DEL COLOR FÁCIL DESDE EL FIERY

FORMATOS PEQUEÑOS (COMPARADO A OTROS SISTEMAS)

MÁQUINAS BARATAS

NO PERMITE ACABADOS ESPECIALES (BARNICES O TINTAS ESPECIALES)

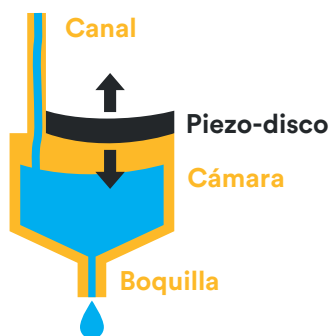
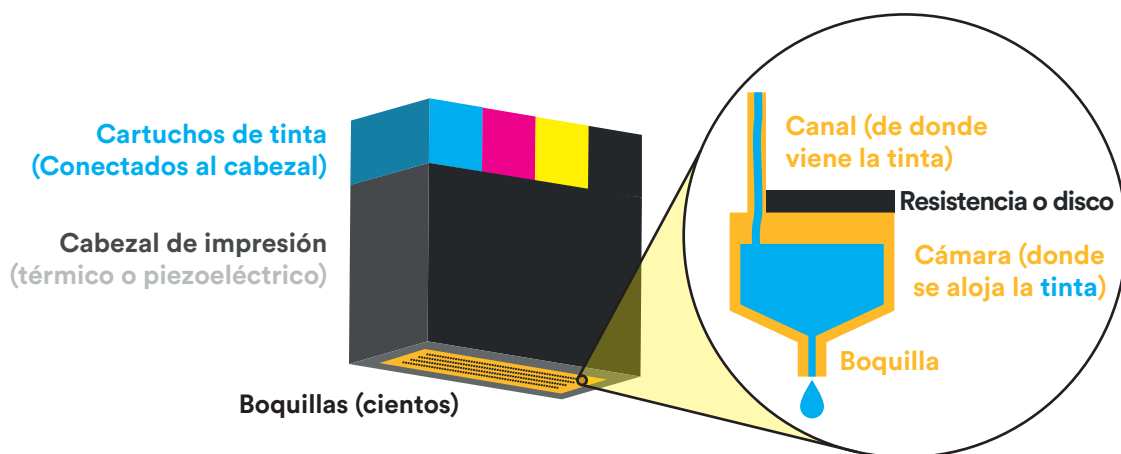
VELOCIDAD MUY ALTA DE REACCIÓN (PUEDE IMPRIMIRSE EN EL MOMENTO DE RECIBIR EL TRABAJO)

MANTENIMIENTO Y COSTE POR COPIA (POR CONTRATO Y CONSUMIBLES)

INCONVENIENTES

IMPRESIÓN DIGITAL INKJET (INYECCIÓN DE TINTA)

La impresión digital por inyección de tinta o Inkjet, es un sistema que inyecta gotas de tinta a través de cabezales (de 4 a 15 colores) sobre el papel. Es un sistema con máquinas planas.



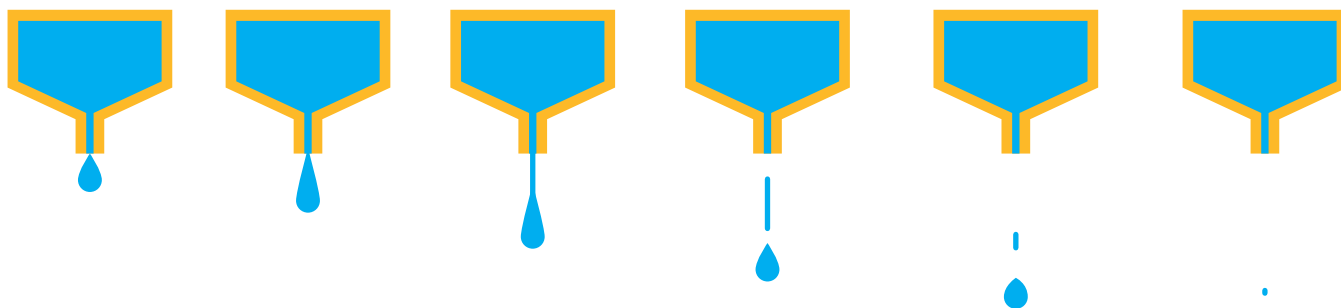
Sistema piezoeléctrico

Sistema piezoeléctrico: El disco golpea la tinta que se aloja en la cámara para que caiga desde la boquilla en el papel.

Sistema térmico: La resistencia se calienta para generar una burbuja que empuja la gota de tinta por la boquilla hasta el papel.



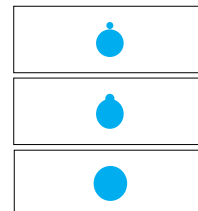
Sistema térmico



La caída de la gota se sucede en esta secuencia. La gota principal cae antes que la gota pequeña, denominada satélite. Al tocar el papel, ambas se funden creando una sola masa de tinta.

Este proceso multiplicado por cuatro, cinco y hasta quince cartuchos de tinta, (teniendo en cuenta que son tintas transparentes) genera tramas que entrelazan y consiguen recrear cualquier imagen con una calidad muy alta y una saturación del color de altísima calidad.

PAPEL



TIPOS DE TINTA

Tintas solventes: Las más antiguas. Sus pigmentos están disueltos en disolventes: el disolvente rompe el soporte, entra dentro y deposita el pigmento. El disolvente se evapora y queda el color dentro del soporte. Muy duraderas, pero muy contaminantes. Tintas translúcidas y en desuso por su grado de contaminación.

Tintas ecosolventes: Iguales que las anteriores pero con una disolución de agua. Así contaminan un poco menos.

Tintas látex: Inventado por HP en 2010. Con base de agua donde se diluye el pigmento y un porcentaje de látex que protege a este. El calor de la máquina cura el látex que se solidifica y protege al pigmento. Tintas más opacas que las anteriores. Muy poco contaminante y no requiere ventilación. Máquinas muy caras y consumen mucho.

Tintas UVI (ultraviolet ink): Las que más resisten. El pigmento va disuelto en un prepolímero y materiales sensibles a los rayos UV, que secan instantáneamente con luz UV. Muy resistentes y opacas, incluido el blanco. Poco contaminante pero cancerígeno. Por ello, los trabajadores van muy protegidos para no exponerse a los gases que genera. Permite impresiones en plano sobre diversos soportes con bastante grosor e incluso con tinta blanca y barnices con reserva. De hecho, al secar instantáneamente puede imprimir un motivo sobre sí mismo varias veces, lo que genera una impresión en relieve.

LINEATURA COMÚN

Equiparable el offset 175lpi hasta 300lpi. Resoluciones de 4800 dpi.

TRAMAS

ROSETA CLÁSICA, ESTOCÁSTICA E HÍBRIDAS

TIPOS DE SOPORTE

Papel, vinilo, lienzo, lona, metal, medera, vidrio, plástico, tela, etc.

TRABAJOS COMUNES

Cartelería y rotulación de gran formato, vinilos impresos para vehículos, fachadas, etc.

TIRADAS

Recomendable y rentable en tiradas cortas y medias (sobre todo si hay dato variable).

VENTAJAS

INCONVENIENTES

TIRADAS DESDE UN EJEMPLAR

CARO MANTENIMIENTO (TINTAS, CABEZALES, SOPORTES)

DATO VARIABLE (CADA COPIA DIFERENTE)

BAJA DURABILIDAD DE LAS TINTAS (SENSIBLES Y DELICADAS)

IMPRIME (LAS UVI) SOBRE CUALQUIER SOPORTE

EL SISTEMA MÁS LENTO (PERO EL MÁS GRANDE)

COLORES MUY SATURADOS Y VIVOS

LAS TINTAS MÁS RESISTENTES

VELOCIDAD MUY ALTA DE REACCIÓN (PUEDE IMPRIMIRSE EN EL MOMENTO DE RECIBIR EL TRABAJO)

LOS MAYORES FORMATOS DE LAS ARTES GRÁFICAS (DECENAS DE METROS: GIGANTOGRAFÍAS)