

LOS PROGRAMAS DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS EN ESPAÑA

Fernando G. Valderrama.

Arquitecto.

Profesor de Expresión Gráfica.

Escuela Superior de Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid.

RESUMEN

Los programas españoles para construcción están a la altura de los mejores del mundo, tanto los de gestión como los de estructuras y otras tecnologías de edificación y obra civil. Se revisa aquí la historia nunca escrita de los programas de mediciones, presupuestos y control de costes en nuestro país, desde antes de que existiera el ordenador personal hasta los tiempos de los desarrollos paramétricos.

ABSTRACT

Spanish construction software, both management, structural and that for other building and civil engineering technologies, match the best world standards. This paper tells the never written story of takeoff, estimating and cost control software in Spain, from the pre-PC era to the times of parametric developments.

La historia de los programas de mediciones y presupuestos en España empieza en Agosto de 1982, cuando se instala el primer Presto en la constructora Tecco. Este Presto funcionaba en el ordenador HP-87 de Hewlett-Packard, que era de los llamados de sobremesa, con una pantalla integrada de bastante calidad para la época y dos unidades de disco. El programa era muy distinto de los comercializados hoy con el mismo nombre, pero ya tenía alguna de las características que lo convirtieron con el tiempo en un estándar.

Por ejemplo, Presto ya tenía un diseño completamente orientado a pantalla. Se podía introducir y corregir la información allí donde se visualizaba en pantalla, sin más que situarse encima, mientras que en muchos programas de la época la edición sólo se realizaba en una línea especial a través de preguntas (como ocurre en el MS-DOS). Muchos recordarán el habitual interfaz de preguntas y respuestas de los programas de la época, que iban dirigiendo al usuario, como "¿Desea dar altas, ba-

jas o modificaciones?", "¿Desea Vd. crear un capítulo o una partida?", "Introduzca el nombre del capítulo", "¿Es correcta la información anterior?"... Muchas veces, como señalaba José Luis de Miguel en un divertido artículo, la serie de preguntas llegaba a situaciones absurdas, como "¿Desea tabaco o chicle?", "¿Desea rubio o negro?", "¿Desea nacional o importado?", "¿Desea con filtro o sin filtro?", "Lo siento, de éste no tenemos".

Otro de los éxitos de Presto es que nunca requirió memorizar combinaciones de teclas para su manejo, sino que se controlaba a través de teclas de función [F1]..[F8], que los ordenadores HP de entonces ya tenían y que ahora figuran en todos los teclados de ordenadores compatibles. Cada tecla se rotulaba con su función y daba paso a otras teclas relacionadas, haciendo el papel de los menús desplegables actuales. El programa era así mucho más flexible, y el usuario tenía mayor control, aunque algunos echaban de menos la estructura antigua de preguntas y respuestas, que les parecía más guiada...

comentarios a este artículo, que deberán ser remitidos a la Redacción de la ROP antes del 30 de junio de 1998.

Recibido en ROP:
enero de 1998

Lo más importante, sin embargo, es que con Presto surgieron también importantes cambios en la estructura del incipiente sector de programas, que empezó a tomar la forma moderna que tiene en la actualidad. Por ejemplo, Presto no era desarrollado por un distribuidor para usarlo como reclamo para la venta de ordenadores, ni por un fabricante de equipos, como ocurría hasta ese momento, sino por una compañía especializada en programas. Esta especialización, donde la compañía buscaba el negocio en el éxito del propio programa y no lo consideraba un complemento de la venta de ordenadores, era la garantía para el usuario de la continuidad y de la calidad del programa.

Cuando uno está acostumbrado a una determinada situación de un sector, un producto o un mercado, da por supuesto que esta situación es natural y única, y que así debe ser en todos los tiempos y en todos los lugares posibles, pero si visitamos otros mundos a veces descubrimos que la historia puede llegar a ser realmente diferente. Esto ocurre con los programas de presupuestos. Una diferencia marcada por Soft fue la separación radical entre suministradores de cuadros de precios y de desarrolladores de programas, considerados como dos tecnologías diferentes, una más cercana al conocimiento práctico de la construcción y otra más próxima a la informática. No era así en el principio, y muchos desarrolladores de información para la construcción tenían una acusada tendencia a crear también los programas de control y así empaquetar programas y datos. Esta tendencia ha triunfado en otros países, donde los programas son controlados por quienes escriben cuadros de precios, en general con desastrosos resultados para los usuarios, ya que si el cuadro es bueno, el programa es malo, y viceversa. En nuestro país han existido algunos reductos históricos de este tipo de empaquetamiento, allí donde una institución es capaz de imponer el uso de su cuadro de precios, por razones políticas, y a continuación comercializarlo con un programa añadido, guste o no guste, que es donde consiguen el mayor margen de beneficio.

El florecimiento de numerosos cuadros de precios independientes, cada uno de los cuales puede utilizarse con una amplia variedad de programas, dejando que el usuario elija libremente la combinación de cuadro y programa que más le gusta, es una consecuencia directa de la decisión de Soft de no desarrollar cuadros de precios y de la idea del Colegio de Aparejadores de Guadalajara de crear un cuadro de precios usando Presto, y no escribiendo un programa a este propósito. Decisiones que, por cierto, han sido enormemente rentables para Soft y para el Colegio de Guadalajara a lo largo del tiempo.

Por último Presto también fue el primer programa que no se hacía a medida –lo que entonces se llamaba un paquete–, es decir, que no se personalizaba para cada usuario. Nuevamente esta fue una de sus características más ventajosas, puesto que Presto pretendía recoger una forma de hacer mediciones común a muchos profesionales y no la manera específica de uno o de otro. Muchas discusiones hubo entonces, y algunas sigue habiendo ahora, sobre la forma correcta de realizar un presu-

puesto, pero la idea de Presto era permitir diferentes maneras de escribirlos, sin imponer una tesis sobre la ortodoxia del procedimiento. En caso de existir alternativas, Presto recogía todas las posibles, como la posibilidad de hacer presupuestos por oficios tradicionales con (capítulos y partidas) o por clasificaciones jerárquicas analíticas (con niveles de dos, tres o más subcapítulos). También se admitían redondeos variables, hojas resumen modificables por el usuario desde las primeras versiones, etc.

La primera competencia seria de Presto fue Mydas. Desarrollado por Fhecor, una compañía impulsada, como Soft, desde la multinacional Hewlett-Packard, estaba más orientada al mundo de la ingeniería, destacando por sus programas de estructuras, y ha desaparecido recientemente. Pero durante muchos años la opción de los profesionales españoles no admitía dudas: los arquitectos compraban a Soft, los ingenieros a Fhecor. Mydas se basaba en principios parecidos a Presto, por lo que un usuario tenía pocas dificultades para acostumbrarse a usar uno u otro.

Más tarde apareció Arktec, que decidió aprovechar el éxito del lanzamiento de los ordenadores personales o PCs compatibles. Soft y Fhecor prefirieron seguir explotando el segmento de mayor capacidad adquisitiva vinculado a ordenadores de HP y se retrasaron en la aceptación del estándar originado por IBM. Este retraso creó un hueco que Arktec rellenó inmediatamente, lanzando su Gest y su Cost. El sector se iba estructurando progresivamente en las líneas que ya hemos comentado, con pequeñas compañías muy especializadas.

Fue en 1984 cuando el ITEC hizo su aparición de manera visible. En principio, el ITEC, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, cuyo objetivo era modernizar la construcción en Cataluña, había decidido crear cuadros de precios de gran calidad, un poco al estilo de las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTEs), de la década anterior, pero mucho más prácticos. El ITEC había llegado por entonces a conocer una experiencia holandesa, IBIS, un programa que proponía un sistema revolucionario de redactar cuadros de precios y presentarlos para la construcción: las matrices.

Las matrices, o precios paramétricos, consisten en descripciones, en un determinado lenguaje de programación, de conjuntos de partidas relacionadas. Para el programa IBIS, por ejemplo, todas las diferentes variedades de hormigón se describían una sola vez, mediante una serie de reglas. Las variedades de hormigón se refundían en un sólo hormigón parametrizado y la descomposición exacta deseada se generaba sobre la marcha cuando el usuario seleccionaba qué tipo de hormigón necesitaba: con qué consistencia, resistencia y tamaño máximo. El ITEC aplicó este sistema y redactó un cuadro de precios muy bien diseñado y con una excelente clasificación sistemática (si bien prefirió abandonar la centralista codificación de las NTE y crear una codificación propia). Sin embargo, a la hora de comercializar el cuadro de precios, olvidó que ya existían numerosos programas comerciales de amplio arraigo y decidió crear el suyo

Presto[1]-K:\SD\METRO

Archivo Edición Ver Herramientas Ventana ?

RESUMEN
Metro línea 8 (tramo aeropuerto)

1	ESTRUCTURA DE TUNEL 1
2	ESTRUCTURA DE TUNEL 2
3	ESTRUCTURAS DE ESTACIONES
4	SUPERESTRUCTURA DE VIA
5	ILUMINACION
6	BOMBEO Y COLUMNAS SECAS
7	ARQUITECTURA
8	PLANTACIONES Y VIGILA. AMBIENTAL
9	REPOSICION DE SERVICIOS

METRO

ESTRUCTURAS DE OBRAS

C01	
C0101	
C010101	002001
	002002
	001002
	002088
	002056
C010102	
C010103	

RESUMEN

	PRECIO1	
1	DESBROCE	75
2	DEMOLICION OBRAS FABRIC	8.934
3	ROZA PERIMETRAL EN PANI	9.200
4	EXCAVACION DESMONTE O	516
5	EXCAVACION MINA EN GALI	5.833
6	EXCAV. VACIADO PANTALL	543
7	EXCAVACION VACI. ENTRE I	1.045
8	EXCAVACION POZO ENTRE	1.917
9	TERRAPLEN MATERIAL EXC,	289
10	RELLENO EN ZANJAS, CIMEN	627

El Proyecto de la Infraestructura del Tramo Recintos FERIALES-Aeropuerto del Metro de Madrid tiene como alcance la construcción de un nuevo tramo que prolonga el Ramal Mar de Cristal - Campo de las Naciones que en el futuro se denominará línea 8.

El nuevo tramo unirá la estación Campo de las Naciones con el Aeropuerto y con Barajas-Pueblo.

El tramo, subterráneo en su totalidad, tiene una longitud aproximada de 5.600 m, incluyendo el túnel para vía doble y dos estaciones.

Trazado

El trazado se inicia en la estación de Campo de las Naciones (en construcción)

METRO

METRO

propio, convirtiéndose así en una anomalía del sector, como suministrador simultáneo de cuadros de precios y del programa que los controla, que todavía permanece. También decidió no publicar el cuadro de precios paramétrico, sino sólo sus resultados en forma de partidas tradicionales, de manera que el usuario no puede analizar la lógica interna y tiene que limitarse a juzgar los resultados.

La industria de los programas ha conocido desde entonces un amplio desarrollo. Soft acabó entrando en el mundo de los compatibles lanzado el GO, con una compañía subsidiaria, Star, que no trabajaba para Hewlett-Packard. El GO era exactamente lo mismo que Presto, con una pantalla inicial diferente, pese a lo cual, y por curiosas razones muy interesantes para los estudiosos del marketing, muchos usuarios creían ver importantes diferencias entre uno y otro, tanto respecto a velocidad como a facilidad de uso. El GO se convirtió en un estándar inmediatamente. Mientras, otras compañías aparecieron y desaparecieron.

Dos grandes concursos marcaron o quisieron marcar el rumbo de los desarrollos sucesivos. Por una parte, la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) decidió crear un cuadro de precios regional pero, para no ser menos que el ITEC, también quiso asociarlo a un programa propio. Para ello, y en lugar de elegir uno de los programas comerciales existentes, creó unas especificaciones nuevas, tan exigentes que algunos expertos calcularon en cinco años el plazo necesario para desarrollarlas (de hecho ningún programa actual cumple aún el pliego de condiciones completo). El ganador del concurso fue Arktec, pero pronto se vio que el cumplimiento estricto del concurso era imposible, y de común acuerdo decidieron rescindir el contrato. Éste se adjudicó posteriormente a la empresa AM2, degradando las especificaciones iniciales para que fueran más sencillas de cumplir, pero esta vez sin nuevo concurso.

El segundo concurso fue el de ICCE, entidad fundada por algunos colegios de aparejadores para generar servicios a sus



Isidoro Sánchez S.A.
TOPOGRAFIA

El sueño de un topógrafo



Descubra lo último en tecnología electrónica, láser, software y GPS para aplicaciones en Construcción y Obras Públicas.

CONOZCA NUESTROS CURSOS DE MANEJO



ISIDORO SÁNCHEZ S.A.

Ronda de Atocha, 16. 28012 Madrid. Tel: (91) 467 53 63. Fax: (91) 539 22 16

Fernando G. Valderrama

socios, que decidió también promocionar un programa específico. Después de un serio análisis de los programas existentes quedaron tres programas seleccionados por este orden, Presto, Constructa (desarrollado por Vector-3, una empresa actualmente desaparecida) y ARQ, de AM2. Negociaciones de precio impusieron finalmente ARQ, que se convirtió durante unos años en la opción impulsada por ICCE para sus asociados.

Si añadimos los programas de Microgesa, el de CYPE y Menfis, desarrollado por un arquitecto y comercializado por Professional Software, tenemos prácticamente cubierta la situación actual del mercado de programas de mediciones español, destacando Presto con un 32% de cuota de mercado y con los restantes programas repartiéndose el resto.

Hay que destacar también la presencia de gran número de copias ilegales de programas, especialmente de GO de Star, que ha pasado por las manos de muchos profesionales del sector, y de las nuevas versiones de Presto. Es especialmente sorprendente esta profusión de copias ilegales tratándose de unos profesionales cuyo sustento se debe en gran medida al respeto de los demás hacia la propiedad intelectual de su propio trabajo, muchos de los cuales han llegado a convencerse de que su conducta no es irregular ni ilegal, y dándose una situación de tolerancia hacia el usuario de copias ilegales que en otros países de nuestro entorno sería impensable.

La situación del mercado español, por tanto, no tiene nada que envidiar a la de los restantes países desarrollados. Al contrario, es una situación bastante avanzada, cosa que ocurre igualmente en otros programas relacionados, como los de cálculo de estructuras. Los programas españoles para construcción son superiores a los programas extranjeros, no existiendo nada comparable en Estados Unidos, Francia y otros gigantes de la industria. Una buena prueba de ello es que los intentos de empresas procedentes del exterior para introducirse en nuestro mercado han sido infructuosos y, sin embargo, los programas españoles se comercializan con gran éxito en muchos países, fundamentalmente en Latinoamérica, desde Chile hasta Brasil. Cada vez que un profesional extranjero analiza un programa español se queda sorprendido del nivel alcanzado, que por otro lado, no habría sido posible si los profesionales de proyectos españoles no se hubiesen comprometido con decisión en la racionalización de los procesos y en la mejora de la calidad del entorno construido. El éxito de los avances en la tecnologías depende, como siempre, de que la industria y sus usuarios, en este caso los profesionales, avancen más o menos en la misma dirección y más o menos al mismo ritmo, y en el sector de los programas para la construcción este criterio se ha cumplido más que satisfactoriamente. ●