

ESTO ES LA

XEROGRAFIA

UN DESCUBRIMIENTO DE LA ERA ESPACIAL TAN ACTUAL COMO LA IMPRENTA O LA FOTOGRAFIA Y QUE ESTA YA INTRODUCIENDO MEJORAS SENSACIONALES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LA TECNICA DE OFICINAS

Piense en la imprenta o en la fotografía, dos de los más grandes descubrimientos básicos en el campo de la comunicación. Ahora puede añadirse un tercero, la xerografía. La xerografía es el descubrimiento de nuestro tiempo, tan actual como el motor de reacción o los satélites artificiales y que tendrá consecuencias tan revolucionarias como éstos.

¿Qué es exactamente la xerografía? Es simplemente un sistema de impresión basado en los principios de la electricidad estática. Aunque tiene algo en común con la fotografía, no puede decirse que sea fotografía. En ella no se emplean productos químicos ni negativos.

¿Qué repercusión tendrá la xerografía? La respuesta es que afectará a casi todos los sectores de la vida moderna, desde las comunicaciones espaciales a los sistemas de administración de oficinas. Una gran parte de los nuevos desarrollos se encuentran en fase embrionaria, pero otros están ya muy avanzados. Entre estos últimos tenemos una impresora capaz de reproducir palabras y números por medio de señales eléctricas; máquinas por xeroradiografía que permiten obtener radiografías en pocos segundos; dispositivos xerográficos para la transmisión de información desde satélites o sondas espaciales; una impresora facsímil de gran velocidad que puede reproducir dibujos gráficos, ilustraciones y fórmulas, junto con el texto, por señales transmitidas en lugares muy distantes; un sistema de proyección de alta velocidad, así como una nueva forma de hacer circuitos microeléctricos por medio de técnicas de circuitos impresos.

Pero la xerografía no es una esperanza futura ni el sueño de un inventor. No sólo ha sido perfeccionada en diversos aspectos, sino que es, ya hoy, una realidad utilizada en gran escala en los negocios. Su campo de acción más importante es hoy las copias de oficina. En los Estados Unidos una cada cuatro copias se hace por xerografía; en la Gran Bretaña el sistema se ha establecido firmemente y gana cada día más terreno. Hoy se obtienen copias por xerografía en más de 25 países del mundo.

Al oír hablar por vez primera de la xerografía, un físico dijo que encontraba la teoría perfectamente comprensible, si bien veía difícil su consecución práctica. Aquel hombre, sin saberlo, había puesto el dedo en la llaga, ya que el proceso seguido por este notable invento desde la transformación de la idea original en ingeniería práctica, para desembarcar finalmente en un éxito comercial, constituye una de las más sorprendentes muestras de ingenio, tenacidad y suerte que imaginarse cabe.

Retrocedamos a 1935. Un hombre obsesionado con una idea. El hombre era Chester Carlson, un físico americano que trabajaba como gestor de patentes. La idea, encontrar un nuevo procedimiento para transferir imágenes de un papel a otro con gran fidelidad. Carlson sabía que un gran número de empresas estaban trabajando activamente con este mismo fin, buscando nuevas sustancias químicas y mejorando los procesos fotográficos. Como no podía competir con ellas, eligió un campo en el que nadie trabajaba: la electrostática.

Chester Carlson no contaba con un laboratorio propiamente dicho. Primero trabajó en una cocina, luego en un gran armario empotrado en donde llevó a cabo sus experimentos durante la mitad de la década

de 1930. El 22 de octubre de 1938, en un cuarto interior de un salón de belleza, logró por fin realizar prácticamente la xerografía.

Como elemento sensible empleó una plancha de aluminio recubierta de azufre, en la que, frotando con un paño de algodón, inducía una carga eléctrica. Después expuso la placa ante una transparencia positiva. Las partes expuestas a la luz perdieron la carga eléctrica, reteniéndola aquellas partes impresas no atacadas por la luz. Luego reveló la imagen latente extendiendo sobre ella un polvillo de tinta seca que adhirió a un papel que calentaba seguidamente para hacer permanente la impresión. ¡Se había conseguido la primera copia xerográfica! Al principio Carlson llamó a este proceso la opotrofotografía. Fue mucho más tarde cuando un profesor de Ohio bautizó el procedimiento con el nombre de xerografía (del griego «Xεραος» que significa seco).

Carlson patentó su sistema en 1940 llevando el invento a una destacada firma americana que fabricaba máquinas para hacer copias, la cual, aunque admitió que el invento tenía posibilidades, acabó por rechazarlo. Lo mismo hizo la próxima compañía a la que acudió y la siguiente. Durante aquellos años fué rechazado por un total de 21 compañías. Hasta 1944 no se le presentó la oportunidad de mejorar y desarrollar su invento cuando fué invitado a hacer una demostración ante los científicos del Batelle Memorial Institute, una organización no comercial dedicada a promover el desarrollo de la industria, situada en Columbus, Ohio. Aunque rudimentaria, la demostración atrajo la atención de los científicos y Batelle decidió tomar a su cargo los trabajos de investigación y desarrollo.

En los laboratorios de Batelle la xerografía hizo rápidos progresos. La placa sensible producida por Carlson fué sustituida por otra, recubierta de selenio, mucho más rápida y eficaz. Batelle trató entonces de interesar a las grandes firmas en el invento, pero obtuvo las mismas negativas que Carlson recibiera años antes. El asunto llamaba poco la atención de los hombres de negocios: se trataba de una aventura a largo plazo y lo que ellos buscaban era un beneficio inmediato a su inversión.

El mecenas tomó por fin cuerpo en la persona de Joe Wilson, un hombre joven que acababa de ser nombrado presidente de la Haloid Company. Al enterarse, Carlson dejó su trabajo de gestor de patentes creyendo que los beneficios no tardarían en presentarse, pero antes de un mes tuvo que volver de nuevo a su trabajo. Habían de pasar muchos años antes de que su invento fuera lucrativo.

La Haloid no era realmente una gran compañía, sino una pequeña empresa que trabajaba en máquinas y materiales para hacer copias y que se encontraba, además, en mala situación económica cuando Wilson decidió adoptar la Xerox. Pero en 1960 había llegado a ser, de forma espectacular, una de las compañías más importantes del mundo.

