

I

CAPÍTULO I EL CRECIMIENTO DEL VOLUMEN DE DATOS TÉCNICOS

Desde hace aproximadamente 25 años, asistimos a una evolución cada vez más rápida de nuestro entorno económico. Un gran número de acontecimientos, como la mundialización, la sobrecapacidad para determinadas industrias, la atomización de la demanda, el desarrollo de nuevos oficios, en particular en el sector servicios han conducido a las empresas a replantearse sus modos de funcionamiento.

Ha sido necesario, para tener en cuenta la reducción de la vida útil de los productos y, paralelamente, de crecimiento de su número, revisar los métodos de concepción de estos productos.

Además los industriales deben afrontar una evolución tecnológica muy rápida que conduce, en la mayor parte de los casos, a sacar al mercado productos técnicamente cada vez más complejos. La evolución de la parte electrónica que encontramos en el diseño de un automóvil es un ejemplo totalmente significativo.

1.1 DATOS TÉCNICOS Y PRODUCTOS: CRECIMIENTOS PARALELOS

El aumento del número de productos y su complejidad creciente —que necesita frecuentemente recurrir a las tecnologías punta— se traducen para la empresa en un crecimiento exponencial de las informaciones técnicas a gestionar.

La aportación de la informática para facilitar la gestión de los datos técnicos ha sido esencial. Pero, hasta una época muy reciente y contrariamente a lo que se

pensaba, si bien el desarrollo de la informática ha contribuido a la simplificación de varias funciones vinculadas a la gestión de la información técnica, no ha reducido en la misma medida el volumen de datos, ni siquiera el del papel producido. Se puede decir que la informática ha tenido en sus comienzos un efecto contrario, produciendo volúmenes considerables de listados, a menudo, por otra parte, inútiles.

El fenómeno tiende a invertirse, pero aún estamos lejos de percibirlo por razones diversas. Por ejemplo, la utilización de una herramienta de diseño asistido por ordenador no conlleva necesariamente una reducción sensible de planos sobre papel. Para ello, sería necesario que la maqueta informatizada fuera accesible para todos los usuarios potenciales. Esto es posible técnicamente, pero no en la práctica.

En efecto, si los elementos de esta maqueta deben ser utilizados en un taller en el otro extremo del mundo por un personal no cualificado para utilizar un sistema de CAO, difícilmente podremos evitar el reproducir los planos sobre papel o, en último extremo, en microformas.

1.2 PERSISTENCIA DEL SOPORTE PAPEL

Si bien se constata un aumento muy importante de las informaciones técnicas creadas y utilizadas en formato electrónico, el soporte papel ocupa aún, y por mucho tiempo, un lugar considerable en la empresa.

Cuando hablamos de volúmenes de datos o de documentos técnicos, las cifras anunciadas son tan altas que es difícil imaginar que se pueda utilizar y gestionar toda esta información y que existan medios —herramientas y sistemas— que permitan dominarlos:

- Un avión de combate lleva asociado más de un millón de páginas de documentación.
- De una central nuclear se dice, bromeando, que la documentación que le concierne, desde la concepción a la explotación, ocuparía toda la cuba del reactor.
- El Departamento de Defensa de los Estados Unidos estima en 25 o 30 toneladas el peso de la documentación técnica que se embarca en un navío de guerra.
- La marina de guerra de los Estados Unidos tenía por gestionar, a finales de los ochenta, más de 200 000 manuales técnicos: la documentación para el desarrollo, la utilización y el mantenimiento de un nuevo modelo de avión requería unas 800 000 páginas en 1965 y más del doble a principios de los noventa.

- En Francia, contratar un Airbus A 320 representa 120 000 páginas de originales, 8 000 kg de papel, 2 000 casetes y 100 000 cartas y sobres de ventana¹.

Se comprende fácilmente que tales volúmenes precisan modos de gestión relativamente pesados, con las dificultades que ello comporta:

- Lentitud de los procesos de puesta al día del gran número de documentos implicados.
- Proliferación de errores e incoherencias.
- Aumento incontrolable de los costes de gestión de estos documentos.

En los países industrializados se estima que un mando manipula entre 1 y 2 m³ de papel al año, de los cuales sólo el 10% será archivado a largo plazo. Éstas son evidentemente cifras generales que dependen de numerosos parámetros, como el tipo de la empresa, su campo de actividad, su nivel de informatización o la calidad de los métodos utilizados. En la realidad, esta cifra es ampliada por las múltiples clasificaciones de las que los documentos son objeto, aparte de los archivos, aunque sea por periodos relativamente cortos.

1 m³, ¿un pequeño volumen?

Se aprecia mejor lo que representa este volumen si lo evaluamos al nivel de la empresa y no solamente al nivel del individuo.

Suponiendo que sólo conservemos el 10% de este volumen, 0,1 m³ equivalen a 1 m lineal de archivadores o a unas 10 cajas de archivo.

Para una empresa que emplea una veintena de mandos, esto representa 20 m de archivadores o 200 cajas de archivo.

Considerando que la conservación media de los archivos es de 10 años, esto supone que la empresa gestiona permanentemente 200 m de archivadores o 2 000 cajas de archivo.

Si estas cifras no son aún suficientemente elocuentes, podemos expresarlas en número de armarios. Un armario alto puede contener como media 5 m lineales de archivadores. Por tanto esta empresa necesitará del orden de una cuarentena de armarios altos.

Podemos imaginar entonces sin dificultad lo que representan estos volúmenes para una empresa de ingeniería que cuenta con un millar de mandos, o incluso con varios millares. Existen afortunadamente reglamentos relativos al poder calorífico e incluso a la carga del suelo que obligan a estas empresas a limitar la cantidad de papel conservada.

¹ P. Gravier, "Intégrer les contraintes dans l'élaboration des documents". Conférence IIR "Gestion électronique des documents", octubre 1992

Parece poco probable, por el momento, que se pueda frenar este crecimiento. Se estima en cerca de cien millones el número de diseños técnicos creados cada año en el mundo.

Estas cifras conciernen a los documentos técnicos. Si quisiéramos evaluar del mismo modo los datos técnicos creados y utilizados, constataríamos que existen y se crean en cantidades absolutamente fenomenales.

La teoría del "cero papel" ya no está de actualidad. Este soporte de la información técnica tiene aún una larga vida ante sí pues la resistencia al cambio en este campo es extremadamente fuerte. "Según un estudio de la compañía Xerox sobre 497 directores y mandos europeos, dos tercios de ellos son refractarios a la pantalla del PC, y prefieren leer documentos e informes sobre papel. Un tercio de los encuestados imprime sus e-mails y páginas web antes de leerlos. El 65% de los mandos conserva copias de los documentos importantes, mientras que el 10% las extravía²."

1.3 APARICIÓN DE NUEVOS SOPORTES

La evolución de los volúmenes de datos técnicos viene acompañada de una evolución de la naturaleza de sus soportes. Si el papel sigue siendo con mucho el más utilizado, nuevos modos de almacenamiento –discos magnéticos, disquetes, discos ópticos digitales, por ejemplo– han permitido simplificar el control de una cantidad cada vez más importante de datos.

Sin embargo estos soportes no son siempre intercambiables, especialmente a causa de los medios técnicos precisos para su utilización.

Recordemos aquí simplemente que la aparición de estos nuevos soportes ha contribuido a ampliar el concepto de *documento*. Un documento se define clásicamente como *el soporte escrito de un conjunto de datos o de informaciones*. La palabra "escrito" incluida en esta definición evoca inevitablemente el soporte papel. Pero en materia de control de los datos técnicos, un documento corresponde a un conjunto estructurado de datos técnicos, sea cual sea el soporte sobre el que son registrados o almacenados.

² "Pas mort le papier", Revista Challenges, octubre 2000.