

CAPÍTULO 9

PeCés: Productividad

Al campo a trabajar

LR-PeCé se pone el mono azul

<p><b>Distribución a particulares</b> Luis Membrado Giner Andador Anayet, 4, 6º C 50015 Zaragoza e-mail: lmg00009@telefonos.es</p>	<p><b>Distribución a librerías</b> Mina Editores Concepción Arenal, 22 50005 Zaragoza Tel: 976 354165 Fax: 976 351043 e-mail: lcentral@cliv.es</p>
--	--

El precio incluye envío o contrarrembolso dentro de España.

Los capítulos anteriores deberían haber servido para familiarizarnos en buena medida con los ordenadores en general y los PeCés en particular<sup>1</sup>. Quizá le tranquilice saber, querido y ya casi familiar LAO, que podemos decir sin ningún tipo de exageración que hemos cubierto más de un 90% de lo que podríamos llamar “contenidos técnicos”. Queda un poquito de hardware pendiente, en concreto poner al día nuestro PeCé de 1.994, pero no debería preocuparnos por el momento y lo dejaremos para el próximo capítulo, en el que seguramente encontrará mejor ubicación.

Lo peor, desde luego, ha pasado. Y ahora sí que no le engaño. Puede estar seguro, si ha asimilado un 50% de las páginas anteriores, de que sabe muchísima más informática de la que conoció el autor en sus primeros siete u ocho años de trabajo con microordenadores. Y probablemente sería posible reducir el porcentaje a un 30% y ampliar el período de tiempo a diez años. Dispone Vd., en consecuencia, de un considerable caudal de conocimientos, y no sería descabellado que estuviera pensando ya en intentar ponerlos en práctica. Al fin y al cabo, es probable que su interés en leer esto tenga algo que ver con su intención de usar un ordenador para sus propios fines.

Antes de que se decida a hacerlo, sin embargo, deberíamos necesariamente tratar un asunto más bien peliagudo, una de esas cosas que no aparecen descritas en demasiados sitios y que alteran de un modo fundamental la relación del usuario con su microordenador. Un manual que se pretende crítico no puede pasar por alto los problemas relacionados con la informática.

No creo que le sorprenda. Al fin y al cabo, ya hemos ido anticipando algunos de ellos en las páginas anteriores. Pero el tema es muchísimo más importante de lo que hasta ahora hayamos podido poner de manifiesto y requiere algo más que un tratamiento marginal al hilo de otras cuestiones, que es toda la atención que le hemos dedicado por el momento. Se merece por lo menos un capítulo para él solo. Y eso es lo que vamos a hacer.

La necesidad de conocer este tipo de problemas es, no obstante, muy relativa. De hecho, no parecen afectar a un colectivo más bien enorme de poseedores de microordenadores que los ignora absolutamente y al parecer sin graves consecuencias, o mejor dicho, sin consecuencia alguna. Una vez más, el hecho no debería sorprendernos lo más mínimo. Muchos

1 Lo de usar el plural no obedece, en absoluto, a una intención por parte del autor de sentar ningún tipo de cátedra. Probablemente lo había deducido ya al analizar el escaso fundamento de lo que hasta el momento se ha dicho. Es un recurso para darle cierto aire de conversación distendida al texto. Imagínese que estamos hablando unos cuantos e intentando aclararnos entre todos con lo que llevamos entre manos.

**Título:** Léeme ya (Readme.txt) Manual mínimo crítico para PeCés  
**Autor:** Luis Membrado Giner **Editor:** John Pigeon Publisher  
**ISBN:** 84-605-7033-9 **Dep. Legal:** Z-3314-97  
**Formato:** 17x24 cm, 771 páginas **PVP:** 5.000 Ptas (30'05 euros)

© Luis Membrado Giner. Todos los derechos reservados. Se autoriza la copia sin modificación de los ficheros originales en formato PDF. Si desea una copia impresa, por favor, compré un ejemplar en lugar de imprimirlo Vd. mismo. Le saldrá más económico y el resultado será de mejor calidad.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

aspectos del análisis de la realidad informática dependen por completo del uso que queramos darle al ordenador, de lo que queramos hacer con él. Ya lo vimos al intentar seleccionar programas en el capítulo anterior.

Por una vez, y sin que sirva de precedente, voy a autorizar expresamente a una parte de mis lectores a abandonar el capítulo unas líneas más adelante y pasarse al siguiente<sup>2</sup>. Creo que es de rigor. Todo aquel que pertenezca a ese colectivo de gente feliz que puede ignorar beatíficamente cualquier problema asociado siquiera lejanamente al empleo del ordenador en la práctica, puede irse al capítulo 10 tras deglutir algunos párrafos más. Tal vez no esté Vd. seguro de si es o no su caso, por lo que paso inmediatamente a precisar un poco.

Enseguida veremos para qué se emplea en realidad el ordenador personal, ese que mucha gente tiene en sus domicilios, pero cualquier tipo de actividad con él relacionada puede incluirse con total seguridad en uno de dos grandes grupos. Al primero pertenecerá todo intento de hacer algo aunque sea remotamente productivo. Y al segundo todo lo demás, eso que nos da exactamente lo mismo que salga adelante o no. Que nos importa un bledo, porqué no decirlo. Podemos incluir también en este segundo grupo, aunque con limitaciones, su uso para entretenimiento. Para que se me entienda de una vez, si lo que Vd. quiere hacer con el ordenador no va más allá de matar marcianos de vez en cuando, puede pasar al capítulo 10 tras leer el siguiente consejo<sup>3</sup>.

Vaya en primer lugar para Vd. mi más sincera envidia. Y sepa que, llegada la hora de matar marcianos, el ordenador es una máquina maravillosa. Y ahí va la recomendación, una sola. Equípese de una tarjeta de sonido. El ulular de los monstruos al perseguirle sedientos de sangre, el estruendo de esos misiles que hemos lanzado tan certeramente al explotar desintegrando la nave pirata que intentaba apartarnos de nuestra ruta hacia la salvación de la princesa del imperio galáctico que nos espera con impaciencia y ataviada de forma más bien sucinta y ciertamente provocativa, el rugir de la sierra mecánica con la que nos disponemos a despanzurrar y mutilar gravemente a nuestros enemigos mientras recorremos el intrincado laberinto en que estamos inmersos no se sabe bien porqué, todo eso, se aprecia mucho mejor en estéreo<sup>4</sup>. Por si fuera poco, en caso de que tengamos un ordenador de marca puede ser la forma más adecuada de añadir una conexión para joystick a nuestro

- 
- 2 Quizá sea demasiado suponer que existan lectores a estas alturas. De todos modos, puede quedar alguno, cosas más raras se han visto, ya se sabe que “hay hente pa tó”. Y yo me siento obligado a hacerle la lectura un poco más soportable a ese colectivo, por exiguo que sea, si ha tenido fuerzas para llegar hasta aquí. Y aunque dé permiso... ¿A que queda ya tan poco que casi da pereza saltarse cosas ahora, máxime cuando no hay parte técnica nueva?. Vamos a contar cinco o seis historietas. Igual hay alguna que hasta es divertida, y sería una pena que se la perdiera. ¡Venga hombre, anímese!. Total, un par de capitulitos más y hemos acabado.
  - 3 Acabamos de poner un “con limitaciones” hace un par de frases. Es muy, pero que muy frustrante, que el ordenador no nos deje matar marcianos. Superarlo está sólo al alcance de los espíritus más curtidos. Si Vd. no va a poder soportar tal contingencia debería, ahora sí, leer todo el capítulo. Ya dijimos que lo de los juegos podía ser una vía de entrada en la informática seria.
  - 4 Y es la única manera de conseguir que los monstruos del Doom hablen como Chiquito de la Calzada y mueran profiriendo un “Commorr...” o alguna otra frase característica de tan popular cómico. Ya dijimos que lo de jugar, incluso a esos juegos tan bestias, revestía ciertos tintes humorísticos cuyo gusto no entraremos a analizar.

### *Al campo a trabajar*

PeCé, y tal periférico (ver, si hace falta, el glosario) resulta también fundamental si hay que moverse con la velocidad necesaria para eludir los múltiples peligros que nos acechan. Una vez equipado, le dejo disfrutar mientras voy a ver si termino de explicar lo que llevamos entre manos y le garantizo que no siento ningún tipo de lástima por Vd. Al contrario, una de las ideas que albergo es intentar imitarle en cuanto acabe el libro. Como yo también ardo en deseos de sentarme ante el ordenador sin objeto definido, paso al tajo cuanto antes.

Tras realizar una primera selección entre los lectores, y ahora que nos hemos quedado casi en familia y podemos suponer que todos somos gente seria, aunque sólo sea a ratos, pasemos a introducir sólidamente la materia a tratar.

Comencemos por decir que éste capítulo no interesa (como acabamos de ver y por si todavía queda alguno que no se acaba de decidir) a aquellos que se han introducido expresamente en este dichoso mundo del PeCé con el saludable propósito de dedicarse a jugar, o que han llegado a poseer uno de estos inventos a través de tortuosos caminos y les basta con dejarlo reposar mansamente en un lugar visible del salón con el fin de añadir un toque de decoración presuntamente intelectual y con moderno matiz tecnológico a su domicilio. No, éste capítulo trata de asuntos sólo de interés para aquellos que se planteen cuestiones como: ¿de qué me está sirviendo en la práctica el ordenador?; ¿cuanto me costó, está costando y me costará?; ¿de verdad estoy ganando algo con él?; ¿podré hacerme rico gracias a la informática?; ¿conseguirá en realidad proporcionarme aunque sólo sean algunas migajas de ese santo grial, culmen de todos los bienes en los últimos años, la productividad?; y demás cuestiones de similar cariz. Economía en resumen. Al llegar aquí, el autor debe reconocer sus limitaciones en formación y capacidad intelectual y se declara en consecuencia incapaz de hacer un uso profundo, competente, y cualificado, de tan difícil e interesante ciencia.

Tenemos un problema, querido LAO. Si queremos solidez de verdad se me ocurren dos opciones. O bien, antes de continuar escribiendo y contarle lo que hay, me matriculo en Economía algunos años y al terminar la licenciatura encargo varias decenas de estudios de mercado y realizo una serie de sólidas proyecciones a corto, medio, y largo plazo, basadas en modelos matemáticos perfeccionados; o bien contrato a alguien que sepa hacerlo por mí. La primera opción deja la continuación del capítulo para el año 2.015, y en cuanto a la segunda, lamento confesarlo, no tengo posibles.

Hay una tercera vía, quizá más adecuada, ya que muchas veces hemos dicho que esto no tenía pretensión alguna de manual de referencia. Estamos con algo de andar por casa, en plan chapucillas. Algo para que a la gente le parezca que tiene un poco de idea, vamos. Si renunciamos, una vez más, a la solidez, seriedad, y competencia del mundo profesional; y tras haber osado, en los primeros capítulos, hacer filosofía patatera, podemos preguntarnos: ¿vamos a tener algún problema en mancillar una nueva disciplina científica si es necesario?. La respuesta es evidentemente “No”, y, pues hay una serie de temas susceptibles de ser mirados desde el punto de vista del coste, el rendimiento, la inversión, la productividad, y algunas otras lindezas semejantes, ha llegado el momento que hacer economía patatera.

En lugar de una sólida y certificada formación en Economía deberemos conformarnos con las cuatro ideas que el autor haya podido sacar de los periódicos y de sus conversaciones con los amigos. Los estudios de mercado habrán de sustituirse por aquello que el autor ha visto con sus ojos o le han contado esos mismos amigos. Y esos sofisticadísimos métodos de análisis estadístico y modelos matemáticos que nos permiten transformar las estadísticas realizadas por un ejército de asalariados en una serie de cifras que miden, caracterizan, y

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

predicen incontestablemente la realidad, por el mero sentido común (escaso) y ojo clínico (soy miope) del autor.

El cambio es patente, la realidad triste, pero no parece que tengamos más remedio que resignarnos a abordar el tema con modestia y dedicarnos a la economía patatera. Podemos consolarnos pensando que no todo son pérdidas. Por cierto, introduzcámonos intrépida y rápidamente en materia cambiando la terminología. Digamos que hay también ganancias, o sea que hay costes y beneficios, o que podemos hacer inputs al pasivo y al activo... y así podríamos continuar delirando un rato más. O sea que también hay ventajas. La primera es que, como ve, podemos relajarnos y emplear un lenguaje mucho más irreverente. La segunda es que podemos incluir temas prácticamente inabordables con un enfoque más clásico. Y la tercera que el resultado puede ser mucho más divertido. Por si fuera poco, quizá las pérdidas no sean tan cuantiosas<sup>5</sup>.

Tras la terminología, introduzcamos algunas ideas que nos permitan conseguir una base, siquiera mínima, sobre la que movernos.

Lo primero de todo es presentar a la “mano invisible”. Es probable que Vd. haya topado alguna vez con tan gráfica expresión, acuñada originalmente por Adam Smith, uno de los fundadores de la economía seria, y hasta que recuerde que en ocasiones se le añade “del mercado”. Quizá fuera otro el que inventó el término, ya digo que yo de esto no entiendo mucho. En fin, a lo que estamos. La frasecilla suele usarse para explicar cosas en función de la misteriosa acción del mercado. Creo. Como lo mío es más lo de las ciencias experimentales, y de estadística y similares entiendo un poquito, pero muy poquito más, nosotros le daremos expresamente el siguiente significado, que no se si es o no es el suyo precisamente. Vendremos a decir que en informática, y como resultado de la suma de efectos individuales causados por cada uno de los usuarios, se da una suerte de integración estadística que acaba por dar un sentido a lo que ocurre. A medio y largo plazo, la evolución de la informática adquiere tintes levemente razonables y puede explicarse de forma lejanamente plausible en función de la intervención de esa mano invisible que nosotros supondremos pertenece a un usuario global que nos representa a todos.

Sobre otras partes del cuerpo de dicho usuario global, igualmente invisibles, no tengo constancia de que exista teoría económica alguna. La calidad de su cerebro parece considerarse en muchas ocasiones más bien escasa, y su nivel de información y capacidad de decisión más bien ridículos. Nosotros introduciremos la hipótesis de que es más bien un ente dotado de razón y con unos niveles de información y capacidad de decisión no despreciables. No se trata de un ejercicio de autoestima o presunción más o menos indirecto, sino que parece algo que hay que asumir necesariamente si se quiere explicar como ha evolucionado la informática, al menos en su vertiente micro, en sus 15 o 20 años de historia.

---

5 Si los economistas acertaran siempre, los bancos no se arruinarían jamás (recuerde el Barings, creo que se llamaba), las crisis económicas no existirían (y Vd. puede, seguro, citar tres o cuatro), y en un ámbito mucho más familiar, todos nuestros amigos economistas estarían forrados porque ganarían siempre en Bolsa (muchos de ellos, a lo largo de la historia, acabaron en la miseria, y algunos arruinaron algún gobierno que otro ya de paso). O sea que, a pesar de sus sofisticadísimos métodos, tampoco la Economía sería cierta siempre. Ni mucho menos. Antes de acabar el capítulo deberíamos entender porqué.

Lo que quiere decir esto en la práctica viene a ser lo siguiente. Puede que fulano no mire más allá del corto plazo y además no tenga ni idea de lo que está haciendo, pero la suma de efectos suele hacer que el medio y el largo plazo sean un poco coherentes y que hasta los más denodados esfuerzos para imponer cosas sin demasiado sentido tengan sólo una vida más bien pasajera. O puede acabar por revivir ideas o productos muy válidos que debieron imponerse tiempo ha. Eso hace que las cosas sean lógicas al final y que las empresas con capacidad para algo más que aumentar todo lo posible su cuenta de resultados de este año sean las que realmente acaban por seguir en candelero.

Sigamos introduciendo conceptos de interés en economía patatera. El siguiente es el del coste. Todos sabemos que los ordenadores que tenemos encima de nuestras mesas o que vamos a comprar valen una pasta. También el software con que hay que llenarlos antes de que sean capaces de hacer algo provechoso. Poner un ordenador a nuestra disposición nos va a costar un dinero, cuya cuantía deberemos considerar a la hora de hacer un balance final para ver si nos ha salido rentable la inversión. De eso se trata en economía. Pero si queremos hacer un análisis mínimamente serio, es preciso añadir algunas cantidades más, ya que lo anterior corresponde tan sólo a uno de los capítulos que nos van a hacer rascarnos el bolsillo. Además de lo que nos cueste la adquisición de nuestro equipo, y si pretendemos usarlo durante una larga temporada, deberemos considerar los costes asociados a su reparación (se va a averiar), amortización (va a quedar obsoleto), ampliaciones (habrá que ponerlo al día), consumibles (tendremos que comprar disquetes, cartuchos de tinta para la impresora, etc.), y algunas partidas más.

La mayoría de los capítulos citados son fácilmente medibles en pesetas. Pero, no conviene limitar el concepto del coste a una mera suma de facturas. Como suele decirse, “el tiempo es oro” y eso quiere decir que nuestro tiempo es también un factor a considerar. La versión anglosajona, “time is money”, mucho más claramente economicista, lo pone de manifiesto con mayor contundencia<sup>6</sup>. Para conseguir poner el ordenador en marcha y poderle sacar partido vamos a tener también que invertir un montón de horas, y eso representa un coste no despreciable. A nivel de usuario particular y teniendo a nuestro cargo todas las tareas relacionadas con su empleo en la práctica (mantenimiento, instalación y configuración del software, aprendizaje del uso de los programas, etc., etc.), la inversión en tiempo y esfuerzo es probablemente la más cuantiosa. El cómo traducirla a pesetas depende del valor que cada uno otorgue a su tiempo, pero piense en cuanto vale una hora de cualquier técnico mínimamente capacitado (Vd. va a ser el técnico encargado de su ordenador personal), y verá que la multiplicación puede dar resultados astronómicos.

Los costes van a mermar sin misericordia su tiempo y su dinero. Quizá algún otro factor pueda paliar el desaguado. En efecto, es posible que el ordenador nos proporcione ciertos beneficios. El ordenador puede permitirnos hacer algunas cosas ininteresantes que serían difícilmente realizables sin su ayuda, puede mejorar la calidad de nuestro trabajo, y quizá, en algún caso, podría hacernos ganar tiempo permitiendo que hagamos lo que queremos hacer con mayor rapidez. Además puede ser divertido o instructivo, con lo cual el tiempo empleado en él puede no perderse por completo. Quizá, en algún caso, puede que Vd.

---

6 La traducción es un rotundo “el tiempo es dinero”. Les Luthiers proponían en cierta ocasión un juego de palabras, basado en la pronunciación inglesa de “money”, según el cual la traducción sería “el tiempo es un maní”.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

consiga sacarle también algo de dinero practicando alguna actividad que se relacione con él<sup>7</sup>. Si el análisis de costes es más bien subjetivo, no digamos el de beneficios.

No vamos a extender más el desglose de partidas económicas. Cada cual debe poder añadir o quitar conceptos en función de su situación personal. Para lo que nosotros necesitamos si queremos sacar adelante el capítulo, vale con lo ya visto. Por cierto, evidentemente el ordenador resultará rentable económicamente si nuestra valoración de los beneficios supera a la de los costes. No necesariamente debemos rechazarlo si no llegamos a tan difícil resultado. Suele bastar con que podamos asumir la diferencia, habitualmente favorable al concepto “costes”, sin excesivo quebranto.

Más elementos de economía patatera. El ámbito en que se desarrolla la microinformática es el de una economía de mercado en franca competencia y con multitud de actores. Por el momento, eso se ha traducido habitualmente en productos en rápida evolución tecnológica con precios crónicamente a la baja. Pero no conviene olvidar algunas características peculiares de tal sistema. Es fundamental tener presente en todo momento que el precio de algo en este tipo de economía no está necesariamente relacionado en forma directa con su calidad o coste real de producción. Lo más que se puede decir es que el precio de las cosas es aquel que la gente está dispuesta a pagar por ellas en el momento en que pretenden venderse. Los fabricantes de hardware y software, versados hace tiempo en estos temas, lo saben, y lo utilizan para lograr sus objetivos en un momento dado. Como ejemplos podemos citar el caso ya conocido de los paquetes Office, el hecho de que los precios suelen cambiar en función de las estaciones del año, con ofertas que normalmente coinciden con los períodos de mayor venta (Navidad), o la existencia de ofertas educativas que permiten acceder a coste reducido a muchos programas e incluso equipos<sup>8</sup>.

Introduzcamos otra hipótesis adicional para precisar aún más la situación de partida. Uno tiene la sospecha de que, al igual que se puede suponer que ese usuario global microinformático, dueño de una invisible mano que quizá le sirva de verdad para mover cosas, no está exento de juicio, es posible y necesario asumir que alberga la sana intención de usar los ordenadores a coste cero. Y que en su evaluación de tan importante parámetro incluye más o menos inconscientemente todos los factores que antes citamos y algunos otros. O sea el coste puro y duro, la existencia o no y a qué precio del soporte postventa, su propia capacidad intelectual, el tiempo a dedicarle al ordenador, y todo lo que se nos pueda ocurrir. Al fin y al cabo, Vd. también querido LAO, mueve algunas articulaciones de la mano de nuestro usuario invisible. Lo que a Vd. se le ocurra como un factor a considerar y acabe guiando su decisión, se reflejará estadísticamente en la realidad. Aunque no sea su caso y esté dispuesto a derrochar dinero a espaldas en sus aventuras microinformáticas, la hipó-

---

7 Por ejemplo, el autor vivió una temporada a costa de la microinformática, como recordará todo aquel que haya leído la correspondiente entrada del glosario. Bastantes clases a gente que aún sabía menos que yo me permitieron sacar unos pocos duros.

8 En este caso se busca vender el producto a un colectivo con no demasiada liquidez pero con bastante interés estratégico. El programa o el equipo que use un estudiante puede ser el que, algunos años más tarde, imponga un directivo en una empresa o recomiende un experto cuando se le pregunte su opinión. Y ya que estamos aquí, otro ejemplo es el del precio de los Intel 486DX y SX, que hace algunos capítulos apareció en otra nota al pie.

tesis del coste cero es más que probablemente cierta a escala global. Nuestro usuario invisible no quiere gastarse un duro si puede evitarlo.

Otro dato a considerar necesariamente dentro de cualquier proceso deductivo relacionado con la informática es el de la aplicación real que se le da al ordenador en el ámbito personal. Aunque casi mejor deberíamos decir doméstico. Más o menos explícitamente nos ocuparemos también a lo largo del capítulo del uso profesional, pero en ese caso es bastante probable que las hipótesis a manejar deban alterarse en gran medida<sup>9</sup>.

En mi modesta opinión, y basándome en lo que yo he podido ver y mis amigos me han contado, el ordenador doméstico se emplea ante todo para lo siguiente. En un porcentaje sumamente elevado simplemente no se usa en absoluto. Tras su adquisición, y una vez extinguido el impulso inicial por conocerlo y aprovecharlo para algo, permanece apagado la mayor parte del día. Esta transición suele coincidir en el tiempo con la percepción de que no todo es tan fácil e inmediato como pueda parecer. ¿En qué porcentaje queda el ordenador reducido a un inerte elemento de decoración dedicado ante todo a la acumulación de polvo?. Me atrevería a decir que al menos en un 70% de los casos. En el 30% restante se consigue, tras un primer contacto, hacer algo con él. Y ese algo, la mayor parte de las veces, es destinarlo a juegos. Según un dato aparecido en el “Science et Vie Micro” de Enero de 1.995, un 47% de los equipos domésticos sirven para este propósito, y no me parece una estimación desorbitada, antes al contrario. Tras los juegos, y a considerable distancia, ha llegado el momento de hablar de aplicaciones un poco serias. La primera es el proceso de textos, y luego, y de nuevo a otra distancia considerable, cosas como su utilización con hojas de cálculo, bases de datos, diseño de gráficos o, quizá, programación.

Asignar porcentajes a cada una de las actividades citadas, aunque no tengamos ninguna pretensión de exactitud, es difícil. Ante todo porque muchos usuarios en el ámbito doméstico lo emplean para varias cosas. Quizá podríamos aventurarnos a decir que ese 30% que realmente lo emplea, aunque sólo sea un par de horas al día, dedica un 50% del tiempo a los juegos, un 35% al proceso de textos, un 10% a las hojas de cálculo, y el 5% restante se reparte entre el resto de posibilidades. Y quizá habría que dar un peso mayor, que tal vez hasta sea cada vez más importante, a su utilización en aplicaciones relacionadas con los gráficos.

La posible realidad de tales cifras se manifiesta en distintos indicadores indirectos. Por ejemplo, los procesadores de textos son realmente los reyes de los programas serios en cuanto a número de ventas. La existencia de las “suites”, que agrupan los programas necesarios para realizar las aplicaciones citadas como más habituales, prueba razonablemente la

---

9 Sin ir más lejos, en este otro ámbito ya no es posible aceptar la hipótesis del coste cero, sino que debemos asumir necesariamente que el profesional busca un beneficio máximo. Y hay muchas más diferencias. El usuario individual ya no controla absolutamente el proceso de decisión, que suele pasar a un colectivo más o menos numeroso de expertos. Es posible suponer que el presupuesto disponible es mayor, y hasta que existe un personal encargado del mantenimiento de la instalación y de la formación del resto de usuarios. Y por supuesto, el control de costes y beneficios es mucho más estricto e incluye conceptos diferentes. También los ordenadores suelen emplearse para un menor número de cosas. Si sólo es preciso controlar una máquina, o hacer una contabilidad, difícilmente se saldrá de ahí, mientras que el usuario doméstico tiende a ser mucho más generalista y utiliza su ordenador un poco para todo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

veracidad del perfil de utilización que hemos presentado. Y si necesita más y no le basta con la mera existencia de las “suites”, considere la fracción del mercado de programas que representan. Enorme.

Otra razón que se aduce con frecuencia ante el “pater familias” (o “mater”, el dueño de la pasta, sea del sexo que sea) a la hora de convencerle para meter un ordenador en casa es aquello de que el chico aprenda informática. Esta razón, y este tipo de uso, es poco menos que universal, y a ella se dedica un porcentaje de tiempo no despreciable si se llega a superar la decepción inicial. No es, empero, algo que hayamos de tener en cuenta para nuestros fines en este capítulo, pues se hace al hilo de su utilización general para las aplicaciones que ya se han expuesto. Decir tan sólo que, en efecto, la experiencia demuestra que el ordenador es una magnífica herramienta para la enseñanza... de la informática. Y aunque la cosa desde luego va con un poco de chunga y volveremos sobre el asunto de la “enseñanza asistida con ordenador” en el siguiente (y último) capítulo, hay que reconocer que saber desenvolverse con un ordenador personal es una habilidad cada vez más necesaria. Es inconcebible un licenciado universitario en cualquiera cosa que no entienda mínimamente del tema. Henos, por lo tanto y aunque sólo sea por una vez, ante una razón de indudable importancia en la que además el ordenador es efectivamente necesario. Al igual que unos cuantos libros adicionales que nos sirvan para añadir un poco de sentido a los rudimentos informáticos que podamos aprender metiéndole mano al chisme.

Completemos la exposición anterior con una pequeña nota. El ordenador es, ante todo, una máquina versátil, con posibilidades de emplearse provechosamente para muy diversas actividades. En realidad, es esa polivalencia la que justifica su adquisición. Si Vd. sólo quiere hacer proceso de textos, existen magníficas máquinas de escribir electrónicas que le permitirán hacer casi lo mismo (aunque no tanto) a un coste mucho menor, y sobre todo le resultarán mas sencillas de entender y manejar. En resumen, compre el ordenador si quiere hacer con él varias cosas, pero, si quiere limitarlo a un único uso, considere también la adquisición de una máquina especializada. Muchas veces, sobre todo si tiene en cuenta los costes relacionados con el tiempo de aprendizaje, configuración, etc. puede ser la mejor inversión<sup>10</sup>.

Casi hemos completado el cuerpo de doctrina que nos servirá de guía y faro para sacarle partido a la economía patatera. Sólo queda una única característica más de nuestro usuario invisible por poner de manifiesto. Y es, ni más ni menos, que su actitud ante el ordenador y su evolución en el tiempo.

Si bien hemos partido del supuesto de que no era tonto y hasta tenía un razonable nivel de información, es necesario también admitir que comienza su penosa andadura microinformática partiendo de una base completamente errónea. Varias décadas de veneración indiscriminada al ordenador y notables esfuerzos mucho más recientes destinados a su promo-

---

10 Estamos una vez más ante la elección entre un ordenador o un controlador. El controlador, la máquina de escribir electrónica en este caso, no es más que un ordenador configurado en hardware y software para un único uso. Lo que se pierde en versatilidad se gana en sencillez a todos los niveles. Se reduce el número de opciones a manejar enormemente, lo que elimina una gigantesca fuente de complicaciones y potenciales incompatibilidades y hace mucho más sencillo su dominio. Al poder hacer menos cosas, tenemos poco que aprender. Si puede aceptar la pérdida en versatilidad, el controlador para un uso específico no es una mala elección.

ción, hacen que el usuario invisible que acaba de sacar su primer equipo de la tienda sea alguien seducido en buena medida por las altas tecnologías y con un notable grado de desinformación sobre lo que acaba de hacer en realidad. Tiene conocimiento y mucha información, pero es de pésima calidad, claramente tendenciosa, o simplemente falsa.

Tal situación, sin embargo, no dura mucho. Como no es tonto, en seguida aprende y busca mejores fuentes o interpreta mejor la información de la que dispone. Sólo le quedan de hecho dos alternativas. O deja el ordenador por imposible a las primeras de cambio (y lo hace unirse al grupo que acumula polvo), o se convierte poco a poco en un usuario cada vez más exigente. Quizá no llegue nunca a ser un auténtico profesional, pero es más que probable que si persevera termine siendo un usuario razonablemente experto.

La consecuencia de lo anterior, que el autor cree fundamental a la hora de explicar la evolución de la informática personal, es la siguiente. En contra de lo que se suele creer, el mercado doméstico no determina la forma en que evoluciona la microinformática. Al contrario, es el mercado profesional el que hace que a medio y largo plazo las cosas sean de una determinada manera incluso en el ámbito doméstico. Y casi podemos añadir que la posible influencia de este mercado de primeros usuarios es cada vez menor.

Si la hipótesis anterior le parece descabellada, y ya que como creo que es fundamental merece la pena que dediquemos un poquito de espacio a convencerle, tal vez desee considerar un par de medio ejemplos ilustrativos. La primera ilustración de que es el mercado profesional y no el doméstico el que cuenta, consiste en que no es raro que alguien se vea obligado a introducirse en la informática por motivos de trabajo. Su jefe le pone un ordenador en la mesa y le instala los programas. Bueno, mejor dicho, no su jefe, sino el departamento de informática a las órdenes de su jefe<sup>11</sup>. Quizá todo el departamento de informática consista en un pardillo que se compró a nivel personal un ordenador hace quince años y sabe de esto un poco más que el resto de los empleados, pero da igual. La cuestión es que, algún tiempo después, Vd. se ve forzado, o quizá simplemente tentado, a continuar el trabajo en su casa. ¿Qué ordenador se va a comprar y qué programas va a instalar?. Premio. Caramelo de menta para el inteligente caballero que acaba de deducir que ni más ni menos que los mismos que tiene en su trabajo. Tal vez además en su casa se dedique a matar marcianos, pero por lo demás, el mismo equipo para el mismo tipo de uso<sup>12</sup>. Se compra el programa y el ordenador que se tiene en el trabajo, difícilmente al revés, ya que los departamentos de informática, sean del tipo que sean, resultan bastante difíciles de convencer. No suelen acoger de muy buen grado las sugerencias de los novatos, y, como podremos deducir a no mucho tardar, por muy buenas razones<sup>13</sup>.

---

11 Como veremos a no mucho tardar, existen razones que permiten también suponer que los jefes de verdad de las empresas normales no están muy versados en informática. Y casi podríamos añadir un “ni falta que les hace”, aunque quizá no les viniera mal del todo enterarse un poco. Tal vez aprendieran algo.

12 Quizá también intente matar algún marciano de vez en cuando mientras cumple su horario de trabajo, y en esto sí que el entorno doméstico se transfiere al ámbito “profesional”. Pero los auténticos jefes no suelen ver este tipo de actividades con buenos ojos, o sea que es mejor tener cuidado.

13 Si el “departamento de informática” de su empresa es particularmente receptivo, no es imposible que su sugerencia sea escuchada. A continuación, tal vez se considere ponerla en práctica, para

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Si Vd. es de los pocos que tiene la inmensa suerte de no verse obligado más o menos indirectamente a extender su horario de trabajo a lo que debería ser tiempo para descanso y dedicación a la familia (y vaya chollo de trabajo que tiene Vd., amigo), aún entonces, no crea que es fácil escapar a la influencia del profesional. Si Vd. es de verdad novato en el tema, seguro que busca el consejo de los amigotes con más experiencia en el asunto, o tal vez incluso le pregunte directamente a alguno de los del departamento de informática de la empresa. Y de nuevo, aunque ahora contando con una mayor autonomía a la hora de decidir, es probable que acabe siguiendo sus consejos en buena parte.

Y si Vd. de verdad valora ante todo su propia capacidad de decisión y está decidido a meter la pata por su cuenta, pues ya se sabe que es muy difícil escarmentar en cabeza ajena, pues entonces sí, entonces el mercado del primer ordenador para novatos tiene algún grado de influencia en el devenir de la informática. Al fin y al cabo todas las opciones influyen en cierta medida. ¿Pero a que también a Vd. le ha llegado por muy diversos caminos que es mejor que consulte a alguien, porque no es oro todo lo que reluce?. ¿A que sabe de tres o cuatro amigotes o familiares que tienen un ordenador hace algún tiempo y están de él hasta el gorro?. Traducido: el porcentaje de usuarios inadvertidos dispuestos a comprar cualquier cosa es cada vez menor, ya que el número de los expertos y escarmentados no hace sino aumentar. Cuanto más tiempo pasa, menor es su influencia. Cuando empezó lo de los micros, los novatos decidían. Entonces no había nadie que supiera y se nos podía engañar a todos. Pero el tiempo no ha pasado en balde. Ahora la influencia del mercado profesional y semiprofesional es cada vez mayor, y si Vd. encuentra a alguien que responde a la descripción de principio de párrafo esté seguro de que se halla ante uno de los últimos de Filipinas. Al fin y al cabo ya se sabe que de los confiados nacen los escarmentados, y el usuario doméstico, un confiado hace 15 años, es cada vez más un escarmentado. Muchas, muchísimas veces, en cabeza propia, ya que, como veremos, hay motivos que hacen que una vez que se compra el primer ordenador se compre un segundo, y un tercero, y un...

En resumen, la inercia de 15 años de experiencia hace que nadie pueda influir en el mercado más allá del corto plazo. Ninguna compañía, ni siquiera mediante las más desafortunadas campañas publicitarias, puede engañar a gente a la que se ha timado cuatro o cinco veces de muy diversas formas. A lo más, se influye en un número cada vez menor de gente inexperta que no está dispuesta a buscar consejo. Nuestro usuario invisible tiene una información cada vez más veraz, cada vez más basada en la experiencia real de uso de los microordenadores, y sigue conservando toda su inteligencia. Además de tener un par de moscas a su alrededor, una tras cada oreja, y que por si fuera poco son cada vez más pesadas y difíciles de ignorar.

Casi acabaremos el apartado con una necesaria cuantificación de lo que el autor considera corto, medio y largo plazo. En mi opinión podemos calificar así, respectivamente, a períodos de tiempo que van de algunos meses a un par de años, que están entre dos y quizá cinco o

---

lo cual no deberá interferir significativamente con lo que ya hay y no estaría de más que aportara algunas ventajas palpables. Tantas como para compensar el coste de su adquisición y puesta en funcionamiento. El resultado de tanto condicional es que la mayor parte de las veces la idea queda archivada para mejor ocasión (aunque no necesariamente olvidada, en ocasiones interesa controlar su evolución posterior). Y si el “departamento de informática” no es tan receptivo, la única respuesta puede ser una mirada de superioridad y cierto desprecio por parte del imbécil del responsable que, ¡vamos!, quién se creará que es.

### ***Las acechanzas del maligno***

diez años, y finalmente a cualquier período más largo de los diez años. Tal vez le parezcan rangos demasiado dilatados pero, no lo dude, las cosas no pasan en informática tan rápidamente como muchos pretenden hacerle creer.

Pues nada hombre. Ya tenemos bastante bien caracterizado a ese usuario modelo que determina con sus acciones cómo acaban siendo las cosas esas de los ordenadores personales. Aplicando esa inteligencia que Dios le ha dado a analizar cómo tal entelequia podría reaccionar ante las situaciones que se vayan presentando en el futuro, tiene alguna posibilidad de poder ir prediciendo el devenir de la microinformática. Y si la dedica a analizar cómo han sido las cosas hasta ahora, seguro que acaba por encontrar ese sentido que tantas veces hemos dicho se oculta bajo un panorama aparentemente caótico.

De todos modos, intentaremos en lo posible ponérselo aún más fácil. Más adelante estudiaremos un par de ejemplos del tipo de razonar que puede servir para lograr tan legítimos y nobles propósitos. Pero antes de llegar ahí, debemos situar a nuestro usuario en su entorno, ver a qué se enfrenta en realidad. La compra de su primer ordenador lo deja no en medio de una verde pradera colmada de bienes al alcance de la mano, sino más bien en medio de un terreno pantanoso erizado de peligros y apestado de fieras despiadadas. Tal vez sería una buena situación de partida para desarrollar uno de esos juegos de ordenador del tipo simulación que tan divertidos e instructivos resultan en ocasiones, pero no estará de más que todos sepamos un poco mejor a qué debemos enfrentarnos.

En el siguiente apartado nos dedicaremos a pasar revista a una especie de resumen ampliado (pues muchas han ido saliendo, más o menos veladamente, en los capítulos anteriores) de todas las trampas en las que se puede caer y que van a suponer un claro atentado contra nuestro bolsillo, paciencia, tiempo, o salud mental. Si quiere que volvamos temporalmente a nuestra terminología económica, digamos que pasaremos a exponer factores que pueden incrementar claramente el apartado de costes. Es lo más que se puede hacer, pues cada cual debe saber qué beneficios persigue.

Hoy parece que me siento generoso, pues acabaremos de verdad el apartado dando permiso a otra parte de los lectores que queden para que se salten lo que pueda restar de capítulo. Si Vd. es uno de esos entes realmente sintéticos, a los que les encantan los resúmenes de verdad y los concentrados de sabiduría, si le repugna la mera idea de asociar conceptos tan contrarios como “resumen” y “ampliado”, debería bastarle con que le dijera que la microinformática o, siendo más precisos, la informática en general, no es sino una más del amplio catálogo de actividades humanas y a ella pueden aplicársele también con total propiedad todas las características negativas que aparecen por doquier. Y a partir de aquí, Vd. sabrá. Pero creo sinceramente que, aunque sea Vd. de esos, no estaría de más que se molestara en conocer al detalle las múltiples trampas que le esperan. Tal vez consiga evitar un montón de disgustos. Y en ellas encontrará algunas historietas divertidas, si cuenta con cierta capacidad para entender el humor negro.

### **Las acechanzas del maligno**

***Luis Ricardo, agazapado en la oscuridad***

¡Venga, deprisa!. Hay que acabar esto cuanto antes pues ardo en deseos de destripar mi ordenador y añadirle la tarjeta de sonido y el joystick que, siguiendo mis indicaciones expresas, me regaló la familia con motivo de mi último cumpleaños<sup>14</sup>. No sea grosero y no piense eso de: “A la vejez, viruelas”. Así equipado podré sin duda emprender una larga cura

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

de desintoxicación para olvidarme, siquiera temporalmente, de la informática sería a base de desintegrar marcianos. Y además seguro que Vd. también quiere acabar cuanto antes para dedicarse a sus propios asuntos. No nos entretengamos más. Intentaré eso sí, mantener el tono y no liquidar las cosas en un plis plas, por aquello de que no se diga que lo he abandonado para intentar conquistar a una princesa galáctica, probablemente voluble y casquivana aunque ciertamente apetecible. No se preocupe. Lo que sigue será tan riguroso y exhaustivo como todo lo anterior. ¡No huya, hombre, que no es para tanto!. ¡Vamos, vamos!. ¿Todavía se asusta a estas alturas?. Quien lo diría...

En fin, la cuestión es que utilizar medios informáticos para abordar los problemas no es precisamente lo que en términos bíblicos se podría describir como un paraíso de leche y miel en lo que a la productividad se refiere. Un montón de chandríos de todo tipo puede hacer la rentabilidad de nuestra inversión más que dudosa, si no decididamente catastrófica.

El maligno se ha anticipado a nosotros y ha tendido, en gran número, sus trampas. Por si fuera poco, espera acechante en la oscuridad para atacarnos inmisericorde si tenemos la suerte de eludirlas. La situación es de abrigo.

Para defendernos en lo posible de tanta maldad, es absolutamente necesario que las conozcamos en profundidad. Podremos así intentar evitarlas y, ya que no siempre es posible, reparar los daños recibidos con prontitud cuando llegue el caso. Lo que sigue será ante todo una exposición detallada de las que el autor considera más importantes incluyendo, cuando sea posible, algunas recetas sobre como paliar sus efectos.

¡No se vuelva a asustar, hombre de Dios!. Pues sí que está Vd. nervioso y susceptible. No vamos a entrar en complejos análisis técnicos o a solucionar los problemas presentados sugiriéndole que desarrolle, compile<sup>15</sup>, y depure, un programa en C. Simplemente daremos descripciones todo lo legibles que podamos, lo más divertidas que sepamos, y trampearemos

---

14 Una Sound Blaster normalita, por aquello de que es el estándar en tarjetas de sonido. Y como, cumpliendo con su obligación, equipa una conexión para joystick, pues uno. Sólo pedí que no fuera muy aparatoso, y casi no tiene ni marca. Por cierto, Logitech también fabrica cosas de estas, y con muy buena pinta. Quizá debí precisar más. En fin, qué le vamos a hacer. Deducirá de lo anterior que mi experiencia en el tema es más bien escasa. Si quiere detalles sobre el comportamiento real de los PeCés cuando se les dedica a este tipo de uso, deberá esperar a un segundo libro. Aunque muchas veces dudo de que éste llegue a terminarse. Y en cuanto a lo de conseguir publicarlo y todo lo demás, pues ni le digo. Y aunque todo fuera bien, no se si me decidiré a repetir. Y si lo hiciera, quizá el tema no merezca la pena. O sea que cómprese una Vd. y utilice lo que sigue y lo que ya ha leído para salir por su propio pie de sus propios problemas. Que ya va siendo mayorcito, microinformáticamente hablando.

15 Hay dos tipos de lenguajes. Unos son interpretados, y en ellos el ordenador es capaz de ejecutar sobre la marcha las órdenes en ASCII (el “código fuente”, ¿recuerda?) que le vamos dando desde el teclado o que tenemos almacenadas en el fichero tipo texto que constituye nuestro programa. Otros, entre ellos C, necesitan que el código fuente se pase previamente a código máquina (más o menos eso es lo que se llama “código objeto”, como quizá también recuerde) para poder lanzar el programa y ver qué pasa. A eso se le llama “compilación”, y a los lenguajes de este tipo, “lenguajes compilados” o “compiladores”. Lo que normalmente ocurre es que hay un montón de errores, y hay que ponerse a modificar el código fuente para eliminarlos (depuración se llama a esto, seguro que sí se acordaba), volver a compilar, y descubrir aún más errores, con lo que vuelta a empezar. Los compiladores resultan de lo más divertido. Desgraciadamente, suelen

## *Las acechanzas del maligno*

a nuestra vez, más que solucionaremos, a las propias trampas. Es decir, aplicaremos el enfoque habitual de un usuario inexperto y sin demasiados recursos, lo que somos la mayor parte de nosotros ante un PeCé sobrecargado de tarjetas y programas de los más diversos orígenes. El objetivo es que resulte no solo legible para todo el mundo sino también divertido. Estamos en pleno chismorreo, aunque quizá instructivo. Y en este capítulo sí que no hay truco como en el anterior. La técnica ha acabado y la poca que queda por ver deberá esperar al próximo (y repito, último), capítulo.

Como muchas veces, habrá que hacer alguna observación antes de meternos de verdad en harina. Sólo dos o tres, no se impacienta. La primera será para intentar convencerle, por si todavía fuera necesario, de que realmente hay un problema a la hora de hacer que el ordenador funcione eficazmente; la segunda versará sobre la identidad del maligno; y la tercera tratará de las trampas y el orden y modo en que las expondremos.

Que yo le diga que no lo va a tener fácil, mejor dicho, que nadie lo tiene fácil cuando intenta sacarle provecho al ordenador, quizá no le resulte suficiente. Al fin y al cabo reconozco que a estas alturas debo estar bastante desacreditado. Si cree que tal punto de vista (la flagrante falta de operatividad real de los PeCés o la informática personal en general) es una clara muestra de paranoia y sólo puede encontrar albergue en un cerebro enfermo, me permito citar a renglón seguido un par de revistas prestigiosas que, hace ya algún tiempo, llamaron la atención sobre estos puntos. Y no han cambiado de ideas desde entonces.

Como se trata de aumentar mi autoridad, comenzaré por un artículo en *Byte*<sup>16</sup>, publicación respetada donde las haya. Pues bien, para que se vaya haciendo una idea de donde se ha metido, en la página 260 del ejemplar de mayo de 1.995, en la sección “Comentario”, la articulista Jessica Keyes publicaba un análisis con el sugerente título “¿Y entonces, dónde están los dividendos de la inversión en tecnología?”. El subtítulo era aún más expresivo y paso asimismo a traducirlo de inmediato. Decía: “Gástate un trillón (americano) de dólares y ¿qué consigues?. ¿Un dividendo en productividad o simplemente una mayor deuda?”. El artículo, que no puedo dejar de recomendarle que lea a la menor ocasión, pasaba a considerar la rentabilidad de la inversión en informática en E.E.U.U. durante los últimos 25 años, y el resultado no era así como muy claramente favorable. Primera consecuencia: no crea que sólo Vd., por estúpido e imbécil, va a tener problemas con la informática. Probablemente también los tienen esas gigantescas empresas que todos admiramos y que tienen amplios presupuestos, abundancia de personal capacitado, y otro montón de cosas que se supone lo hacen todo posible. Excepto, al parecer, hacer automáticamente rentable la informática. O sea y, si lo prefiere así, segunda consecuencia: sacarle partido al ordenador no es tan fácil para nadie.

Ahora que tal vez haya conseguido recuperar alguna migaja de mi perdida autoridad (no se puede decir impunemente que uno ansía matar marcianos), puedo pasar a insertar una

---

producir programas más rápidos en su ejecución, por lo que parecen necesarios.

16 No lo he dicho antes, o al menos eso creo. Todas las citas de *Byte* en este texto se refieren a la edición americana. Como verá cuando lea la bibliografía, si llega a hacerlo, existe una versión española de dicha publicación. No digo que sea peor, en absoluto. La cuestión es que apareció hace no demasiado, y para entonces hacía bastante que estaba suscrito a su hermana mayor.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

descripción un poco más detallada del problema, o de algunas partes del mismo. La publicaba, en la sección de cartas de los lectores, la revista francesa “Science et Vie Micro”, tal vez menos conocida pero igualmente respetable al menos en mi opinión, y era su autor un tal Dominique Doerfer, de Estrasburgo, en el ejemplar de enero de 1.993, o sea que la cosa viene de antiguo. Decía el tal Dominique:

“Fiel lector de su revista desde hace muchos años, cojo la pluma para destapar un problema que molesta a la microinformática desde hace ya varios años: ¿es el aumento en potencia de los programas realmente útil?. Esta carta ha sido motivada por la lectura de su análisis comparativo del mes de noviembre entre los programas ... y ... para Windows<sup>17</sup>. En ese comparativo, se atribuía una nota de 17 sobre 20 a ... concluyendo que esta hoja de cálculo sufre ‘un punto lamentable, el documento deja que desear una vez impreso’. ¿Pero para qué puede servir una hoja de cálculo, si no es para producir un documento impreso, eventualmente destinado a su difusión a un buen número de personas?.

De este comparativo, resulta también que Vds. se extasían con el hecho de que pueda elegirse el tipo de letra a emplear en una etiqueta, o con la forma en que se modifica el color de un rectángulo. Si continuamos citando: ‘el juego no se detiene aquí (pg. 108)’. Este es el problema real. La mayor parte de los usuario ‘juegan’ con sus programas y pierden el tiempo intentando producir documentos agradables a la vista, con gran profusión de gráficos, de colores, y de tipos de letra. Pero no tienen en cuenta que por regla general todos estos embellecimientos, todos esos colores, se pierden en el momento de imprimir.

Acabo de acordarme de un segundo gran problema: el tiempo que se gana con la automatización y la rapidez de tratamiento no sirve para que el usuario aumente su productividad personal, sino que se reinvierte en el uso de la microinformática, buscando explotar al máximo las posibilidades, cada vez mayores, ofrecidas por los programas actuales. La misma microinformática consume el tiempo que libera.

Vayamos más lejos: la microinformática es como un gusano en la fruta, a la que va comiendo su interior. Yo soy informático en una gran empresa en la que el uso de la informática para uso general está muy desarrollada, y donde son muchos los que pierden el tiempo decorando sus hojas de cálculo en lugar de intentar aumentar su productividad personal reinvertiendo el tiempo ganado mediante sus herramientas informáticas. ¿No podrían dejar los editores de hacer de sus programas cosas cada vez más descomunales, dotadas de posibilidades superfluas y que crean necesidades de las que hemos prescindido hasta ahora?. No dejan de mejorar sus interfaces. Pero yo no exagero casi si considero los programas como interfaces entre el ordenador y el resultado (impreso) producido por el microordenador”.

La contestación de la redacción de la revista, sin darle ni quitarle totalmente la razón, apuntaba algunas consideraciones interesantes. A saber, que no todo el trabajo realizado puede medirse en papel impreso, y ponía el ejemplo de las presentaciones con ordenador; que no todo el mundo considera perjudicial que el tiempo ganado con el ordenador se reinvierta en tareas más creativas, e incluso lúdicas, que no afectan ya a los resultados de la empresa dado que se realizan en el tiempo ganado gracias al ordenador; y finalmente que

---

17 Un par de hojas de cálculo. Pronto veremos porqué nos hemos vuelto tan discretos de sopetón.

### *Las acechanzas del maligno*

no hay aumento de productividad, pero no hay pérdidas, es decir que no parece tan ineludible aumentar la productividad.

Abundaban más en su respuesta para decir que: “algunas de las ‘cosas que no hacían ninguna falta’ han sido los motores del progreso en los últimos tiempos: cohetes espaciales, coches de fórmula uno, programas potentes, y un buen número de cosas de las que ahora tal vez no pudiéramos prescindir. Hay quien denomina a esto progreso tecnológico”. Y terminaban, un tanto zumbonamente, con el párrafo: “No podemos más que inclinarnos ante tanta racionalidad: Dominique Doerfer es uno de los pocos informáticos que prefiere sin duda prescindir de ‘posibilidades superfluas’ para ‘aumentar su productividad personal’. Deseamos que sea recompensado por ello”. Cada cual que opine lo que quiera y se alinee con uno u otro bando, pero el problema parece estar ahí.

Y ahora que ya me he apoyado lo suficiente y tal vez se me pueda creer de vez en cuando sin necesidad de tanta cita, pues es una lata andar buscando referencias, añadamos un toque un poquito humorístico para resumir en forma bastante acertada la realidad que muchos de los que empezamos tiempo ha hemos experimentado en nuestras carnes y que hace que no tengamos ninguna duda de que esos problemas y otros muchos están ahí, esperándonos. Decía un usuario de ordenadores en la revista “Forth Dimensions”<sup>18</sup> más o menos lo siguiente: “Cuando los microordenadores estuvieron disponibles, me compré un TI99/4As. Algunos años después y tras cambiar varias veces de ordenador, estoy por fin logrando hacer bastante de lo que pensaba cuando empecé”. No debería ser preciso comentar semejante síntesis y hurgar más en la herida.

Y para terminar con la primera observación y por si aún le queda alguna sombra de duda sobre la universalidad de los problemas que expondremos enseguida y todavía cree que es ante todo culpa de la inexperiencia de un usuario personal más bien torpe, considere el caso de la cobertura informática de los J.J.O.O. de Atlanta 1.996, recién celebrados. A decir de casi todo el mundo y siendo muy moderados con nuestro lenguaje, ha dejado bastante que desear. ¿Inexperiencia por parte de una empresa de medio pelo?. De eso nada. Estaba a cargo de una de las más grandes, la misma que cubrió con nota las olimpiadas de Barcelona. ¿Ineficacia de una de esas organizaciones públicas, capaces con su paradigmática ineficiencia de echar a perder hasta los mejores proyectos?. Debería saber que lo privado reinó “urbi et orbe” en los J.J.O.O. de Atlanta. A mí, la verdad, sólo se me ocurre que la filial española estaba mucho más versada en estos temas que su casa madre. Al menos de la experiencia de la filial española tengo amplia constancia, o sea que no me parece tan descabellado<sup>19</sup>?

¿Qué empresa era?. Esto nos lleva a la segunda observación: la identidad del maligno. ¿Quién es el culpable de tantos desmanes?. ¿Contra quién debemos levantar ese dedo acusador, o mejor dicho acusica, que tan de moda está en estos tiempos en los que cualquier problema pretende resolverse de manera bastante falsa haciendo rodar alguna cabeza, sea

---

18 Esta revista es el medio de comunicación de los socios del F.I.G. (Forth Interest Group). Es decir de un grupo de gentes a los que les gusta un lenguaje de programación un tanto raro pero en mi opinión bastante interesante que se llama Forth.

19 No le voy a contar toda mi vida, descuide. Baste saber que hubo un tiempo, ya remoto, en el que tuve cierta relación con el tema de la informatización de las estadísticas deportivas.

## **CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad**

o no la del auténtico culpable<sup>20</sup>?. Pues bien querido LAO, si le encantan ese tipo de jueguecitos, deberá buscarlo Vd. mismo. Mis labios van a estar absolutamente sellados en cuanto a la identidad concreta de los responsables de todas las pifias que vamos a exponer a no mucho tardar.

- 
- 20 Empecemos cuanto antes con algún chistecillo. Hace poco leí en el periódico de la región (“Heraldo de Aragón”) uno bastante salado y que viene un poco a cuento: Se monta una regata entre España y Japón para barcos del tipo “ocho con timonel”, suponiendo que tal cosa exista. Japón presenta a la primera regata una tripulación tradicional. Ocho que reman y uno, más pequeño, de timonel. España por su parte alinea siete remeros, un timonel, y un director de regata. Gana Japón por un par de botes. Al año siguiente, Japón insiste en el enfoque tradicional, pero España, escarmentada por la amarga derrota sufrida, embarca a seis remeros, un timonel, un director de regata, y un consejero del director. Japón vuelve a ganar, ahora por cuatro botes. El honor patrio se resiente aún más, y se opta por alinear al tercer año a cuatro remeros, un timonel, dos asesores del timonel, y una dirección colegiada formada por dos vicedirectores. En esta ocasión, y con Japón empeñado en mantener sus ocho remeros y un sólo timonel, volvemos a perder, pero sólo por dos botes debido a que cinco remeros japoneses sufren un calambre a mitad del recorrido. Enardecidos por la mejora de resultados, que parece confirmar lo acertado del nuevo planteamiento, se decide no escatimar. Se contrata un asesor económico y un psicólogo, ambos externos al equipo e incluso al mundo del remo. La asesoría económica recomienda despedir a los cuatro remeros por baja productividad ya que no fueron capaces de ganar ni en las condiciones más favorables, y el psicólogo, de acuerdo con el asesor económico, aumentar el sueldo del resto de la tripulación para mejorar su autoestima, maltrecha después de las repetidas derrotas. Se sugiere asimismo una inmersión en la mentalidad japonesa para conocer al rival y se organizan cursillos de judo, karate, jiu-jitsu, ikebana, y origami, que son seguidos con aprovechamiento por la tripulación. Se contrata finalmente a un gabinete de altos estudios deportivos con el fin de que planifique la estrategia y la táctica a seguir en la carrera, que propone a su vez profundizar aún más en la senda emprendida. No se descuida detalle, y como el aumento de sueldo hace que la parte con menor actividad física de la tripulación incremente algo más que ligeramente su peso, se decide compensar poniendo a los remeros a dieta. Por fin llega el gran día. Esta vez, aunque aún nos sobra algún kilo, vamos a ganar. La tripulación renovada, compuesta por dos remeros a dieta, un timonel, dos asesores del timonel (los mismos de la regata anterior aunque algo más gorditos), y una dirección colegiada ampliada a dos vicedirectores (por su experiencia, siguen estando los mismos, también un pelín entrados en carnes) y dos asesores de la vicedirección (en realidad dos empleados del alto gabinete de estudios deportivos camuflados), se encamina al embarcadero. Nuestra seguridad aumenta al ver que los japoneses, que siguen con los mismos remeros y el timonel de siempre aunque ya bastante entrados en años (por motivos de compenetración, dicen), deben embarcar un bote grande de linimento, lo que termina de igualar los pesos. Tan astutamente equipados consiguen superar los frecuentes calambres que dificultan su avance y nos vencen por doce botes. Y hubieran sido más si no se hubieran dedicado a reírse a carcajadas durante tres cuartos de la prueba. Ya se sabe que lo de reírse relaja mucho a la hora de hacer esfuerzos. Pero está claro que de no ser por el linimento la carrera hubiera sido nuestra. Como los japoneses son tan buenos con lo de la tecnología... Frente a ese tipo de cosas no se puede competir, concluye el informe final del gabinete de altos estudios deportivos. Creo recordar que el artículo en el que apareció el chiste estaba firmado por Guillermo Fatás. Si él es el autor de la versión publicada (debo reconocer que lo he exagerado un tanto, y espero que no se ofenda por las libertades que me he tomado), mi más sincera admiración. Y en cualquier caso mi gratitud por difundir tan magnífica ocurrencia.

## *Las acechanzas del maligno*

Yo me limitaré a aplicar aquello de que se dice el pecado pero no el pecador. No se si es una norma de urbanidad, o un antiguo destilado del saber popular fruto de una larga experiencia. O una consecuencia de mi severa educación en un colegio de religiosos franciscanos<sup>21</sup>. No intente identificar las marcas con que me han ocurrido los desastres a partir de la lista de equipos y programas que se han usado en el libro. Sepa que, como debería deducir de la entrada “Autor” del glosario, en casi veinte años han pasado por mis manos o se han puesto cerca de mí un alto número de equipos y programas con los más diversos orígenes.

En este momento, por ejemplo, puede decirse que mantengo relación directa con unos diez equipos simultáneamente. Sólo uno es el de mi casa, el que he usado para escribir esto en más de un 95%. Debería también deducir que, en caso de querer decir algo, citar una marca concreta significa una recomendación encubierta y siempre parcial. Si nombro a Borland, a Microsoft, a Hewlett-Packard, a IBM, o a Corel, es porque no me ha ido del todo mal en alguna ocasión con alguno de ellos. Tengo mis preferencias, como estoy harto de repetir. Pero de todos podría también contar chascarrillos en mayor o menor medida.

Un ejemplo. En ningún lado encontrará la marca y modelo del primer PeCé que tuve, ese que me fundía una fuente de alimentación al año y jamás aguantó funcionando más de cinco horas seguidas. Si me atrevo a decir que los apuntes han sido producidos con un HP Vectra 486M es porque ese no ha funcionado del todo mal. Puedo poner medio verde la manía de FileMaker Pro en grabar solita porque soy usuario registrado del programa hace algún tiempo, lo uso con asiduidad, y porque lo he recomendado por todo lo demás. Es un producto que me gusta, mucho, y aún me gustaría más si no tuviera esa idiotez.

No busque personalizar las culpas en alguna marca a la que responsabilizar de todos los desaguisados. Es mucho más realista ver los problemas como tendencias generales del mercado microinformático o de la informática en sí misma. Todas marcas son culpables, aunque unas mucho, muchísimo más que otras. Es a esas otras a quienes hay que comprar. Pero no se le dirán aquí cuales son, entre otras cosas porque el héroe de hoy puede ser el villano de pasado mañana. Y además, y como verá al leer las trampas, muchas veces el maligno somos nosotros mismos, con nuestro descuido, inexperiencia, ignorancia, o simple torpeza. Qué-dese con los criterios. Una vez más son lo único importante.

Y vayamos con la tercera observación. En cuanto a la naturaleza de las trampas, le garantizo que ninguna de ellas es el fruto de una imaginación calenturienta. Todos los episodios son absolutamente reales y me ha tocado sufrirlos o los he visto padecer a gente cercana. Y

---

21 Con un colega y amigo, sentados ante un número indeterminado de vasos de cerveza, hemos discutido innumerables veces largo y tendido sobre lo divino y lo humano. Esto era antes de casarnos, en la fase en que podíamos alternar como amigotes. Pues bien, su teoría es que debemos este tipo de prejuicios a la educación religiosa que compartimos. No estoy muy convencido del tema, aunque desde luego era un buen punto de partida para realizar profundas, no muy rigurosas, y eso sí bastante divertidas, elucubraciones. El hecho es que él estudió en Maristas y yo en Franciscanos, y no se si ambas órdenes religiosas están muy próximas en su pensamiento y forma de abordar la educación de los menores de edad. Tal vez la Sociología pudiera iluminarnos la próxima ocasión en que salga el tema, pues los colegios estaban muy cerca uno de otro y compartían una misma población en aquel tiempo. Por cierto, mi educación no fue, ni mucho menos, tan severa. Antes al contrario. Lo del texto es una licencia literaria.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

tampoco crea que conseguir tan amplia relación ha exigido emprender una campaña de recolección en todo el país. Ha sido fácil, pues son tan numerosas como las arenas del desierto. O sea que al menos hay tantas como formatos gráficos y lenguajes de programación. Me ha bastado con ir apuntando algunas, no todas, las pifias que he ido viendo en los últimos dos años. Bueno, alguna hay anterior, pero también me he dejado un montón en el tintero.

Le parecerá probablemente que algunas, bastantes, se parecen entre sí. Es cierto. Muchas corresponden a un mismo problema visto desde ángulos ligeramente distintos. Pero prefiero que se vean con detalle. Quizá una pequeña variación ayude a comprender mejor el problema. Y si prefiere los resúmenes de verdad, ya dimos uno absolutamente definitivo. Lo repetimos, por si acaso: la informática no es más que un campo más de actividad del ser humano, y todas las argucias, trampas, artimañas, timos, defectos, y problemas que se dan en otros campos, aparecen también en él, simplemente adaptados a su particularidad.

No todas las trampas, como verá, tienen la misma importancia. Las hay meramente molestas, las hay fatales, y otras son estúpidas a más no poder. Pero todas conviene evitarlas. En cuanto al orden en que aparecerán, le prevengo de que es más bien arbitrario. El único criterio consiste en que se intentarán explicar antes aquellas que hace falta conocer para poder presentar otras.

Y si no le basta con todas las que siguen y quiere más, lea revistas de informática con asiduidad. Eso le permitirá completar el catálogo. Puede empezar con el ejemplar de *Byte* de septiembre de 1.995, en el que, entre otras cosas interesantes, aparecía una recopilación de las pifias más famosas de los últimos años.

Y en cuanto a la manera de no caer en ellas o de solucionar sus efectos, la teoría es pasmosamente simple. Al igual que para manejar el ordenador basta con dos cosas, dos, solo con otras dos cosas, dos, seremos capaces de evitar todos los peligros que expondremos a continuación. Lo único que hace falta es sentido común e información al día. Nuestro ya conocido Jerry Pournelle lo exponía de forma todavía más simple. Basta con la aplicación reiterada de la lógica<sup>22</sup>. El ordenador puede ser complejo y sorprendente, pero jamás malintencionado o arbitrario. Alguna razón debe haber para lo que nos ocurre, y conviene hacer lo posible por encontrarla. Una vez lo logremos, la solución suele ser poco menos que automática. Tan sencillas recetas, sin embargo, requieren una notable experiencia para poderles sacar partido. No le vendrá mal ir la adquiriendo. Puede empezar leyendo las descripciones que seguirán.

¿Cual es el objetivo final que debe perseguir el usuario en su utilización cotidiana del ordenador?. Un buen resumen lo daba un tal Randy Chapman en *Internet*, en las *News* de *Linux* (si quiere detalles de algunas de las palabras anteriores deberá esperar, como muchas otras veces, al siguiente, y voy a decirlo otra vez porque me llena de esperanza, último

---

22 No se me dan muy bien las citas, pero si necesita alguna que cuente con el respaldo de una autoridad aún mayor, creo que fue Einstein el que dijo en una ocasión algo así como que “Dios no juega a los dados”. No entraremos a analizar los *comos* y *porqués* de semejante sentencia porque, si recuerdo bien, la cosa sería un poco larga. Supongamos que quería indicar que tras una realidad aparentemente incomprensible debía existir cierta lógica. Pues bien, podemos añadir que el ordenador tampoco se dedica a los juegos de azar.

capítulo). En concreto en un correo cuyos datos son: “Randy Chapman, grizzly.cs.washington.edu, Computer Science&Engineering, University of Washington, Seattle, en comp.os.linux.development, el 29 de julio de 1.996 a las 17:13:01 GMT, hablando sobre Sun WABI 2.2 para Linux” (sí, ya sé, ya sé que le suena a chino). Según él, y citando a un tal Alan Cooper en “About Face” (que no sé qué diablos es), los objetivos principales del usuario de software son los siguientes:

- \* No parecer estúpido.
- \* No cometer errores gordos.
- \* Conseguir terminar una cantidad razonable de trabajo.
- \* Divertirse (o al menos no aburrirse demasiado).

Y, ahora sí, comencemos a repartir estopa.

### La trampa del programa imperfecto

Esta es necesariamente de las primeras, y es en buena parte inevitable. Su importancia radica en que, por su causa, nos vemos precipitados a caer en muchas otras. La cuestión es que, por definición, no hay programa perfecto. Ni de entrada, ni siquiera tras un largo período de evolución.

Incluso en el remoto supuesto de que algún programa pudiera llegar a tal estado, es perfectamente posible que cambien sus condiciones de operación, con lo probablemente dejaría de serlo. Es decir que si tenemos un maravilloso programa para rellenar declaraciones del I.V.A., un cambio en el formulario, o de tarifa, obligará a su modificación. O puede que queramos hacer algo nuevo y debamos recurrir a otro programa, de nuevo imperfecto por definición. Y vuelta a empezar. Ningún programa es capaz de hacerlo todo y todo bien.

Este hecho hace imposible, o cuando menos difícil, el enfoque reduccionista según el cual uno se compra un ordenador, pone un programa, aprende a manejarlo, y “ya está”. Que ya es bastante peregrina por sí misma, pues no considera los problemas relacionados con el mantenimiento de los datos o el mismo hardware del dichoso chisme. De todos modos, muy probablemente va a haber que configurarlo, actualizarlo, modificarlo, sustituirlo, y así sucesivamente. A lo más que podemos aspirar es a alargar su ciclo de vida y a no equivocarnos demasiado en la elección inicial, de modo que siempre funcione cuando menos de forma aceptable.

La existencia de programas abiertos, tipo base de datos u hoja de cálculo, se fundamenta en buena medida en sus capacidades de adaptación a un entorno cambiante. El núcleo del programa puede mantenerse y sólo es preciso rehacer su comportamiento. Pero esto nos lleva a otro punto. La única manera real de conseguir un programa que funcione como a nosotros nos gusta en todo momento es programarlo nosotros. De una u otra forma. Mediante un lenguaje de macros, definiendo la estructura de una hoja de cálculo, o programando en C. Quizá encargándole a alguien que lo haga por nosotros. Pero hay que programar.

### La trampa automovilística

Es ésta una trampa compleja y subjetiva, pero no por ello tiene efectos menos perversos. Ya en la introducción hablamos de metáforas habituales en el marketing informático con reso-

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

nancias automovilísticas. Los coches, máquinas asimismo maravillosas y admiradas en las mentes de muchos humanos, se convierten en referencia para lo que un ordenador debiera de ser. Se dice que éstos, en efecto, comenzaron siendo cosa de mecánicos, pero que su evolución los ha llevado a que casi cualquier persona pueda emplearlos. Los ordenadores deberían sufrir una evolución similar y acabar siendo accesibles a casi todo el mundo.

Hasta aquí nada que objetar. El problema comienza cuando no se tienen en cuenta una serie de aspectos relacionados no menos importantes y se concluye que para qué aprender nada, o tan siquiera intentarlo, si seguro que a la velocidad que va la evolución en informática, este futuro de rosáceo color seguro que se presenta a la vuelta de la esquina. Se piensa que, como los ordenadores van a ser como los coches, es innecesario o, digámoslo francamente, absolutamente estúpido, preocuparse por aprender lo más mínimo sobre ellos. Lo único coherente es esperar sentados un poco más a que nos lo den todo hecho.

La consecuencia es un usuario nada voluntarioso, escasamente capacitado, con ninguna gana de aprender, y que se desespera progresivamente al ver que ese futuro tan deseado no acaba de llegar.

Varios hechos hacen casi imposible tan idílico panorama. En primer lugar, y volviendo a los coches, es cierto que ya no son cosa tal que sólo aquellos con vocación de mecánico aficionado lleguen a poseerlos y manejarlos, pero no es menos cierto que alrededor de ellos hay una industria enormemente importante de mecánicos profesionales que se encargan de casi todo lo necesario: reparación de averías importantes, puestas a punto, revisiones, y de un de todo, oiga. A cambio, eso sí, de unos no despreciables emolumentos. Digámoslo rápidamente: no existe una situación similar en microinformática. Hay, por supuesto el equivalente de los mecánicos que reparan las averías gordas (cuando se funde el monitor, se rompe el disco duro o algo parecido). Pero no el que nos hace las revisiones o nos cambia las pastillas de freno. Y este tipo de operaciones es muy frecuente con los automóviles. Y lo es aún más en el caso del ordenador. Compactar el disco duro, limpiarlo, comprobar si existen errores, instalar y desinstalar programas, configurar, y otras muchas tareas similares son algo cotidiano, y ante ellas el usuario de un ordenador personal se encuentra en principio sólo.

¿Que no hay profesionales que lo hagan?. Bueno, en realidad, sí los hay. Al menos para equipos dedicados a uso profesional a nivel empresa. Yo contrato una casa de software que se encargue de ponerlo todo en marcha y me olvido. Hasta me pueden dar un cursillo para aprender a usar el programa que me instalan. Y le pago un montón de duros por cualquier cosa que hagan. Es dudoso que, a nivel personal, el que compró hace cinco meses un ordenador por 200.000 pesetas esté dispuesto a gastarse 10.000 en que un experto le revise y afine el ordenador cada dos meses, por muy necesario que esto sea. La popularización de la microinformática personal se basa en mecanismos que no parecen admitir fácilmente este tipo de actividad.

No hay mecánicos informáticos para pequeñas cositas, por tanto, y además, aunque los hubiera, con los coches uno no va al mecánico a dejarle 5.000 pesetas para que mire el nivel de agua, aceite, y líquido hidráulico. Son cosas que la gente hace sola, a no ser que desee ardientemente hacer el ridículo más espantoso y tenga además vocación declarada de primo. Y si Vd. pincha una rueda en la carretera comarcal entre Villavencejos y Tomelloso, más vale que la sepa cambiar solito.

## ***Las acechanzas del maligno***

Si Vd. quiere conservar el aprecio de sus amigos o familiares que saben algo de informática (a los que siempre se acaba recurriendo ante la falta de otras alternativas), resignese, si quiere usar un ordenador, a aprender el equivalente informático de ese mínimo que todo conductor de coches conoce. Previsiblemente va a ser la única solución disponible en al menos los próximos 10 años. No es difícil, y es justo lo que estamos intentando hacer con este texto, por lo que Vd. ya lleva un buen trecho avanzado. Casi nueve capítulos completos para ser exactos.

Por resumir la idea, podemos contar una escenita de una de las catetas películas españolas de los 60. No me acuerdo del título, pero era una pelea de novios con congestión de tráfico incluida ya que un coche no arrancaba. Toni Leblanc, representando el papel del novio de la pelea y a la sazón mecánico de profesión en la película, lo que lo convertía automáticamente en un buen partido, se decidía en un momento determinado a contribuir a la fluidez de la circulación rodada y le echaba un vistacito al coche culpable del desaguisado. Manipulaba un tornillo y todo volvía a funcionar. El propietario del automóvil se deshacía en agradecimientos pero cambiaba rápidamente de cara ante la contundente frase de “Son 100 pesetas” (de las de antes). Llegaba incluso a protestar “¿100 pesetas por apretar un tornillo?”. Y la respuesta de Toni era no menos contundente “No. Apretar el tornillo es gratis. Las 100 pesetas son por saber cual era el tornillo”.

En microinformática no es tan fácil encontrar quien sepa cual es el tornillo, y, llegado el caso, pocos están dispuestos a pagar las 100 pesetas. Lo que nos deja con un ordenador que a duras penas funciona. Un coche, además, es un aparato que hace una sola cosa. El ordenador en cambio es una máquina polivalente por diseño en la que es imposible ignorar el funcionamiento básico si queremos poder convertirla en lo que sea cuando llegue el momento. Hay que saber qué tornillos tendremos que apretar. El único consuelo que nos queda es que la mano de obra, que también habremos de poner nosotros, no requiere demasiado esfuerzo. Con suerte, igual nos sale gratis como en la película. Dicen que menos da una piedra.

### **La trampa del ordenador de madera**

¡Ésta es una de mis favoritas!. Seguro que Vd. también la ha sufrido. Aunque a veces se da en nuestro propio ordenador, lo más normal es que nos enfrentemos a ella cuando vamos a hacer algún tipo de gestión que requiere de la intervención de ordenadores ajenos.

El nombre que le doy se refiere a que muchas veces la informática funciona tan mal que daría lo mismo que el ordenador que sólo aparentemente se emplea para hacer lo que nos dicen que están haciendo fuera una maqueta en la madera que prefiramos. Puede que fuera mejor.

¿No le ha pasado a Vd. nunca, por ejemplo, ir a pagar un recibo y que el encargado de atenderle le diga, por supuesto ante la pantalla del ordenador en que va a quedar registrada la gestión, algo así como: “¿No ha traído el recibo del mes anterior?. Pues lo siento pero no podemos hacer nada y deberá volver otro día”. Y, si está lo suficientemente versado en informática como para que le suene la palabra “registro”, el criminal puede llegar a añadir: “Es que sabe, como lo tenemos todo informatizado, necesitamos el número de registro”. Acabáramos. Uno creía que en una base de datos era posible buscar cualquiera de los campos, por lo que debería ser sencillo entrar mediante el nombre, los apellidos, el DNI, o cualquier otro dato que en ellos aparezca. Pero no. Según semejante majadero, el ordenador es incapaz de buscar sin el maldito número de registro.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

La razón de una informática tan renqueante es difícil de precisar sin mayor información. Puede ser que el interfecto no se haya preocupado jamás de intentar buscar unos datos mediante cualquier cosa que no sea el dichoso número. Es un incompetente, un jeta, o, también es posible, nadie le ha enseñado bien y todo lo que sabe de una base de datos es la palabra “registro”, y que cada uno tiene un número, y que tiene que pedirlo para darle a F3 y ya está. Pero alguna vez he sido sometido a tan degradante situación y el que me atendía parecía dominar su equipo con más que respetable soltura. Puede que en este caso, en efecto, el pobre sujeto no tenga ninguna posibilidad de actuar que no pase por el numerito. La culpa entonces es del idiota, no se le puede llamar de otra forma, que diseñó cuando fuera un programa tan inmundado<sup>23</sup>.

No es sencillo evitar algo que se sale tan claramente de nuestro campo de acción. A lo más, enfrentado a una situación análoga, puede preguntar discretamente si no sería posible buscar a partir de su DNI, por ejemplo. O, si le va más a su carácter, echar tres o cuatro juramentos y exigir que le atiendan de inmediato y de la manera que sea. Porque esa es otra. Luego veremos que, aunque el ordenador no marche como debiera, muchas veces es posible hacer aquello que hay que hacer.

Pero aquí llegamos a la parte interesante de la trampa del ordenador de madera. Tras tener que soportarla varias veces, he llegado a pensar que en muchas ocasiones la culpa no es de la incapacidad del operario, o del programador al que Dios confunda que concibió programa tan espantoso. No. Es algo bastante deliberado que permite eludir responsabilidades a todo el mundo. Como el ordenador no funciona, la culpa no es mía, ni de nadie. Quéjese a él. Y ya se sabe que al ordenador le va a dar exactamente igual. Si el cliente tiene problemas, que se queje al tonto. Una manera como otra cualquiera de escurrir el bulto.

Este enfoque tan miserable puede completarse con un toque de marketing indirecto. Como el ordenador viste mucho y da un aire moderno y avanzado a cualquier negocio, basta poner uno en sitio visible, aunque no sirva para nada, para que muchos piensen que nuestra empresa debe ser el colmo de la eficacia. Asociado al efecto anterior, el ordenador cumple sin más que hacer de parachoques ante los clientes y darnos un aire de modernidad.

También creo haber sido víctima de esta versión. Merece la pena que conozca la historia, por diversos motivos que concretaremos en una nota al pie. La cuestión es que pasé una temporada bastante larga en el extranjero, en un país anglosajón teóricamente más avanzado que nuestro triste y retrasado país. La razón no viene al caso. Pues bien, para poder pedir alguna transferencia de pasta cuando fuera necesaria, hube de abrir una cuenta en un banco indígena. La única oficina que el importante banco al que pretendía confiar la gestión de mis dineros tenía en la ciudad de más de un millón de habitantes en que yo residía estaba a cosa de una hora de autobús de mi lugar de trabajo. Y el autobús pasaba cada cuarenta y cinco minutos. Pero en fin, no es de esto de lo que estamos hablando, aunque ayuda a que nos pongamos en situación.

Cuando entré allí por primera vez, tras tan larga peregrinación, lo primero que vi, directamente sobre la mesa de la recepcionista, a su vez directamente enfrente de la puerta de acceso, para que se viera bien desde cualquier ángulo, fue un terminal de buena marca, en

---

23 Y henos aquí sufriendo en nuestras carnes los efectos de la trampa del programa imperfecto.

## ***Las acechanzas del maligno***

perfecto estado de conservación, de un muy buen miniordenador que podía estar en alguna habitación más o menos remota. Y funcionaba, ya que a él se pasaron mis datos, y a través de él se creó mi cuenta. Me despedí, sin mayor sospecha.

Algún tiempo después, tuve que ir a por algo de dinero. Tras repetir la penosa peregrinación que ya he relatado y saludar a la recepcionista y ya de paso a su maravilloso terminal, me encaminé a la caja. Ni rastro de terminal, ni de PeCé, ni nada de nada. Di el nombre y declaré mi propósito. Mi cuenta no aparecía en los listados impresos con que contaba el pájaro. Salió de su cubículo. “Ahora consultará el ordenador y problema resuelto, pensé”. Nada de eso. Volvió con unos listados microfilmados que consultó a continuación. Mi cuenta seguía sin aparecer. Los datos, evidentemente, no estaban informatizados. Por suerte, llevaba en el bolsillo el único extracto que me habían enviado hasta el momento. Si no se pedían expresamente, mandaban uno cada seis meses. Allí aparecía mi número de cuenta, y una vez conocido, el sujeto del bunker fue capaz de ver mi nombre en esos mismos listados en los que antes yo no aparecía por ningún sitio.

Ésta fue solo la primera de mis experiencias con esa famosa entidad, distribuida en el mundo entero, que contaba con una única oficina en toda una ciudad de más de un millón de habitantes. Otra para nota fue cuando, al intentar cancelar la cuenta, hube de repetir dos veces la peregrinación perdiendo toda la tarde en cada una de las ocasiones, pues tenían la curiosa costumbre de desconectar el ordenador media hora antes de cerrar el banco. Y sin ordenador no se podía cancelar la cuenta<sup>24</sup>. “Al menos sirve para algo”, pensé entre mí en un estado de ánimo que es mejor no describir. La vuelta a nuestro triste y atrasado país supuso cierto alivio en este y otros temas. Tras algunas gestiones con mi caja de ahorros

---

24 Sufrí varios atentados más que no tuvieron demasiado que ver con la informática. Mi favorito es el de la primera transferencia que solicité. Un amigo en una caja de ahorros de mi ciudad me garantizó que la transferencia saldría de su oficina en el momento en que recibieran mi fax con la orden de envío. En dos días, estaría en ese país anglosajón tan avanzado. El dinero no estuvo a mi disposición antes de veinte días, lo que me creó unos cuantos problemas de tesorería que no serían los últimos. Lo mejor viene ahora. Si yo pedí cien, en el siguiente extracto apareció un ingreso de noventa y cinco. No un ingreso de cien y una comisión de cinco, no. Un ingreso, DIRECTO, de noventa y cinco. Al parecer, no querían dejar constancia de sus comisiones. ¡Ah!, se me ha olvidado. Todo esto ocurría en 1.990. Poco antes de regresar a España, hablé con un colega nativo que tenía la costumbre de preguntar a todo extranjero que pasaba a su alcance sobre qué le había gustado más y qué menos de su bello país, del que se le veía orgulloso. Al mostrar mi desagrado ante las prácticas bancarias que allí parecían costumbre, no se sorprendió en absoluto. Al parecer, atrasados indígenas provenientes de muy distintos países habían opinado igual que yo con anterioridad. Sirva esta historietta para que reflexione un poquito y no se crea ni lo más mínimo un montón de opiniones, o totalmente infundadas o absolutamente interesadas y falsas, que pueden oírse y leerse habitualmente en España y que hablan de que si aquí nada funciona, de que si somos unos mantas y algunas cosas más, y que suelen poner como ejemplo a seguir a países tan avanzados como ese país anglosajón en el que estuve una larga temporada. Tan larga como para saber que muchísimas de esas cosas que se nos refrotan por la cara todos los días funcionan mucho mejor aquí que allí. Y la diferencia de eficacia, interés y amabilidad, es abismal. Puede, eso sí, que allí los bancos ganen todavía más dinero, y si se trata de eso, pues tal vez tengan razón. Y desde luego, es una noble causa, merecedora de que los de la plebe hagamos cualquier sacrificio. Por suerte, los colegas con los que traté más directamente eran mucho mejores que sus bancos y algunas otras instituciones de su país de origen. Y también ellos estaban hartos de tales prácticas.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

habitual, volví a tener confianza en la informática aplicada. Por cierto, si hay un negocio informatizable a más no poder, ese es la banca. O sea, que lo del extranjero no tenía perdón de Dios.

Existen ejemplos mucho más clásicos. Quizá el más normal sea el famoso: “Se ha caído la línea y no podemos hacer nada”, propio de entidades conectadas en uno u otro tipo de red o con un ordenador central y multitud de terminales, o sea, empresas más bien gordas. Y uno que me hizo cierta gracia fue una vez que fui a comprar algo a una farmacia y el ordenador fue incapaz de hacer la cuenta. Al parecer no admitía el nuevo tipo de IVA. Hubo que tirar de calculadora.

Si Vd. tiene, o planea montar, un negocio, y le interesa que la atención al cliente sea buena, procure por todos los medios que sus ordenadores no acaben siendo de madera. Y contrate preferentemente a aquel personal que sepa salir de las situaciones de falta de operatividad inventando alguna cosa para que el cliente no tenga que volver. Luego veremos algún ejemplo.

El ordenador puede servir de excusa para tapar defectos de organización, incompetencias, o simples desatenciones al consumidor. Y a veces, hasta pueden sacarse algunos duros más. Como cliente, no se deje engañar por trampa tan burda. Si el ordenador o los programas de una firma comercial no funcionan, deberían preocuparse de arreglarlos.

En resumen, a veces el ordenador es como si no estuviera...

### **La trampa del ordenador universal**

En mi opinión, mucha gente tiene un grave error de concepto que les hace evaluar incorrectamente la importancia de la informática personal. Creen estas buenas gentes que el ordenador es universal, que todo el mundo tiene uno. O más.

Y parece que de eso nada. Si necesita datos, ahí van algunos. En “El País” de 4 de mayo de 1.996 se informa sobre un estudio de Olivetti hecho público en el Reino Unido y que trata del número de ordenadores en distintos países. Según él, en Irlanda hay 198.000 (18% de los hogares), en Portugal 500.000 (16%), 4.700.000 (21%) en Francia, en España 1.400.000 (12%), en Italia 5.650.000 (29%), 7.300.000 (20%) en Alemania, Dinamarca cuenta con 375.000 (16%), Noruega tiene 297.500 (17%), Finlandia 451.000 (21%), Suecia 760.000 (20%), Holanda 1.950.000 (31%), Bélgica 300.000 (10%), y el Reino Unido 7.500.000 (32%). En E.E.U.U., con un 45% del total de ordenadores a nivel mundial, sólo se encuentran en un 15% de los domicilios. En Japón, la falta de espacio los ha relegado a las oficinas.

No está nada claro qué diablos quiere decir lo anterior. Ni la fiabilidad de los datos, ni las posibles relaciones entre capacidad productiva, educación, y número de ordenadores, si es que existen. Tampoco está claro si son estimaciones al alta o a la baja. Tal vez la consecuencia más inmediata pueda ser que en los países de alto nivel económico (Europa, E.E.U.U., Japón), puede decirse que existen ordenadores en uno de cada cinco hogares. Esto puede dar una idea global de la difusión del invento a nivel mundial, estimando la cifra anterior como un claro límite superior, pues puede suponerse que en zonas menos acomodadas del planeta el porcentaje es menor. Conviene contrastar estos datos frente a cosas tales como que un 83% de los hogares del Reino Unido tiene vídeo. Y no hablemos de aparatos de televisión... . Y sobre todo: ¿cuántos de ellos se usan de verdad y para qué?. Debería poder

sacar Vd. mismo las consecuencias, pero parece difícil rebatir que el ordenador no es todavía algo universal. Quizá, todo lo más, lleve camino de serlo.

Hay otra versión parecida de este error. En una revista de informática española de periodicidad mensual, en el número de mayo de 1.996, pude leer literalmente que “no existen límites para la capacidad de los ordenadores profesionales”. ¡Ja!. Es probable que el articulista no haya pisado jamás una fábrica o una oficina. Todas las empresas que conozco miran el duro que es un primor y no están por la labor de renovar un parque de cien ordenadores con cinco años de antigüedad a la primera de cambio. De hecho, me atrevería a decir que los mejores PeCés se encuentran en las mesas de los domicilios de los usuarios más avanzados. Aparte, eso sí, de unos cuantos servidores de red de nivel profesional<sup>25</sup>.

Es decir que, probablemente, ni tantos ordenadores ni tan potentes. Y que se usen de verdad muchos menos.

### **La trampa de la configuración**

Como sabemos, la etapa de configuración es algo casi inevitable tanto en lo que se refiere al hardware como al software. No suele ser suficiente con asumir la configuración por defecto. Poner el ordenador en un estado operativo sólido y cómodo para el usuario exige seleccionar las mejores opciones de los programas que tenemos, o incluso instalar algunos nuevos que los sustituyan con ventajas. Por no hablar de que una tarjeta mal configurada puede hacer que un PeCé, simplemente, se niegue a arrancar.

Si en algún momento ha leído las entradas correspondientes a “Opciones” y “Configuración”, en el glosario, sabrá sin embargo que esta etapa, tan conveniente, o mejor dicho, necesaria, es una enorme fuente de pérdidas de tiempo...

Por poner un ejemplo. Necesité toda una tarde para lograr que el ordenador que ahora está sobre mi mesa de trabajo funcionara por completo. Cinco horas haciendo resets continuos no es algo que se olvide fácilmente. Y menos mal que todo terminó bien. Ya volveremos sobre este incidente en particular, porque el chiste del asunto es que la culpa de todo la tuvo uno de esos inventos modernos que deberían hacernos la vida más fácil con los PeCés. Algo que tendría que servir para que bastara con enchufar una tarjeta y todo se configurara automáticamente. Pues de eso nada. En lugar de una, cinco horas.

Y la solución clásica de quitar las opciones del medio y reducirlas a la mínima expresión no siempre funciona. Por ejemplo, WordPerfect tenía una enorme colección de drivers de impresora en los tiempos del DOS (era una de sus grandes ventajas) y no se deshizo de ella al pasar a Windows. Pensé al principio que era una pésima decisión, ya que Windows dispone en teoría de recursos propios suficientes para llevar a cabo con dignidad cualquier

---

25 Un servidor de red es el ordenador principal de uno de estos sistemas. Interesa que no se cuelgue, que no cometa errores, y que cuente con capacidades gigantescas de almacenamiento. Son caros, y no hay demasiados en ningún sitio. Sus capacidades gráficas pueden sin embargo ser miserables en la escala de uno de nuestros usuarios más avanzados, especialmente si se interesa por las aplicaciones de este tipo. Y lo dejamos estar porque las redes, una vez más, se salen del campo que nos hemos marcado. Sólo haremos una excepción con Internet, una red al fin y a la postre, en el siguiente, y de nuevo me llena de satisfacción poder decir esto, último capítulo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

trabajo de impresión, y eso añadía complicaciones y había que configurar. Hasta que intenté imprimir un “curriculum vitae<sup>26</sup>” de diez hojas, no particularmente complicado. Fue absolutamente imposible hacerlo a través del driver de impresora de Windows empleando esas maravillosas fuentes True Type tan escalables. Si quiere saber cual era el error, se me agotaba la memoria (en concreto, para los expertos que puedan quedar, el GDI<sup>27</sup>). En un ordenador con 20 Megabytes de RAM, no tenía memoria para imprimir un curriculum de diez hojas con una fuente de diez puntos de cuerpo. Decidí probar con los drivers propios de WordPerfect, que usan las fuentes internas de la impresora e ignoran en buena medida a Windows. Como la seda. Enmendé rápidamente mi opinión y le agradecí mentalmente a WordPerfect el detalle de conservar sus antiguos drivers, incluso cuando parecía que no hacía falta<sup>28</sup>.

Las opciones no vienen mal, no. Pero el configurar requiere tanto tiempo y a veces es tan difícil...

### **La trampa ergonómica**

Al hilo de las pérdidas de tiempo inducidas por la configuración, jamás le duela perder unos cuantos minutos en aumentar la ergonomía de su ordenador. Elija los colores y fondos de las pantallas, la velocidad de repetición del teclado, su prompt, todo lo que necesite para sentirse cómodo. Si tiene una magnífico monitor que le da una soberbia calidad de imagen en 1024x768 pixels, póngalo en esa resolución. Configure su tarjeta gráfica para que trabaje a la mayor frecuencia de refresco posible.

Su ordenador, si lo usa, es algo ante lo que pasará muchas horas. A no ser que le encante sufrir innecesariamente, utilice todas las opciones que puedan tener influencia sobre su ergonomía para hacerlo lo más confortable posible. No le duela el tiempo que pueda emplear para ello. Cambie el administrador de programas de Windows, el de archivos, y todo lo que crea necesario. Ese tiempo sí que se rentabiliza. Y con creces.

Las opciones de este tipo suelen ser las que menos problemas dan (quizá con la excepción de los drivers de la tarjeta de vídeo en Windows<sup>29</sup>) o sea que tampoco por ahí tiene excusa

---

26 Según uno de mis amigotes, mejor sería hablar de “ridiculum vitae”.

27 Dejémonos de abreviaturas, que ya está bien. La cuestión es que Windows reserva una zona de ¡64 Kilobytes! a través de la que pasan un montón de asuntos relativos a su funcionamiento interno. Aunque Vd. tenga 32 Megabytes de RAM, el dichoso GDI solo usa 64 Kilobytes. Y claro, tiende a saturarse. Las primeras veces resulta hasta gracioso. Pero no hay solución posible, o yo no la he encontrado. Aparte, claro, de cambiar de sistema operativo. Pero también eso es más fácil decirlo que hacerlo.

28 Lo repetiremos alguna que otra vez en lo poco que queda de libro. Los drivers de los más diversos componentes crean una buena parte de los problemas de configuración. Y la solución suele consistir en sustituirlos por otros más adecuados. Bueno, bastantes (ratón, escáners, SCSI, CD-ROM, EEM386...) se pueden configurar a su vez y eso puede bastar para resolver los problemas. Pero nunca tire un driver. Y procure coleccionarlos. Le vendrán de maravilla.

29 Digámoslo cuanto antes por si no acaba de salir claramente en lo que resta de capítulo. Mis problemas con Windows 3.1 han tenido muchas veces un mismo origen: drivers inadecuados. Especialmente los de tarjeta de video e impresora. He acabado por convertirme en un

## ***Las acechanzas del maligno***

alguna. Y si duda de su rentabilidad, le hago saber que he visto casos en los que un monitor Sony Trinitron 17sf, una hermosísima bestia de unas 170.000 pesetas<sup>30</sup> capaz sin pestañear de dar una imagen perfecta a una resolución de 1.280x 1.024 pixels y 60 Hz de frecuencia de refresco no entrelazado, se usaba en modo VGA normal y corriente. Es decir en 640x480 puntos y con una frecuencia de refresco baja. Y en ocasiones, todavía más lamentables, los he visto funcionar en modo entrelazado... . El coste en gafas que haya de asumir el tarado que los tenía funcionando así le estará bien merecido. Aunque creo que no enciende el ordenador jamás.

La trampa ergonómica no consiste sino en ignorar tan importante tema y no hacer todo lo posible por mejorar este aspecto de su funcionamiento. Recuerde el esquema completo de lo que es un ordenador, y que empezaba y acababa con un humano.

### **La trampa vírica**

Vayamos con enfermedades infecciosas que puede sufrir el ordenador. Como verá, y lo aviso porque aún hay quienes lo creen a juzgar por su tono de voz cuando preguntan sobre este tema, no existe riesgo alguno de contagio para los humanos. El único daño que debemos temer se deriva de un ordenador no operativo, una enorme cantidad de tiempo desperdiciado, o incluso unos datos perdidos o un hardware dañado.

La cuestión es que en algún momento de la historia, a algún personaje que Dios confunda se le ocurrió una broma bastante tétrica. Ese inmundo ser pensó: “¿Porqué no hacer un programa que se autorreproduzca y se difunda a través del ordenador?. Algo así como un virus informático”. De ahí salió el nombrecito. Se puso manos a la obra, y la solución no fue particularmente complicada. Se añadió un trozo de programa a alguna aplicación popular en aquel tiempo de modo que, cuando se quisiera lanzar ésta última, se ejecutara antes el dichoso virus y luego el programa que el usuario esperaba ver. Éste no notaba nada, ya que el virus se limitaba a quedarse en la memoria. ¿Para qué?. Cuando el usuario lanzaba otro programa, nuestro virus se adhería también a él. Llegado el momento, lanzar este segundo programa volvía a activar el virus, que se volvía a quedar en memoria esperando un nuevo programa que infectar.

Vamos a suponer que, por ahora, el dichoso virus sigue en su ordenador de origen. Reside en la memoria RAM tras ejecutarse un programa infectado, y está almacenado en cada vez

---

incondicional de las tarjetas gráficas basadas en el chip S3 sin otra razón que haber visto el camino que va de la versión 1.0 de los drivers para el S3 801/805 a la 2.4 y pico, llenarse con los cadáveres de un montón de inconveniencias, nunca muy importantes pero sí molestas, que al menos yo sufría en Windows. Y por si no bastara, mi experiencia parece confirmar que las versiones más modernas de dicho chip, tales como el S3 864V+, mantienen un alto grado de compatibilidad con los viejos drivers, ya sumamente depurados.

30 No hace falta tanto la mayor parte de las veces. El Sony 15sf es lo mismo en 15 pulgadas y vale la mitad. Y el más moderno Sony 15sx es todavía más barato y mantiene intacta la calidad de imagen y casi todo, pero no todo, lo demás. Los dos llegan a 1280 x 1024 pixels, pero no es realista usarlos a más de 1024 x 768, un modo en el que son magníficos. Por supuesto si la tarjeta de video se configura adecuadamente. Son autoscán, overscán, y todo lo que se le ocurra, y, ellos sí, digieren solitos casi cualquier cosa que les llegue a través del cable de la tarjeta VESA a que estén conectados. Por supuesto hay otras marcas con parecida calidad. Y precios similares.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

más programas del disco duro. Todos los que se han ejecutado en su presencia. Digamos que por el momento tenemos una creciente colonia viral, pero está en cuarentena. ¿Cómo podemos desencadenar la epidemia?. También fácil. En algún momento, se intentará lanzar un programa desde disquete. El virus, residente en memoria, infectará el programa del disquete. O se copiará uno de los programas infectados que se encuentran en el disco duro. Al ejecutarse en otro ordenador, ya sea desde el disquete original o tras copiarlo a su disco duro, se instalará cómodamente en su RAM e irá infectando todos los programas que se ejecuten a partir de ese momento. Y así sucesivamente.

En resumen, el virus se queda en la RAM tras la ejecución de un programa infectado, y se dedica a infectar a su vez a todo programa que pasa por delante de él. Se reproduce. Las copias de ficheros infectados entre ordenadores diferentes ponen a su alcance nuevas víctimas. Se propaga. Y vuelta a empezar.

Si todo hubiera quedado aquí, la cosa no sería demasiado grave. Algunos ficheros, aquellos a los que se les pegara el virus, crecerían un poco de tamaño; y quizá el ordenador huésped se hiciera un poquito más lento, pero nada demasiado terrible.

Pero una vez resuelto el tema de la reproducción y la propagación, debió pensar nuestro criminal, ha llegado el de la diversión. En lugar de dejar el virus reposar en memoria, vamos a hacer que haga cosas, que se manifieste. En términos biológicos, hagamos que la enfermedad del ordenador se incube (el período de tiempo, tras la infección, en el que el virus permanece latente, aunque puede reproducirse y propagarse) y finalmente se manifieste. Los virus adquirieron capacidad de hacer cosas. ¿Cuales?. En ocasiones bromas inofensivas. En determinada fecha sacaban un cartel que informaba de su presencia; o hacían que, después de dos horas de trabajo, una pelotita se dedicara a rebotar por la pantalla; o que el contenido de ésta aparentara caerse, como si fuera un líquido al que se le ha abierto el grifo.

Hombre, podía resultar gracioso. Pero ya empezaba a resultar incómodo. Que se me vaya por el desagüe el contenido de la pantalla cuando mi jefe quería el trabajo listo hace media hora puede que le resulte muy divertido al que está mirando de lejos, pero maldita la gracia que suele hacerle a la víctima. Y ya se sabe que el sentido del humor de algunos es bastante bestia. Por ejemplo, uno de los virus más conocidos, el llamado “Jerusalén” o “Viernes 13”<sup>31</sup> borraba automáticamente, llegada tal fecha, todos los ficheros del disco duro en los que se encontrara. Uno iba a ejecutar WordPerfect, Windows, Excel, o lo que fuera, y no estaba. “Pero si ayer lo pude lanzar sin problemas... . Y no lo veo en el directorio. ¿Cómo se ha podido borrar?”, es lo que pensaba la víctima hasta que se daba cuenta de la fecha y empezaba a olerse lo del virus. Y los hay todavía más graciosos. Algunos se dedican a masacrar toda la FAT, con lo que adiós todo lo que el disco duro pueda contener. Datos, programas, todo volatilizado. Y otros son aún más ocurrentes. A base de escribir repetidamente en un punto del disco duro es posible romperlo. Adiós no sólo a los datos sino al disco duro en sí mismo. Qué bien.

---

31 Creo que es ese. Lo último que me apetece es dedicarme a hacer bibliografía e investigación sobre virus informáticos, o sea que si no es, lo siento mucho y se llamará de otra forma. Lo que si es es que el “viernes y 13” es el equivalente anglosajón de nuestro “martes y 13”. Cada país parece tener sus preferencias sobre cual es el día de la mala suerte.

### *Las acechanzas del maligno*

Con una pincelada más tendremos bastante descrito el funcionamiento de los virus. ¿Era Jerusalén un virus suicida?. Porque si destruía todos los programas infectados parece que eso lo quitaba a él del medio, y por lo menos sería una mínima compensación. Nada de eso. La cuestión es que lo de esperar a que se ejecute un programa infectado resulta demasiado lento para garantizar una reproducción y propagación rápidas. Es mucho mejor asegurarse de que el virus, una vez llegado a un ordenador, se esté ejecutando siempre. ¿Cómo se hace?. Repase sus ya considerables conocimientos sobre el mecanismo de arranque del PeCé. Después de que el programita de la BIOS haga sus cosas (y como una ROM no puede escribirse, ahí sí que el virus no puede entrar), llega el momento de empezar a ejecutar programas desde el disco duro. Y allí se empieza por lo que nosotros hemos llamado bastante genéricamente “sector de arranque” o, en siglas, “MBR (Master Boot Record)”. En él se encuentra otro programita que se ejecuta automáticamente cada vez que se enchufa el ordenador y que es perfectamente infectable pues está en disco duro y allí sí que se puede escribir. Es un sitio maravilloso para dejar a nuestro virus. De este modo, cada vez que pongamos el ordenador en marcha, e incluso antes de que toquemos el teclado o se ejecute COMMAND.COM (que por supuesto se infectará), el virus acaba cómodamente instalado en RAM.

Tras más o menos conocer su mecanismo de acción<sup>32</sup> y sus efectos, podemos intentar extraer las conclusiones correspondientes desde el punto de vista de la productividad, que es lo nuestro en este penúltimo capítulo. Debería resultar evidente que es mejor que no entren virus en los ordenadores que manejemos. Y que, si tenemos la desgracia de que nos aparezca alguno, conviene quitarlo cuanto antes de la circulación.

Las armas de las que se dispone son variadas. Los detectores de virus son una necesidad absoluta. Instale uno, a ser posible reciente, y haga que busque la posible infección a la mínima sospecha. Si incluye un módulo de autodetección, un programa que, como los virus, se queda en memoria siempre controlándolo todo para evitar el contagio, tal vez desee activarlo. Pero sepa que va a perder bastante velocidad en algunas operaciones. Si es Vd. más bien hipocondriaco, se le puede recomendar, pero si no, puede bastar con algunas precauciones generales, que intentaremos detallar.

Ocupémonos de la profilaxis y el tratamiento. Como puede ver, el vector de transmisión, y víctimas primarias, son los programas. No frecuente malas compañías, y si se ve en la necesidad de hacerlo, adopte precauciones. Todo programa sospechoso que le pasen en un disquete debe ser comprobado con un antivirus antes de ejecutar o copiar cualquiera de sus ficheros. Por cierto, se me olvidaba. Los antivirus suelen incluir diversas opciones. Si su ordenador es mínimamente rápido, no cuesta nada hacer que se comprueben todos los ficheros, sean del tipo que sean, y eso le dará un poquito más de seguridad<sup>33</sup>. Otra medida de profilaxis fundamental consiste en asegurarse al menos de que todos nuestros programas estén limpios. Proteja contra copia todos los disquetes originales que posea y que contengan componentes del sistema operativo, programas de aplicación, o sean simplemente capaces

---

32 El más básico, pero ya razonablemente completo. Como tal vez sospeche, la cosa puede complicarse. Más adelante veremos algún otro caso.

33 Como dijimos tiempo ha, un programa puede estar sumamente troceado en múltiples ficheros con diversas extensiones, y eso hace que no esté de más extender la búsqueda a todos ellos.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

de arrancar el ordenador. Al correr la lengüeta del disquete, bloqueamos la posibilidad de que el virus se instale en él, y, si tenemos que recomponer el software, evitaremos de esta manera reintroducirlo inadvertidamente cuando volvamos a instalar. No es preciso que nos preocupemos por los programas que tengamos en CD-ROM. No se puede escribir en tal soporte. La instalación de programas desde CD-ROM no solo es más rápida y cómoda, sino también mucho más segura en este y otros aspectos. Proteja también contra escritura esos discos de emergencia que dijimos convenía crearse a medida, e incluya en ellos un antivirus, si le queda sitio. Si no lo tiene, cree otro disco de emergencia, capaz de arrancar el ordenador por sí solo, con un antivirus y unas pocas cosas más. Y protéjalo inmediatamente contra escritura. En resumen, nunca introduzca un disquete no protegido contra escritura en un ordenador sospechoso de infección. Y no copie fichero alguno desde él, especialmente ficheros ejecutables<sup>34</sup>, hasta que no esté totalmente seguro de la ausencia de virus. Mas adelante, en otras trampas, concretaremos un poco más.

En cuanto al tratamiento, la mejor medicina con diferencia son los back ups, las copias de seguridad de datos y programas. Pronto, en otra trampa, nos ocuparemos de ellos. Tenga siempre uno a mano, pues a pesar de todo, no hay que ignorar la posibilidad de que aparezca un virus y entonces deberemos poder reparar los daños. Si sólo perdemos datos y programas y no hay componentes rotos (esto último es muy raro), una copia de seguridad reciente es la mejor solución. No merece la pena ni preocuparse por intentar eliminar el virus, una opción que algunos programas de detección son capaces de realizar en algunos casos. Limpiamos por completo (esterilizamos la herida), restauramos el contenido habitual del disco duro, y a funcionar.

Como siempre, parte fundamental a la hora de llevar a cabo todo este tipo de prácticas es el conocimiento que tengamos de las interioridades del ordenador. No debería sorprenderle, a la luz de lo que acabamos de ver sobre el mecanismo de actuación de los virus, que la esterilización deba incluir necesariamente una etapa de regrabado del MBR. Y que para ello sea conveniente arrancar desde disquete (protegido contra escritura y limpio). Y que no estará de más que en él se encuentren cosas como FDISK, FORMAT, y demás lindezas, ya que la forma de hacerlo es recurrir a FDISK con el parámetro correspondiente (en MS-DOS, "/MBR"). O sea, que hace falta un disquete de emergencia, pero sobre todo es preciso saber como funciona el asunto y aplicar la lógica y el sentido común.

Resumiendo que es gerundio. Gracias a algunos ¿bromistas?, aunque en realidad no existen calificativos adecuados para tales seres<sup>35</sup>, los ordenadores tienen un problema bastante gordo que conviene conocer y que hay que evitar a toda costa. Y que, por si fuera poco, se hace aún más terrible cuando se combina con otros, como veremos a no mucho tardar.

---

34 Los virus sólo se pegan a los programas, es decir, a los ficheros ejecutables. En principio. Los datos no pueden tener virus. En principio. Veremos en el último (¡Yupi!) capítulo, que no siempre es así. No está de más tomar alguna precaución adicional...

35 Los motivos ocultos tras el lanzamiento del primer virus pueden ser objeto, una vez más, de interesantes elucubraciones. Tal vez una mera demostración de virtuosismo, oscuros intereses comerciales, simples intentos de venganza o sabotaje...

### La trampa del exceso de confianza

Uno cree que nunca va a pasar nada y no toma precauciones. No hace copias de seguridad, no conserva versiones anteriores de drivers, programas y demás, no prepara discos de emergencia... ni siquiera se molesta en tener un mísero disquete de arranque. Y cuando la cosa va mal se hunde el mundo.

Con absoluta certeza, con una probabilidad del 100% y un error de estimación del 0%, algo irá mal pronto o tarde en su PeCé. O en su lo que sea, tampoco lo olvide. La viga del andamio en la que estamos desayunando va a acabar por romperse y dejarnos colgados en el vacío. Vd. sabrá donde se sujeta entonces.

¿Qué puede ir mal?. Un montón de cosas, como vamos a ver de inmediato. Hay que considerar varias versiones particulares de trampa tan general.

### La trampa del trabajo temerario

La primera trampa de este estilo, una en la que suelen caer los principiantes más confiados, consiste simplemente en no tener en cuenta en todo momento que se está trabajando sobre una copia en RAM de nuestros datos, y que la tal RAM es bastante volátil. Un simple corte de luz y adiós a todo lo que no hayamos grabado. Si estamos cinco horas sin molestarnos en guardar lo que estemos haciendo en disco, y no hace falta que salga del programa, simplemente grabe su trabajo en el fichero correspondiente y continúe trabajando, una tontería de un operario de nuestra compañía eléctrica favorita puede hacer que perdamos ese informe del que tan orgullosos estamos. Mientras esté solo en RAM, no tenemos casi nada sólido. Es muy lamentable, ya que la solución es enormemente simple. En cada pausa para pensar, para encender un cigarrillo<sup>36</sup>, o para echarnos al colete algunos centilitros del líquido que prefiramos, haga el favor de grabar en disco, preferiblemente duro, lo que sea que esté haciendo.

Una de las razones por las que conviene trabajar con los datos en disco duro es justamente esa. No cuesta nada grabar mil veces. El disco duro es lo suficientemente rápido, especialmente si cuenta con un buen programa de caché, como para no dificultar nuestro trabajo. No hay que esperar dos minutos a que se termine de almacenar algo, que es lo que suele ocurrir con un disquete. Algunos programas cuentan con una opción de grabación automática que se encarga de almacenar periódicamente una copia de lo que estemos haciendo. Suele ser posible elegir cada cuanto tiempo debe actualizar el correspondiente fichero. No estaría de más que se enterara de si ese programa que tanto utiliza cuenta con tal posibilidad y que, si es el caso, la activara.

Otra solución, más profesional, consiste en añadir a su equipo una UPS<sup>37</sup>. Por unas 30.000 pelass, puede aislar a su ordenador de los caprichos de la red eléctrica. O puede comprarse

---

36 Alguna ventaja habían de tener los fumadores, tan denigrados en los últimos tiempos.

37 Abreviatura de “Uninterruptible Power Supply” es decir “fuente de alimentación no interrumpible”. Es probable que la traducción sea una barbaridad pero lo dejaremos estar. Consiste básicamente en una batería que se coloca entre el enchufe a la red y el ordenador. Un circuito electrónico en su interior controla el suministro de corriente y, en caso de detectar un corte, hace que el ordenador continúe en funcionamiento con la energía almacenada en la

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

un portátil a baterías, que podemos decir que la incluye necesariamente por defecto. De todos modos, no sólo un corte de luz puede hacernos perder los datos que no hayamos grabado. También uno de esos cuelgues con los que el ordenador suele amenizarnos la vida puede hacer que perdamos un trabajo ya realizado pero no alma cenado. En resumen, hay que grabar con frecuencia. Al menos en cada pausa para pensar o, si es de los que no piensa mucho, como yo, cuando se le ocurra, sin ningún motivo, pero desde luego más de una vez cada cinco minutos.

Bueno, ya está. Nos hemos acostumbrado a grabar cada poco rato. ¿Es suficientemente sólida la red que hemos puesto bajo nuestro trapecio volante, ese en el que hacemos cada vez más maravillas?. Pues no. Un buen día, nuestro disco duro puede morir. De vejez, simplemente, porque al crío le dé en un momento de ofuscación por aporrear el ordenador, o alevosamente asesinado por un virus. Tal vez seamos nosotros los que, intentando realizar cualquier operación de mantenimiento mínimamente complicada, nos carguemos en un descuido todo su contenido. Ocurrirá más raramente, pero puede suceder.

La pregunta entonces es la siguiente: ¿qué tiene de auténtico valor tras montar un ordenador maravilloso, equiparlo con programas y periféricos, y trabajar con él dos años?. Parece mentira hombre, después de las veces que lo hemos repetido por activa y por pasiva. Sólo tiene los datos que haya podido almacenar. Su trabajo. Sea paranoico con su seguridad. Esto también exige un cierto gasto de tiempo, pero siempre merece la pena, como lo de la ergonomía.

Por lo menos tiene que contar en todo momento con una copia de todos los datos que haya podido producir con el ordenador. Son ellos los que, a lo largo de su aventura informática, irán pasando de un ordenador a otro. Los programas suelen cambiar, aunque no conviene deshacerse de ellos con demasiada prisa, pero los datos permanecen.

Esa copia de seguridad de los datos, ese “backup”, que es la palabra que suele emplearse normalmente para designar tal cosa, conviene que esté actualizada al máximo y que se encuentre sobre un medio lo más fiable posible. No estaría de más que se acostumbrara a ponerla al día al menos semanalmente. Se trabaja con los datos en un sitio y todas las semanas se copia en otro lado por si acaso. No hace falta copiarlo todo de nuevo. Muchos programas especializados en estas tareas ofrecen la posibilidad de realizar lo que se llaman “backups incrementales”, es decir, tras una primera copia completa solo almacenan los datos que han cambiado desde la última vez. O sea que no cuesta tanto tiempo. Ya que reconozco que un hacer un backup completo de 300 Megabytes (y no exagero) lleva un rato.

De todos modos, hay pocas excusas en la actualidad para no tener un backup actualizado, al menos de todos los datos. ¿Y qué programas valen para eso?. Muchos paquetes de herramientas los incluyen, y si no tiene uno, los ubicuos PKZIP o ARJ pueden venir de

---

batería. A continuación nos avisa de la situación con un pitido o algunos destellos del correspondiente indicador (por si no nos hemos dado cuenta al irse la luz del despacho) para que vayamos pensando en cerrar el garito antes de que también el suministro de emergencia se nos agote. ¿Y si no estamos allí?. En la actualidad muchas cuentan con una interfase, normalmente del tipo serie RS-232C, a través de la cual se envía también una señal al propio ordenador. Un programa, corriendo sobre un sistema operativo multitarea, puede encargarse entonces de cerrar todo lo que haya que cerrar para que no se produzcan desastres. Una bendición de los cielos.

## *Las acechanzas del maligno*

maravilla, ya que no está de más que la copia se comprima todo lo que se pueda para que no ocupe demasiado sitio<sup>38</sup>. Si sólo tenemos a nuestra disposición la unidad de disquetes que monta todo PeCé, eso nos permitirá usar 10 disquetes y no 20. Una advertencia, de todos modos. Hay un problema con las copias de seguridad comprimidas en un solo fichero. Un error en un solo bit de uno solo de los disquetes puede pinchar nuestro salvavidas. La fiabilidad del medio en el que dejemos el backup es crucial<sup>39</sup>.

Y, una vez más, con la Iglesia hemos topado. Los datos corren el riesgo de ser algo efímero en informática. Estamos acostumbrados a manejar cosas en papel. El papel y la tinta son una cosa tan maravillosa que realmente no nos damos cuenta. Salvo incendio, inundación o robo, es bastante probable que podamos leer aquello que dejamos impreso o compramos hace cincuenta años. El soporte informático no es inmune a ninguna de las desgracias anteriores y en cambio puede dañarse con los rayos cósmicos, campos magnéticos, el calor, y otro montón de contingencias. Es más, resulta muy poco tolerante al daño. La pérdida de algunos bits en una zona crítica, puede hacer absolutamente ilegible todo un disco. Y eso por no meternos en el campo de la inestabilidad de los formatos de almacenamiento de datos o la corta vida de muchos programas. Un artículo en “Investigación y Ciencia” hacía un análisis bastante completo del tema<sup>40</sup>. En resumen, lo más que podemos decir del dato informático es que estaba allí la última vez que lo usamos, pero no está tan claro que vaya a estar la siguiente vez que nos haga falta. Nadie sabe si dentro de cincuenta años vamos a poder usarlos. Ante una situación tal, hay que tomar precauciones.

Hasta 1.991, puedo decir sin ningún tipo de exageración que yo jamás había perdido un dato. Y eso tras trabajar mucho tiempo con disquetes de 5'25 pulgadas, bastante más delicados que los actuales de 3'5, que hasta van protegidos en su carcasa y todo. Sin embargo, a partir de entonces, y sin cambiar en absoluto los cuidados a que siempre los he sometido, son decenas los discos que se han volatilizado en mis manos. Uno introduce en el lector ese disquete que grabó y usó ayer y se encuentra con un mensaje parecido a “Pista 0 defectuosa. Disco inservible”, y a partir de ahí nada puede hacerse, aparte de tirarlo a la basura. Es por esto por lo que hace tiempo que dejó de tener sentido aumentar artificialmente la capacidad de un disquete. Con la seguridad de los datos no se juega.

- 
- 38 PKZIP o ARJ tienen más ventajas. Son programas pequeños que se pueden lanzar desde DOS y almacenar en un disquete. Si alguna vez ha tenido que recurrir a un backup realizado con un paquete de herramientas en Windows, y para poder llegar a él se ha visto en la necesidad de reinstalar y configurar un montón de software, entenderá perfectamente de qué estoy hablando. Por cierto, cuidado con los formatos que usan los programas de backup para guardar los datos. No suelen ser compatibles entre sí, y eso crea no pocos problemas. Una ventaja más de PKZIP o ARJ, mucho más universales.
- 39 Lo suyo sería realizar el backup en una serie de ficheros comprimidos individualmente que reprodujeran su estructura de directorios. Un error, en este esquema, lleva tan sólo a la pérdida de un único fichero, lo que puede resultar tolerable. Dicen que hay un programa Unix que hace estas cosas. Se llama, por si algún día le interesa “afio”, pero no lo he probado. No tengo noticia de que exista nada similar en DOS o Windows.
- 40 El artículo se titulaba “¿Son perdurables los documentos digitales?”. Su autor era Jeff Rothenberg, y apareció en la página 8 del ejemplar de “Investigación y Ciencia” de Marzo de 1.995. Le recomiendo que lo lea a la menor oportunidad. Y si no la tiene, da igual. Haga lo posible por conseguirlo y léalo.

## **CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad**

La razón del problema se me escapa. Puede ser que los disquetes sean cada vez peores, al fin y al cabo son cada vez más baratos, o simplemente que al ir pasando de un ordenador a otro sufran los efectos de alguna unidad mal ajustada. Pero la consecuencia es que no son un buen sitio para tener una copia de seguridad, ya que resulta muy poco segura.

No es muy grave, pues lo de usar los disquetes para estos fines no es jamás buena idea. Ya lo dijimos en el capítulo 6, como ve no se dicen demasiadas cosas innecesarias. Una copia de seguridad en 30 disquetes sólo se hace una vez. Y luego, tras varias horas de meter y sacar disquetes, uno empieza a ahorrar para añadirle a su PeCé algo manifiestamente mejor. Si quiere saber qué tipo de cosas pueden hacer más tragable tan importante tarea, vuelva al capítulo 6 y repase el tema. Pero bueno, ya dijimos que estoy de buen humor y quizá no esté de más que le evite el ir hasta allí. Si puede, olvídense incluso de las cintas, que tampoco son ninguna maravilla en cuanto a fiabilidad y conveniencia. Si le llega la pasta, y sepa que han bajado mucho de precio en los últimos años, me atrevo a recomendarle una unidad de discos magnetoópticos de 3'5" y 230 Megabytes de capacidad. Claro que necesitará probablemente una tarjeta controladora SCSI, otro de los elementos opcionales que citamos en dicho capítulo, para sacarle todo el partido<sup>41</sup>. Pero en fin, de estas cosas nos volveremos a ocupar en el capítulo 10, el último, que por algo está esperándonos a la vuelta de la esquina.

Terminaremos dando alguna sugerencia facilitada que puede ayudarle a resolver el problema con muy poco coste. Tal vez su ordenador tenga dos discos duros. Si no es así, no sería mala idea que le añadiera otro. Como también vimos, es posible conservar un disco duro al cambiar de ordenador, o sea que no es un dinero tirado si pretende cambiar pronto de equipo. Cuando se decida, cómprelo todo lo gordo que su presupuesto le permita. ¿Y para qué quiero un disco duro de 2 Gigabytes, es decir de 2.048 Megabytes, si con el que tengo de 520 Megabytes me sobra sitio<sup>42</sup>? Nada impide que almacene las copias de seguridad en él. De hecho, su rapidez y fiabilidad lo hacen muy adecuado para estos fines. Hay que poner un poco de imaginación, hombre. Una copia de seguridad no tiene que estar obligatoriamente en una cinta, y la debilidad de los PeCés en el tema del backup clásico puede compensarse por otros lados incluso con ventajas

Debo hacerle notar, de cualquier manera, que en este caso tanto sus datos como la copia de seguridad residirán en el mismo ordenador, y que una avería en él le impedirá acceder a ellos. O un virus, o una mala manipulación por su parte, podrán destruirlos. Por eso lo mejor es una unidad con medio de almacenamiento removible y preferiblemente externa. Aleja a los datos y sus copias de seguridad del lugar de peligro.

---

41 No necesariamente. Perdiendo bastante velocidad, existen versiones para conectar este tipo de cosas, y algún otro, a la puerta paralelo. Son unidades que incluyen internamente un convertidor "paralelo-SCSI", un chisme que también puede adquirirse por separado. Y recientemente han aparecido versiones que se conectan al controlador IDE, el de los discos duros, algo que tienen todos los Pecés.

42 e posible ahora mismo (1.996) comprar por un precio razonable un disco duro IDE con una capacidad superior a lo que DOS soporta como sistema operativo. Hemos vuelto al punto en que necesariamente hay que realizar más de una partición en DOS (o Windows, por supuesto, no debería hacer falta que lo dijera) para aprovechar por completo la capacidad de un disco duro. Solo que ahora el límite está en 2 Gigabytes y no en 32 Megabytes.

## ***Las acechanzas del maligno***

Antes de terminar, hay que llamar su atención sobre un punto que, una vez más, también saldrá en otra trampa. La forma en que organice su disco duro influirá en la facilidad de realizar un backup e incluso en la mera solidez de sus datos. No es buena idea mezclar datos y programas en los mismos directorios, aunque muchos programas se empeñen en hacerlo así por defecto (una cosa más que es necesario configurar). Si puede, deje sus datos en una unidad, lógica o real, distinta de aquella en que residan sus programas. Y si no puede, por lo menos cree un directorio inmediatamente debajo del raíz para ellos. Tenerlos separados le ayudará a realizar las copias de seguridad con comodidad y será más difícil que los borre inadvertidamente al desinstalar un programa.

En cuanto a tener una copia de seguridad de los programas, el problema no es tan grave. Veremos enseguida que no está de más, e incluso que se le puede aplicar algún truquillo ya de paso, pero como seguramente los ha instalado a partir de unos disquetes o de un CD-ROM, y con lo que trabaja es con su copia en disco duro, su backup es poco menos que automático. Conserve los disquetes originales protegidos contra escritura y no se preocupe de más por el momento. Sólo una cosa. Si Vd. es de los que trabaja con alguna de esas “actualizaciones del sistema operativo” tan de moda últimamente y que no incluyen un disquete de arranque, tómese la molestia de generar uno y guardarlo junto a una o más copias. Al menos así podrá volver a poner el ordenador en marcha si algo va mal.

Cuando vaya a comprar su siguiente ordenador, piense en todo lo anterior y obre en consecuencia.

### **La trampa de la instalación**

Hace como quien dice casi nada, pudimos contemplar con razonable detalle lo que supone equipar un PeCé con los programas necesarios para hacer esas cuatro o cinco cosas que todo el mundo parece tener en mente. Aunque no incluyó etapas tan importantes como la instalación de DOS y Windows, y en consecuencia es más bien un ejemplo resumido, tan maratoniana sesión debería servir para que nos hiciéramos una idea de lo que puede suponer, en tiempo y esfuerzo, poner un PeCé en marcha.

Pues bien. Esos virus, averías y errores de manipulación que pueden acabar con nuestros datos pueden también, ya lo dijimos, acabar con nuestros programas. Y en el caso de los virus, son precisamente los programas los que más peligro corren.

Como dijimos hace un momento, no es tan grave como perder los datos, y como siempre tendremos, o deberíamos tener, los disquetes originales a mano, suele ser posible reinstalarlo todo. Pero eso significa perder un montón de horas reinstalando y, no lo olvide, reconfigurando todo lo que tuviéramos. Nunca es plato de gusto. Por si no lo acaba de ver claro, la cosa puede durar un par de días si todo va bien. La instalación de programas es otra trampa.

El problema en realidad es que el PeCé es uno de esos equipos que no tienen casi nada de ROM. En un ordenador con una ROM lo suficientemente gorda como para albergar todo el sistema operativo, incluido un más que probable GUI, la pérdida del contenido del disco duro no es especialmente traumática si tenemos un backup de los datos. Estos ordenadores siempre arrancarán y nos dejarán tras hacerlo en nuestro familiar GUI. Restaurar los datos, instalar un par de programas, configurar un poco, y a funcionar.

Pero un PeCé que ha perdido todos sus programas, desde el COMMAND.COM en adelante, es un chisme que ni siquiera es capaz de ponerse en marcha. Un disquete de emergencia, o

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

un disco de arranque del DOS, resolverán el problema, pero nos queda una tarea bastante considerable por realizar antes de poder seguir trabajando con ese informe tan largo que dejamos a medias.

Se impone, también, tener una copia de seguridad de los programas. Pero no basta con los disquetes originales. Debe ser una copia de los programas ya instalados, configura dos, y en orden de marcha. No hay ningún problema en tenerla. Nada mágico hay en un ordenador. Su funcionamiento se basa en unos ficheros determinados situados en alguna parte del disco duro. Si copiamos exactamente esa estructura de ficheros, con pelos y señales, bastará con restaurarla para que las cosas vuelvan a la normalidad más absoluta.

Partamos de la base de que conoce lo que dijimos del sistema de ficheros de nuestro PeCé, o al menos le suena y tiene voluntad de aclarar los puntos que todavía pueda no dominar. Y de que se apaña con la organización de su disco duro. Sabe en qué directorios están los programas del DOS, dónde reside Windows, y puede decir a qué programa corresponde cada uno de los demás directorios.

Pues bien, bastará con tener a mano un backup de dichos directorios para poder acelerar la reinstalación una barbaridad y obviar por completo la necesidad de reconfigurar. Pongamos varios ejemplos. Restaurar DOS consiste simplemente en volver a grabar el MBR, copiar los ficheros de sistema y sus asociados al directorio raíz (COMMAND.COM, CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT), y volver a crear y llenar con los ficheros correspondientes el directorio DOS. Y ya está. Nada de pases mágicos, ni de oscuras operaciones en el disco duro.

Pero es importante dominar los conceptos. Por ejemplo, recuerde que algunos ficheros tenían atributos de sistema y estaban ocultos a los ojos del mundo. Sin ir más lejos, IBMBIO.COM e IBMDOS.COM, nuestros ficheros de sistema DOS. La copia de seguridad deberá incluirlos necesariamente para que todo vuelva a su ser. Habrá que especificar los parámetros adecuados. No bastará con un COPY C:\\*.\* y un COPY C:\DOS\\*.\* a otra unidad.

Pongamos otro ejemplo para aclararlo un poco más. Supongamos que tiene dos unidades de disco duro. Pueden ser dos discos de verdad o uno solo con dos particiones. Supongamos también, en un alarde de imaginación, que hasta ha tenido a bien seguir mis consejos anteriores y ha separado totalmente datos y programas. Sus programas están en C:, como debe ser si quiere que DOS se digne arrancar, y sus datos en D:. Y ahora me da igual los programas que tenga instalados siempre que estén todos en la unidad C:. Pues bien, en este caso puede hacer una copia de seguridad de todos sus programas recurriendo una vez más a ese PKZIP tan conocido a estas alturas sin más que decirle a DOS lo siguiente: PKZIP -whs -r -P ROM C:\\*.\*. Lo explicamos. Eso crearía un fichero comprimido que se llamaría ROM (enseguida explicaremos el porqué del nombre) en el que estarían todos los ficheros, fueran o no ocultos, de sistema, o como Dios les diera a entender, y con sus nombres de directorio y todo. Por supuesto debería especificar una unidad para dejar el ROM.ZIP resultante y no sería mala idea, por motivos obvios, que no fuera la C:, la misma que quizá tengamos que restaurar. Supongamos que sea la D:. Podemos considerar a tal fichero como uno más de nuestros datos. En ese caso la orden quedaría así: PKZIP -whs -r -P D:\ROM C:\\*.\*<sup>43</sup>.

---

43 Si Vd. tiene muchos, pero muchos, programas en su disco C: e intenta seguir el ejemplo literalmente, puede que todo el resultado sea un mensaje de error. PKZIP tiene unos límites

## *Las acechanzas del maligno*

Suponiendo también que lo fuéramos a dejar en el directorio raíz de D:, algo que ahora quizá fuera admisible. Vd. verá.

Pues bien, dejar en orden de marcha su ordenador tras una pérdida catastrófica de todo el contenido del disco C: sería ahora tan fácil como lo siguiente. Arrancaríamos desde un disquete de emergencia en el que tendríamos lo mínimo y por lo menos PKUNZIP.EXE, el programa de descompresión (aunque también podríamos tener una copia de PKZIP completo en el disco D:, o todo el PKZIP en el disquete de emergencia, tampoco ocupa tanto, especialmente en su versión autoexpandible). Un "A:\FDISK C:", especificando /MBR si fuera necesario y seguido de un "FORMAT C:" según que versión de DOS esté usando, dejaría el disco duro listo para recibir los ficheros. Nos colocaríamos en el disco C: con un "C:", en concreto en su directorio raíz pues no habría otra cosa por el momento y es ahí donde debemos estar, y un "A:\PKUNZIP D:\ROM -d" volvería a dejarlo todo como estaba. Un reset haría que el ordenador volviera a arrancar, ahora desde el disco duro, y nos dejaría exactamente en la misma situación que antes del desastre. El tiempo necesario para todo lo anterior es mínimo. En menos de una hora, listo.

Este tipo de trucos, basados en una mínima cantidad de conocimientos aunque eso sí, con los conceptos claros, nos puede librar de un montón de inconveniencias. Y aún se puede mejorar. Por ejemplo, si no quiere ir a vueltas con PKZIP, puede hacer que ROM.ZIP sea autoexpandible. Tras crearlo, ejecute "ZIP2EXE D:\ROM.ZIP". Eso creará un ROM.EXE que contendrá a la vez los ficheros comprimidos y el programita de autodescompresión. Tras formatear el disco duro, bastará con un "D:\ROM -d", una vez nos hayamos colocado en el directorio raíz de C:, para que todo vuelva a la normalidad más absoluta.

Conviene que la copia de seguridad de los programas esté en un disco duro o algo parecido, por ejemplo un magnetoóptico. Por rapidez, por facilidad de acceso, y por mero tamaño. Un fichero, por muy comprimido que esté, que contenga todos los programas de un PeCé moderno, puede ocupar más de cien megabytes sin demasiados problemas. Ese segundo disco duro enorme del que antes hablamos le vendrá de perlas para estas cosas. Pero si no tiene más que los disquetes, qué le vamos a hacer. Inténtelo con ellos si no son más de veinte. Y si se decide por un magnetoóptico, tenga en cuenta los conceptos. Antes de poder acceder a él, deberá instalar los drivers necesarios. El disco de emergencia puede ser un buen sitio para ponerlos.

¿Porqué hemos llamado ROM a nuestra copia de seguridad de los programas?. Volviendo al principio, nada impide que si nuestro PeCé no tiene una ROM, nosotros nos encarguemos de crearle algo parecido. Ese fichero es nuestra ROM, el sitio en el que dejamos no sólo el sistema operativo y el GUI sino todos los programas necesarios para hacer funcionar a nuestro PeCé. Su inteligencia. Y si le apetece que de verdad sea de sólo lectura, siempre puede activar el atributo correspondiente. No es mala idea, ya que aparte de añadirle un toque racionalista evitará que pueda borrarse inadvertidamente en una manipulación errónea. Si quiere verlo de otra manera, conseguir un PeCé con todos los programas instalados

---

razonables, pero que están ahí, en cuanto al número de ficheros que puede manejar. Deberá hacerlo en partes, o quizá recurrir a ARJ, que también tiene sus límites pero es capaz de manejar un número de ficheros aún mayor. Al menos con la versiones actuales, PKZIP 2.04 y ARJ 2.5. Ya dijimos, también, que no era mala idea tener ambos a mano.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

y configurados lleva tanto trabajo que no está de más conservarlo para la posteridad. Y es perfectamente posible hacerlo.

Nuestra sesión de instalación del capítulo anterior no hubiera terminado como dijimos. Probablemente, nuestro competente experto se hubiera tomado también la molestia de crear el correspondiente ROM.EXE. Eso le hubiera evitado no pocos sinsabores en el futuro.

Y se le puede sacar aún más jugo a la cosa de que los programas sólo son una serie de ficheros en unos sitios determinados. Por ejemplo, también dijimos que lo de instalar y desinstalar programas en Windows acababa siendo una lata, especialmente en lo que a la desinstalación se refería. Uno tiene su Windows funcionando como un reloj, prueba un programa nuevo, y algo no marcha. Ya vimos que el problema consistía en que muchos programas añaden ficheros a los directorios de Windows, aparte de los que dejan en su propio directorio, y eso puede crear conflictos. ¿Cómo evitarlo?. Antes de instalar un programa que ofrezca dudas, bastará con hacer una copia, ya que estamos comprimida, de todos los ficheros en los directorios de Windows. Pongamos que algo así como “PKZIP -whs -r -P WIN\_BACK C:\WINDOWS\\*.\*”. Si, tras instalar, algo no marcha como debiera, nos cargamos todo el directorio Windows y sus subdirectorios, liquidamos también el directorio en que ese infecto programa haya dejado más cosas, descomprimimos nuestro WIN\_BACK, y a otra cosa mariposa.

Como ve, ahí es nada todo lo que hemos aprendido. Hasta le estamos poniendo una ROM y todo a nuestro PeCé. Y estamos saliendo casi ilesos de lo que ya es un montón de auténticos desastres. Pero hay más en la recámara. Si tenemos algún programa protegido contra copia, lo anterior puede no funcionar.

### **La trampa de la protección contra copia**

Hay muchos tipos de protección contra copia, y lo que sigue va a referirse sólo a uno de ellos, felizmente poco frecuente en la actualidad aunque hace no demasiado gozó de cierta popularidad. Interesa conocerlo para que vea otras cosas que pueden ir mal, rematadamente mal, por culpa del excesivo celo de algunos fabricantes a la hora de proteger sus productos.

Volvamos a suponer que lo anterior le ha parecido tan pasmoso que decide ponerlo inmediatamente en funcionamiento. Y sigamos suponiendo que un buen día, no lo quieran los hados, su disco duro con los programas se vacía. Recurre a su ROM.EXE y el ordenador vuelve a arrancar. Pero su programa de aplicación no funciona. ¿Qué ha pasado?. Si ese dichoso programa estaba protegido contra copia mediante el mecanismo de “marca oculta”, por llamarlo de alguna manera, la cosa está clara.

La cuestión es que algunos programas desactivan los disquetes de instalación mientras se les copia a disco duro. Graban algo en uno de los disquetes originales y eso impide que puedan usarse más de una vez. Pero pueden regenerarse. Al quitar el programa del disco duro, y, esta es la madre del cordero, siempre que utilicemos el correspondiente programa de desinstalación, vuelven a activar el disquete en cuestión. Lo que se pretende con este sistema es que no exista posibilidad de tener más de una copia funcional del programa en ningún momento. O el programa está listo para ser instalado o está en un disco duro chutando a todo trapo, pero jamás las dos cosas a la vez.

¿Y qué?, tal vez piense. Al fin y al cabo el propietario del programa es muy dueño de tomar sus precauciones. De acuerdo. Pero considere la siguiente hipótesis, nada descabellada.

## ***Las acechanzas del maligno***

Supongamos a nuestra vez que aparece por ahí, dando vueltas, un virus. Y que infecta nuestro ordenador. Y se carga nuestro programa, o formatea el disco duro, o cualquier otra cosa. Quizá seamos nosotros los que borremos sin querer el directorio que contiene el programa de marras. Pues bien, intentar reinstalarlo no funcionará, porque los discos originales, esa copia de seguridad automática en la que confiamos, no son operativos. Los discos se han desactivado al instalar la copia que acabamos de perder y todo el resultado será un mensaje que diga: “Disco desactivado. Desinstale el programa de su disco duro para reactivarlo”. Y no tenemos programa alguno que desinstalar.

Y la copia de seguridad que tenemos en nuestro ROM.EXE tampoco vale. Para evitar que se pueda copiar tras realizar la instalación, no sólo se desactivan los disquetes. El disco duro se “marca”. El truco suele consistir en coger un sector, decirle a la FAT que está averiado y no lo use para nada, y dejar allí alguna parte de nuestro programa, o simplemente algún tipo de firma. Tal sector no se usará en lo sucesivo. Es incorrecto y simplemente se retira de la lista de sectores disponibles. Eso evita que se borre. Pero no pertenece a ningún fichero, está fuera de las tablas del DOS. Nuestra copia de seguridad, que sólo tiene ficheros de verdad, jamás lo va a incluir.

En resumen, el usuario legal de este tipo de programas puede tener notables problemas sin tener culpa alguna. Él ha gastado su dinero y a cambio tiene un programa que podrá ser bueno o malo, pero que incluye de regalo algunas espadas suspendidas sobre su cabeza. Tal vez piense que la cosa se podría solucionar llamando a la casa que nos lo vendió y contándonos nuestra historia. Por ahora dejaremos tan beatífico enfoque suspendido asimismo en el aire. Otras trampas se encargarán de aclarar su probable eficacia.

La solución directa al problema sería tener los recursos suficientes para ir a por esos malditos sectores ocultos y destripar el programa. Pero eso, desde luego, violaría todos los derechos de copyright y le pondría nominalmente en la lista de los piratas peligrosos, aparte de que nos exigiría meternos en esos vericuetos de la programación que hemos dicho considerábamos vedados.

Es más práctico soslayar el problema de otra forma. La receta consiste en no permitir jamás que un programa de instalación escriba en sus disquetes. Si se empeña en hacerlo, realice la instalación desde una copia y que escriba allí todo lo que quiera. El disco original se saca de la caja, se corre la lengüeta para que no se pueda escribir en él, se hace una copia, y la instalación se hace con ella.

En casos como este, los copiones, esos programas especializados en copiar discos de cualquier tipo por raros que puedan ser sus contenidos y estructura, son una necesidad.

Y todavía hay una solución mejor. No compre programas protegidos contra copia.

### **La trampa organizativa**

Algunas de las trampas anteriores deberían habernos preparado para ésta. No basta con comprar un ordenador y unos programas. Hay que organizarlo todo. Al menos la distribución del sistema de ficheros. Decidir donde dejamos datos y programas, en qué unidades y directorios, incluso en qué grupos de Windows metemos los iconos correspondientes, influye en la facilidad o dificultad con que luego podremos realizar un montón de operaciones de mantenimiento. Por ejemplo, si se empeña en mezclar datos y programas, olvídense de todo lo que se refiere a tener unas copias de seguridad mínimamente prácticas. Comparti-

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

mente las cosas. Aíslelas lo más posible. Así podrá acceder a ellas, sólo a ellas, y a ellas enteras, con una simple orden desde el DOS. Cada programa en su directorio o los directorios que quiera, pero a partir de uno determinado que empiece en el raíz. Y los datos bien organizaditos en directorios que los agrupen según un criterio definido, el que Vd. prefiera, pero no todos mezclados o, aún peor, no se sabe dónde. Para esto hace falta que los programas se dejen instalar en el directorio que el usuario especifique, lo que suele ser habitual.

Y, en realidad, la cosa no acaba ahí. Quizá sí a nivel particular, pero si Vd. está en una empresa y tiene más de un ordenador a su cargo, le queda camino por recorrer. Qué programas se ponen en cada ordenador, quién los usa, cómo se instruye al personal, qué prioridades de acceso se asignan, quién, cuando y cómo, se encarga del mantenimiento, quién tiene las llaves del armario con los disquetes originales, si tiene un sistema en red o un ordenador con un sistema operativo multiusuario tendrá que crear cuentas, asignar claves, programar la realización de copias de seguridad... y así podríamos seguir varias páginas.

En resumen, es falso eso de que si Vd. tiene una maravillosa instalación informática, tanto en hardware como en software, no le queda más que ponerse a funcionar. No señor, nada de eso. La infraestructura, el hardware, y hasta el software, no garantiza que un sistema informático sea productivo. Al menos un 50% de su operatividad depende de la forma en que se organice su funcionamiento. Y en ello se incluye el personal, su formación, la selección de los programas adecuados, los mecanismos implicados en la toma de decisiones, y todo lo demás. Muchas veces temas nada informáticos, al menos a nivel empresa o instalación grande. La organización del mantenimiento y uso de un sistema informático es al menos un 50% de su éxito. Y no debe obviarse.

Pero desgraciadamente, no es fácil dar recetas. De hecho, no he encontrado ningún artículo en periódicos o revistas que digan esta boca es mía para recomendar algo. Todo lo más para criticar aquello de lo que se dispone. O sea, que parece que no hay mucha gente satisfecha de cómo funcionan estas cosas. Hágalo lo mejor que pueda contando con sus recursos y la idiosincrasia particular de su negocio, su personal, y su estructura organizativa general.

### **La trampa del juego**

Los juegos pueden ser divertidísimos, pero pueden ser una forma de perder ingentes cantidades de tiempo. Uno se pone a mirar a alguien jugar al Civilización, con la idea de estar ese cuarto de hora que falta para que podamos hacer otra cosa, y un par de horas después sigue pegado a la pantalla. Ni le digo si se pone a jugarlo. En los tiempos en que la U.R.S.S. todavía existía apareció el archiconocido Tetris, obra de un programador soviético. Un par de años después no era extraño leer en aquí y allá, medio en broma, que lo que en realidad se escondía tras tan apasionante y popular juego era una astuta maniobra del K.G.B. para sabotear la productividad del mundo occidental. La parte de broma era lo del K.G.B., y la parte real lo de la pérdida de productividad en una cuantía difícil de evaluar.

Si quiere sacar trabajo adelante con su ordenador, limite estrictamente su contacto con los juegos a su tiempo libre.

### La trampa de la adoración al martillo

Otra forma de perder miserablemente el tiempo. El ordenador, o la informática en general, es una herramienta para hacer otras cosas. A menos, por supuesto, que Vd. trabaje en ella y sea programador, técnico de mantenimiento de una empresa de servicios informáticos o algo similar. Si Vd. dedica el 90% de su tiempo a mantener limpio, reluciente, y lo más sofisticado posible su martillo predilecto, espero que no pretenda clavar demasiados clavos con él. No confunda herramienta con trabajo.

Hay que dedicarle un tiempo al ordenador, para mantenerlo en condiciones de funcionamiento, pero si hacemos de ello nuestra única y absorbente ocupación, no vamos a hacer nada productivo. El tiempo a emplear con este fin sería el mínimo necesario para evitar que otros problemas pudieran en su momento hacernos perder aún más tiempo del que ahora le dedicamos. Reconozco que no es simple de llegar a tamaño ideal, principalmente porque las previsiones de posibles desastres son algo perteneciente al campo de la adivinación mágica. Quizá, si Vd. domina artes tan oscuros como el de leer las vísceras de los animales recién sacrificados o sabe de verdad sacarle partido a una bola de cristal, pueda lograr una evaluación aproximada del número de horas disponibles para postrarse (figuradamente) ante su herramienta predilecta.

Mientras se inicia en tan penosos aprendizajes, no estaría de más que pensara en alguna manera de automatizar esas copias de seguridad que tan necesarias parecen. Al menos de esa manera tendría más tiempo para sacarle brillo a su monitor.

### La trampa del coste inesperado

Un par de trampas con las que podemos perder el tiempo nos van a servir de introducción a unas cuantas que pueden hacer que la pasta que tan duramente nos ganamos se nos escape a raudales entre nuestros desesperados dedos.

¿Se acuerda de los líos de Telefónica con los primeros teléfonos de la línea 900?. ¿Recuerda aquellas facturas astronómicas de algunos cientos de miles de pesetas por llamar a líneas que ofrecían servicios de conferencia entre varios usuarios o líneas eróticas?. Se montó un considerable revuelo y hubo que rehacer la normativa.

La cuestión es que no es demasiado fácil evaluar acertadamente los costes, incluso los contantes y sonantes, de determinados servicios antes de usarlos varios meses. Luego sí, no hay ningún problema. Basta con repasar esas facturas tan sorprendentes y hacer alguna media. Pero para entonces es demasiado tarde.

La informática es una de esas cosas. Pongamos un ejemplo mas o menos similar al de las líneas 900. En el "PC Actual" de diciembre de 1.995, un tal Santiago Campayo, en la sección de "Cartas de los lectores", página 10, venía a decir más o menos lo siguiente: "Os escribo para contaros mi experiencia personal con el modem que me regalasteis al suscribirme a PC Actual... sólo lo he utilizado para conectarme a Ibertex (032) los sábados y domingos a partir de las cuatro de la tarde... pues bien, he pagado dos recibos a Telefónica por 18.000 y 23.000 pesetas. Consecuencia: tengo un modem instalado en mi ordenador y no me atrevo a usarlo".

La correcta evaluación de costes, ya lo dijimos, es algo complejo. En esta fase de su aprendizaje, quizá todo lo que se pueda decir es que haga el favor al menos de intentar considerar el problema. Y no limite el análisis al precio de adquisición de un equipo. Piense también

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

en sus costes de utilización. Volviendo al ejemplo del modem, quizá parezca mejor uno de 10.000 que otro de 40.000 pesetas. Pero si la diferencia de precio se debe a que el primero trabaja a una velocidad de 1.200 baudios (más o menos 1.200 bits, unos 120 bytes por segundo) y el segundo a 24.400 bps (unos 2.400 bytes por segundo), puede pensarse que ese coste adicional va a amortizarse con creces en un par de meses. Le dejaremos 30.000 pesetas más al fabricante del dichoso modem, pero reduciremos todos los meses nuestra factura con Telefónica en algunos miles, o decenas de miles, de pesetas.

Pero, por supuesto, también en este caso hay más trampas en las que se puede caer.

### **La trampa acumulativa**

Nuestro usuario modelo, ese que pretendía trabajar a coste cero, tiene muy buenas razones para comportarse de esa forma. Y esta trampa es una de ellas. La gente espera que las cosas sean baratas, muy baratas, porque ve rápidamente que la informática doméstica lleva a una acumulación de costes sólo soportable si los precios de cada elemento son mínimos.

Al evaluar los costes, debe considerar una suma de muchos capítulos. Aunque, uno a uno, todos tengan cuantías moderadas, la suma puede hacer que se caiga del susto. La recomendación es bien simple. Asegúrese en efecto de comprarlo todo al mínimo precio posible. Y compre lo justo para hacer lo que pretende. Aunque tampoco sea demasiado rata. También hay costes derivados de la falta de calidad inicial, y es mejor comprar algo un poco mejor y que nos venga un poco ancho desde el principio que no tener que comprarlo dos meses después de haber instalado esa birria tan barata que nos pareció que hacía lo mismo y que habrá que tirar.

Algunas consecuencias de esta trampa pueden servir también para explicar porqué algunos buenos productos no se venden como debieran. Si la casa que los produce pretende obtener unos altos beneficios por unidad y pone un precio alto, la trampa acumulativa amenazaría a todo aquel usuario que pretenda comprarlo y muchos, inconscientemente, lo dejarán estar. Los beneficios se generan en el mercado de los productos para PeCé, en la mayor parte de los sectores y especialmente cuando se trata de productos dirigidos al gran público (diccionarios y enciclopedias en CD-ROM, por ejemplo) más al vender muchas copias a un precio ajustado que al intentar, y normalmente no lograr, vender las suficientes a un precio más alto. Como regla general, algo por debajo de las 5.000 pesetas es barato y se puede comprar sin riesgo, entre 5.000 y 10.000 es razonable si es de buena calidad, y por encima de las 10.000 es caro y sólo puede comprarse si de verdad lo necesitamos y estamos seguros de que va a funcionar bien. La avaricia rompe el saco de muchas casas que pretenden forrarse rápidamente con los productos para PeCés.

### **La trampa a trozos**

Estamos básicamente en el caso anterior pero con un matiz diferenciador. No se trata de que los costes de varios productos acaben dando una suma astronómica, sino que un solo producto se fragmenta y vende a cachos, con lo cual el coste de conseguirlo completo se torna descomunal. En lugar de vender un programa con manuales, comprobado, correcto y razonablemente completo, se vende algo sin manuales, incompleto y provisional, que es necesario actualizar (pagando), para el que hay que comprar manuales (pagando), y adiciones (pagando), hasta conseguir algo válido. O se vende un periférico de almacenamiento externo sin el cable de conexión al ordenador, sin drivers, y sin manuales. Todo eso, aparte. En tiempos resultaba muy gracioso comprar un PeCé, ya que si uno no se fijaba bien el

## ***Las acechanzas del maligno***

precio de la lista sólo compraba la unidad central. El teclado iba aparte. El ratón, aunque entonces casi no había, aparte. El sistema operativo, sólo el DOS por supuesto, aparte. Era muy divertido.

No pertenece al terreno de la historia, sino que vuelve a estar cada vez más de moda. En lugar de comprar un programa y encontrar en él manuales, el programa, utilidades y de un de todo, oiga, lo que sale de la caja es un mínimo absoluto. Sin manual, sin ejemplos, sin productividad añadida. Todo eso se vende por separado. El programa que valía 50.000 pasa a valer 100.00 por arte de magia. Ahora, eso sí. A la compañía que lo monta de esta forma le va de maravilla, si consigue meter al público en esa dinámica. Tenga muchísimo cuidado y procure asegurarse de que ese programa, o ese hardware que va a comprar, incluye todo lo necesario para funcionar con eficacia al salir de la caja.

### **La trampa Horrorface**

Esta puede ser una especie de resumen de algunas de las anteriores. El caso tiene su gracia.

El nombre que le doy viene de una historia que contaba de vez en cuando un amigo mío. La cosa es que él es un aficionado bastante competente a los acuarios y terrarios, sitios en los que se mete a peces, plantas, salamandras, ranas, culebras y otros animalejos varios. Una afición absolutamente respetable, ya que hay gente con inclinaciones de peor gusto. Por ejemplo aquellos a los que les da por los ordenadores personales.

Bien, mi amigo guardaba un notable resquemor, mezclado con cierta admiración dada su habilidad para la ecología, por uno de los vendedores del ramo instalado en nuestra ciudad, y al que por su fealdad apodaba “Horrorface” en manifiesta venganza por sus desmanes. Contaba que él había entrado por primera vez en la tienda de Horrorface y no había visto nada especial. Cosas más bien normales y tirando a caras. Eso sí, había unas plantas en oferta muy bonitas, que no había encontrado en otro sitio, y se decidió a comprar algunas, dejándole a cambio a Horrorface unos pocos cientos de pesetas en sus arcas.

Llegó a casa, las colocó en el acuario, y se sintió complacido por el buen efecto estético que producían. Alguna semana después observó con cierto asombro que había unas larvas nuevas en su pequeño ecosistema que no parecían muy beneficiosas para el resto de habitantes de tan reducido entorno. Volvió a la tienda de Horrorface y le preguntó por el asunto. Éste le dijo que no era raro que en algunas plantas se encontraran por accidente huevos microscópicos que podían desencadenar plagas de parásitos por el estilo, y le recomendó un antiparasitario alemán, magnífico, que casualmente tenía en sus estanterías. Mi amigo volvió a casa con el antiparasitario y algunos miles de pesetas menos, debidamente transferidos a la caja de Horrorface. Aplicó la cura al acuario.

Las larvas, en efecto, murieron. Pero los demás habitantes del acuario parecían más bien débiles y enfermizos. Volvió, pensativo, a visitar a Horrorface. “No pasa nada, hombre”, comenzó a decir el criminal, “simplemente el antibiótico ha debilitado a los peces. Tengo un complejo vitamínico americano capaz de obrar maravillas”. De nuevo, y tras transferir algunos miles de pesetas adicionales a la cuenta de Horrorface, mi amigo aplicó el maravilloso preparado al acuario. Y obtuvo fulminantes efectos. La vida pareció desparramarse con prodigalidad en el entorno. Tanto que las plantas comenzaron a crecer desaforadamente y el oxígeno comenzó a ser un bien escaso tras un par de semanas de exhuberancia. Hubo que volver a visitar a Horrorface...

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Por hacer lo más corta posible una larga historia, mi amigo contaba que, en un plazo no superior a los dos meses, acabó comprando una buena parte del catálogo de Horrorface, dejando muchos más miles de pesetas en el empeño de los que jamás soñó ni en sus peores pesadillas.

Algunos fabricantes de ordenadores comparten con Horrorface tan perversas tácticas y una similar habilidad para lo que podríamos denominar “ecología electrónica”. Los acontecimientos en este caso se desarrollan como sigue. Uno compra el ordenador A porque es ligeramente más conveniente que el B o algo más barato. Muy poco después, comienzan a aparecer esos pequeños problemas, muy importantes en la práctica, que requieren sucesivas ampliaciones que sólo se encuentran en el catálogo del fabricante A, y que se llevan una desmedida cantidad de dinero adicional para acabar produciendo un ordenador completo y en condiciones de funcionamiento aceptables. Puede ser que la salida de la impresora no sea estándar, que el ordenador no admita nada más que los programas desarrollados para él y que no existan manuales técnicos fuera de la oferta de la casa fabricante, o que ni siquiera existan técnicos capaces de programarlo fuera del personal de la empresa del distribuidor. O que un terminal adicional, en el caso de un multipuesto, cueste dos veces lo que vale un PeCé completo, y no exista posibilidad de conectar otra cosa.

Los fabricantes de informática han empleado históricamente esta argucia en multitud de ocasiones, con maravillosos resultados para su tesorería. Uno acaba siendo el esclavo, no el cliente, de la casa A. La informática es un sitio ideal para los listos. Con un poco de ventaja inicial, o aprovechando un error cometido inadvertidamente por un usuario quizá no muy experto, se puede forzar a que la gente compre, y compre, y compre...

Una de las grandes ventajas de los PeCé, especialmente de los clónicos aunque también puede decirse de los PeCé de marca lo suficientemente respetuosos del estándar, es que son la mejor cura conocida de este mal. Con uno de ellos es posible encontrar varios suministradores y distintos niveles de precio para cualquier ampliación concebible. Hay cuatro fabricantes de tarjetas SCSI, otros tantos de tarjetas de adquisición de datos o de sonido, cinco o seis de discos duros, y si hace falta se cambia la placa base por un precio ridículo y tenemos ordenador nuevo y absolutamente compatible con todo nuestro equipo anterior. No es extraño que los PeCés estén aumentando de potencia e invadiendo un número cada vez mayor de sectores informáticos por cuanto la trampa Horrorface queda indeleblemente grabada en la mente de todo aquel que la ha sufrido y, a partir de ese momento, jura que nunca más, bajo ningún concepto, volverá a caer en semejante dislate.

### **La trampa de la decisión equivocada**

¿Programa gordo o delgado?. ¿Ordenador potente o que simplemente cubra con un coste de adquisición mínimo aquello que queremos hacer de inmediato?. ¿Profesional o doméstico?. Responder incorrectamente estas cuestiones acarrea un montón de costes a medio y largo plazo. O incluso en cualquier tipo de plazo que no sea el estrictamente inmediato. En cuanto lo usemos un par de días va a ser preciso invertir más. Supongamos que nos estamos refiriendo a un programa, aunque podríamos montar del mismo modo la discusión sobre algún elemento del hardware.

¿Elegimos de entrada un programa enorme, quizá que nos sobre por todas partes en un primer momento pero que nos garantice que con él vamos a poder hacer cualquier cosa y tenga alguna posibilidad de quedarse con nosotros para siempre (es decir más de dos o tres años), o cogemos uno mucho más sencillo de manejar, más limitado necesariamente, pero

### ***Las acechanzas del maligno***

que nos permita ponernos en marcha ya y cuando necesitemos otra cosa ya cambiaremos?. La elección no es fácil. El refranero español, ese prodigioso acervo de sabiduría popular, demuestra una vez más que equivocarse es imposible si se apoyan por igual todas las posibles respuestas, y nos ofrece con generosidad un “Caballo grande, ande o no ande” y un “El buen perfume, en frasco pequeño se vende”.

La respuesta correcta no es desde luego sencilla, y tiene siempre un fuerte componente subjetivo. Podemos contestarla diciendo que el usuario de informática que se pretende únicamente usuario y usa la tradicional fórmula de que “no quiere saber nada de ordenadores”, suele preferir el programa limitado y en consecuencia sencillo, en tanto el usuario con voluntad de llegar a donde haga falta es más partidario del programa gordo. La sencillez casi diríamos que se justifica sola. Intentemos dar alguna explicación de lo que puede justificar que un recién llegado se complique la vida. Por supuesto siempre que tenga ordenador suficiente.

Elegir de entrada un programa potente y potencialmente complejo (lo debe ser necesariamente en sus opciones más avanzadas) no tiene porqué implicar una renuncia a la comodidad a la hora de hacer cosas sencillas. La interfase de usuario de un programa gordo suele ser al menos igual de buena, si no mejor, que la de uno limitado. Las complicaciones las crean las cosas que se quieren hacer, no el programa empleado para hacerlas. Las cosas simples se hacen de forma fácil con cualquier programa bueno, sea gordo o delgado, caro o barato, siempre que sea de buena calidad, cosa que vamos a dar por supuesta en todos. Redactar una carta será siempre más fácil que hacer un “mail merge” a 500 personas empleemos el programa que empleemos.

El programa gordo puede ser más caro, pero es una única inversión. En dinero y en tiempo. Cada minuto invertido en aprenderlo le servirá para más adelante (será amortizable) y cada peseta, también, ya que difícilmente se le quedará corto cuando, al ir avanzando en el uso del ordenador, le vaya pidiendo cada vez más cosas. Tendrá normalmente además un mejor soporte al usuario, ya que se supone que un programa fácil no lo necesita y por lo tanto se reduce a la mínima expresión.

Para un usuario con voluntad de serlo y que le den todo hecho, los razonamientos anteriores no tienen validez. Él sólo quiere escribir cartas. Punto. Jamás va a querer hacer otra cosa. Punto. Por lo tanto no quiere aprender más. Punto. Un programa fácil que escriba cartas es todo lo que necesita. Punto. Y de ahí no hay quien lo mueva. Punto. Punto. Y punto.

El usuario que responde estrictamente a ese perfil suele enfrentarse más pronto que tarde con la cruda realidad, que insiste en que tal cosa es imposible. Tal vez lo admita, o tal vez no. Quizá no quiera ver que ha tenido que aprender muchas más cosas y seguir un camino mucho más retorcido en tiempo y dinero ni cuando haya cambiado tres veces de programa para acabar haciendo el “mail merge” ese de las 500 personas de antes. Según él, siempre ha sido un simple usuario que no ha tenido nunca que aprender nada porque se ha limitado a emplear en cada momento el programa más fácil para cada cosa. Si no se da cuenta de su error está condenado a no aprender jamás nada realmente importante y a continuar vagando de programa en programa según cambien sus necesidades, sin darse cuenta siquiera de lo que sabe y de lo que ignora.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Tiene otra posibilidad de evolución, consistente en no querer realmente aprender nada y continuar siempre usando el ordenador para escribir cartas y quizá para matar marcianos. O simplemente renunciar a la informática, postura bastante más coherente.

La historia de todo usuario real de la informática personal durante un largo tiempo, suele ajustarse indefectiblemente al siguiente esquema. Uno comienza en algún momento remoto siendo un usuario voluntarioso, con ganas de enterarse de las cosas. Con el tiempo pasa a ser un usuario avanzado, que sabe bastante más de lo que quisiera pero que reconoce que es necesario al menos tener una idea general de los mecanismos en que se basa el invento. Y acaba pronto o tarde y en cierta medida siendo un usuario profesional, en tanto en cuanto usa el ordenador también en temas relacionados con su trabajo.

Para ese tipo de usuario real, que es el auténtico beneficiario (aunque lo del beneficio no esté jamás claro) de la informática personal, el primer enfoque está lleno de sentido. De hecho suele llegarse a un cierto compromiso. Se prefiere el programa gordo pero también hacen falta una serie de pequeños programas complementarios que hagan de forma rápida y sencilla cosas sueltas, normalmente relacionadas con la gestión de los propios recursos informáticos (editores de texto, visualizadores, herramientas en general) que eviten los inconvenientes de lentitud y pesadez asociados con el empleo para eso del programa gordo. Puede editarse un AUTOEXEC.BAT con WordPerfect o Word, pero es mucho más práctico usar E.EXE. Es decir que nos quedamos con el caballo grande rodeado de algunos frascos pequeños para cuando no merezca la pena sacarlo a pasear.

El problema puede también plantearse en términos de programa profesional o “para aficionados y mercado doméstico”. Algunas compañías son declaradas partidarias, al menos nominalmente, del último enfoque. Aunque sus productos sólo tienen muchas veces la apariencia de productos sencillos, pudiendo perfectamente encuadrarse al menos en lo “casi profesional”. Un procesador de textos potente, sea de la marca que sea, no sirve desde luego sólo para escribir cartas. Otras cultivan decididamente un cierto halo de “profesionalidad” en sus soluciones. A ninguna de las dos les va mal. Pero compañías como Borland con su Turbo Pascal, por ejemplo, demostraron que lo único que no les gusta a los usuarios avanzados de los productos profesionales es el precio. Por lo demás les encantan.

No pierda de vista el mercado profesional. Nuestra hipótesis consiste en que es el que en realidad define la informática en el medio y largo plazo. Las soluciones puramente de usuario sin pretensiones son un corto plazo muy productivo a nivel dinero, pues llegan a un gran colectivo decidido a comprar cualquier cosa que parezca sencilla, pero las que permanecen son aquellas que los profesionales avalan por su solidez, potencia, seriedad, y porqué no, también comodidad de uso. Si quiere saber cómo va a ser la informática de dentro de tres años fíjese en el mercado profesional y semiprofesional de hoy mismo, donde están los usuarios avanzados y los profesionales. Es donde se encontrará Vd. dentro de esos tres años si sigue en esto.

Terminemos con la ya clásica recomendación sobre el hecho de que elaborar una decisión correcta exige información fiable y clara y que, en cuanto a lo de obtener opiniones sobre si algo vale o no, por ejemplo de revistas o personas, jamás admita juicios sin justificación. Son los datos aportados para tal justificación los que, reevaluados según su propio criterio, le permitirán conseguir su propio juicio.

### La trampa tecnológica

Es ésta una trampa para iniciados. Una vez que Vd. se sienta a gusto con los ordenadores, le dará, ineludiblemente, por probar hardware y software diverso, y comenzará a emitir opiniones tales como: “El programa o sistema operativo A es mejor que el B, donde vas a comparar, porque incorpora direccionamiento de 32 bits virtual sobre todo el sistema de dispositivos sujetos al interfase común de conexión...” y otras sandeces similares.

Comenzará a juzgar sobrevalorando los factores tecnológicos del invento. Querrá impresionar a los demás con detalles técnicos. Habrá cometido entonces el gravísimo pecado, imperdonable, de olvidar miserablemente que la informática no es un negocio en el que la tecnología tenga la máxima importancia. De hecho el componente tecnológico es una pequeña parte del invento. Debe estar ahí por supuesto, y de la mejor calidad posible, para que las cosas funcionen correctamente, pero no hay que prestarle más atención (e incluso menos) que la que le dedicamos a la hora de adquirir un equipo Hi-Fi, o un coche, o una lavadora. De la multitud de historietas que se han ido contando debería haberse extraído hace tiempo la consecuencia de que rara vez el mejor equipo o programa, técnicamente hablando, ha sido el que se ha llevado el gato al agua y ha perdurado. No olvide nunca tener en cuenta el marketing, el precio, la disponibilidad, el respeto a los estándares, la mera utilidad del invento, antes de valorarlo excesivamente en base a sus méritos de tipo técnico por incuestionables que sean. Muchos expertos caen en este error. El mundo del PeCé está definido ante todo por leyes económicas, de mercado, y sólo en segundo término por consideraciones tecnológicas. Es una de las razones por las que este capítulo es absolutamente necesario.

### La trampa del periférico inadecuado

Podemos poner sobre nuestros hombros la pesada carga de una total falta de eficacia en nuestro ordenador sin más que seleccionar incorrectamente ese periférico del que depende todo nuestro trabajo. Quiriendo ahorrar algunos miles de pesetas, podemos acabar perdiendo enormes cantidades de tiempo, y hasta terminar gastando muchos miles más de los que falsamente ahorramos en un primer momento. Es la trampa típica en la que cae el rata ese que no invita jamás a una caña a los amigos. Que se fastidie. Merecido lo tiene.

Aunque también puede afectar a buena gente no advertida, y es a ellos a los que va dedicado el esfuerzo de darla a conocer. A los ratas que no invitan a cerveza, ni agua.

Por ejemplo, yo fui víctima de ella, aunque no fue por ahorrar unos cuantos duros. La primera impresora que compré representaba un buen compromiso en cuanto a coste, velocidad y calidad de impresión entre las que podían conectarse a mi ordenador de entonces. Pero enseguida me faltaron consumibles. Reponer el cabezal de impresión, cuando se desgastó el original, exigió que un colega y amigo, a la sazón en Francia en aquellos tiempos, me hiciera el favor de traerme el repuesto a un precio exorbitante. Es decir que mi impresora podía no estar mal pero carecía de consumibles. Por si fuera poco, la respetada marca que la vendía la retiró del mercado antes de medio año. Ni que decir tiene que fui mucho más cuidadoso con la segunda que compré, como veremos en otra trampa. Y aún más con la tercera, la que uso para escribir esto y que me ha servido sin problema apreciable a lo largo de más de cinco años. Pero el aprendizaje fue duro.

En resumen, mire todo lo relacionado con la operación, en continuo y a lo largo de varios años, de un periférico antes de comprarlo. No será el primero ni el segundo que se compra

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

una impresora X, dos pesetas más barata que la Y, que por cierto es la más estándar o casi, para encontrarse antes de un año con que se ha dejado de fabricar y ya no se encuentran cartuchos o cintas para ella. Vaya negocio que ha hecho, jefe. Aún me recorren los escalofríos cuando me acuerdo de lo que me pasó con mi primera impresora. “Exageras”, dirá algún LAO, a estas alturas ya con la suficiente confianza como para tutearme, “eso ya no pasa”. Le ruego a todo LAO que comparta dicha opinión que se tome la molestia de leer la sección “Cartas de los lectores” de cualquier revista informática durante una temporada para que se dé cuenta de que el problema sigue siendo frecuente, y no menos dramático. Gente que, como yo en el pasado, se encuentran en dos meses sin poder comprar consumibles para su impresora hay a montón.

Y piense también en su uso práctico. Por ejemplo y siguiendo con las impresoras, es fundamental que pueda usar hojas sueltas y tenga un alimentador automático. Si no, no es práctica. Vaya negocio hacemos si para imprimir cincuenta hojas tenemos que estar diez horas al pie del cañón. Y que el coste de operación sea lo más bajo posible. Esos kits de recarga de las impresoras de inyección de tinta que tan gracioso le parecen pueden compensar con creces la ligera pérdida de rapidez y calidad cuando las comparamos con una láser. Y la velocidad debe ser adecuada al volumen de trabajo que tengamos previsto. Una impresora que saque una hoja cada diez minutos no pinta nada encima de una mesa de trabajo. Aunque sea la más barata. Es inservible.

Otra versión es la siguiente. No intente imprimir imágenes de calidad fotográfica con una impresora de inyección de tinta que funciona maravillosamente para textos y dibujos de líneas. No todas, en absoluto, lo permiten. Hasta para imágenes en blanco y negro hace falta una con más resolución y drivers especialmente adecuados al tema. Incluso en el mejor de los casos una fotografía tienen una definición enormemente mayor, por lo que sus grises son incomparablemente mejores.

Y por supuesto el tema puede extenderse a muchos más periféricos. Citando un poco a voleo, un escáner para reconocimiento óptico de caracteres (algo en sí mismo difícil) raramente puede ser de mano. Ni siquiera uno con el que pretendamos manipular dibujos grandes. Los periféricos de almacenamiento deben estar correctamente dimensionados. Los dispositivos de backup tres cuartos de lo mismo. El ratón, el teclado y el monitor, deben elegirse con cuidado. Estos tres últimos tienen una gran importancia en la ergonomía del chisme.

En el extremo, podemos hablar de la trampa del ordenador inadecuado, cuando CPU, memoria, y todo en general, no está pensado para el programa que queremos usar. Con criterios económicos, es posible dimensionar el ordenador para una tarea dada (como en el caso de un terminal de punto de venta) y ahorrarnos un montón de dinero a la vez que conseguimos un equipo maravillosamente adaptado a lo que tiene que hacer, con la flexibilidad justa y una disponibilidad total. No pierda de vista la disponibilidad. Bastantes veces es mejor comprar dos ordenadores baratos para dos personas que uno mucho más potente que deban compartir.

Y puestos a sacar faltas, ¿porqué los monitores no tienen formato vertical?. Alguno ha habido, pero rarísimos y carísimos, y ese debería ser su modo normal de trabajo. A ver si alguien se anima.

### La trampa del ordenador doméstico

Henos ante una trampa bicéfala. Un primer aspecto consiste en que a veces conviene negar la mayor. Si el ordenador sirve para trabajar, que se quede en la oficina y lo pague la empresa. Si puede, separe claramente trabajo de ocio. No necesariamente es buena idea meter un ordenador en casa. No es seguro que nuestra productividad aumente. Lo que sí es innegable es que vamos a tener menos tiempo para leer, ver la televisión, cuidar a la familia, ir al cine, o pensar, si es que le gusta practicar tan extraña actividad de vez en cuando. El extremo más total de absorción del ocio por el trabajo puede ser el teletrabajo. Tal vez le suene la palabreja, muy de moda últimamente. En el glosario encontrará algún detalle sobre ella.

Pero bien, quizá de una u otra manera se vea obligado a meter un ordenador en casa. O quizá le parezca conveniente, sin más. En ese caso estamos ante la versión más estándar de dicha trampa. Alguien puede recomendarle uno de los denominados “ordenadores domésticos”. Resumamos rápidamente. No le haga ni caso. Tales chismes suelen ser versiones muy recortadas en diversos aspectos y sólo un poco más baratas de lo que se considera en un momento determinado un PeCé estándar. Cómprase un clónico de buena calidad y rompa un poquito, al menos un poquito, la hucha. Su salud mental, y también su economía, se lo agradecerán a no mucho tardar.

Si necesita más explicaciones, lea las entradas del glosario correspondientes a “MSX” o “IBM PC-Jr”. De todas formas debería bastarle con todo el rollo sobre profesionalidad o no profesionalidad que llevamos tratado.

El mero concepto de ordenador familiar como algo especial y menos potente y compatible, se ha demostrado siempre absolutamente erróneo. Aún así, algunos fabricantes insisten en él periódicamente. Al parecer, todo lo que la gente capaz de meterse en este mundo de la informática personal busca es un ordenador sin más, todo lo estándar, potente, y de buena calidad, que su presupuesto le permita. Punto.

### La trampa del vendedor

El momento en que nos decidimos a adquirir un equipo informático del tipo que sea (ordenador, impresora, tarjeta de ampliación) no está exento asimismo de riesgos. La trampa del vendedor nos espera acechante, y puede presentarse en variadas formas.

La primera consiste en que uno va con su mejor voluntad a los grandes almacenes “López&Co.” o a la tienda de informática de la esquina, comete la torpeza de preguntar por un tema, “Impresoras, quiero comprar una” pongamos por caso, y corre el riesgo de verse bombardeado por una serie de consideraciones que ponen de manifiesto rápidamente que el interfecto con el que hablamos puede ser un gran vendedor pero desde luego no entiende de ordenadores más allá que se conectan a la corriente y se están vendiendo muchos y son el porvenir que nos aguarda impaciente. Confieso mi culpa por haber disfrutado en más de una ocasión tirando de la lengua de este tipo de profesional. Lo que he llegado a oír me ha helado muchas veces la sangre en las venas al pensar en los posibles efectos de tales majaderías en alguien que no sepa una palabra de ordenadores, caso sumamente frecuente. Si se comete el error de dejarse llevar por sus consejos, es probable que nos arrepintamos en breve plazo de la compra. La solución consiste en dejarse aconsejar por alguien, o mejor varios, que sepan, en contrastar opiniones de revistas y expertos, y aplicar en la medida en que estemos capacitados para ello el sentido común. Y en agradecer a un vendedor más competente que el resto el que nos razone una determinada opción, quizá incluso intentando

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

disuadirnos de lo que podría ser una enorme metedura de pata. No hay muchos de este tipo, de todos modos (el vendedor o propietario de un negocio que se da cuenta de que a largo plazo es peor un comprador parcialmente estafado que una venta no hecha a gusto de todos).

Otro caso, tal vez menos censurable, puede ilustrarse con otra de las historietas que sufrí en mis carnes. ¿Se acuerda Vd., querido LAO, de mis desventuras con la primera impresora que compré?. Bien, llegó el momento de sustituirla. Tras cuidadoso examen de la oferta disponible a través de la lectura de las revistas del ramo, y sin olvidar considerar los temas ya expuestos de disponibilidad de consumibles, seriedad de la marca, soporte y demás etcéteras, llegué a la conclusión de que podía comprar la A o la B. Y comencé a mirar tiendas a ver dónde la podía comprar más barata. Y me empecé a enfrentar a una situación curiosa que consistía en lo siguiente. A mí me gustaba algo más la A que la B, pero, inevitablemente, el vendedor contestaba a mi pregunta de “Busco una impresora” recomendándome la B por encima de cualquier alternativa, siendo así que ambas, muy populares, figuraban en su catálogo e incluso se encontraban a la vista. Si yo sugería la A, me decía que sí, que no estaba mal, pero que por favor, la B era mucho mejor. La cosa fue un misterio para mí durante una corta temporada. En aquellos tiempos, yo tenía contacto con una compañía de servicios informáticos (sobre esto, otro día) y ellos se ofrecieron muy amablemente a venderme la impresora a precio de distribuidor. Hicieron la gestión correspondiente y me pasaron los precios de la A y la B con los descuentos a que ellos podían acceder, lo que aclaró la incógnita. La impresora B dejaba un margen del 30% en tanto la A lo dejaba del 20%. Al final, y tras una pequeña pausa, acabe comprando la impresora C, tras romper ligeramente, una vez más, mi siempre maltrecha hucha.

No debería ser necesario extenderse en prolijos comentarios. Baste decir que el objetivo de un vendedor, absolutamente legítimo por otra parte, consiste en venderle al comprador aquella mercancía que tenga entre sus existencias y que le proporcione un mayor margen de beneficio. Pero no olvide, querido LAO, que, como comprador, su interés raramente puede definirse en esos términos.

¿Que cómo es que compré una tercera?. Bueno, en aquellos tiempos todavía no había impresoras a precio razonable con una resolución de 300 puntos por pulgada, alimentador automático de hojas, y suficiente rapidez de impresión incluso en modo gráfico en blanco y negro. La impresora C estaba muy bien en su momento, pero dos o tres años después se pudo decir sin ningún género de dudas que una impresora nada cara podía ser realmente magnífica. En cuanto bajaron de precio lo suficiente, cambié mi segunda impresora por otra que podía durarme muchos años. Y con ella pretendo seguir hasta que lo de imprimir a color sea para mí una necesidad o mi impresora actual se averíe definitivamente.

A la hora de comprar son de obligada observancia algunos principios generales, más propios de estar tratando con un chamarilero sin escrúpulos que con un vendedor “high tech”. Así, no tenga prisa ni demuestre interés alguno por aquello que le parece ser una maravillosa compra, ya casi totalmente decidida. Esta es una regla de oro en todo regateo, igualmente aplicable al material informático. Menos aún ante un vendedor sagaz y por algo que no tenga el precio marcado. Y si es Vd. particularmente inmisericorde y tiene tiempo y zapatos que gastar, apriete las tuercas hasta el final, hártese de mirar tiendas y espere una temporada. Es posible que acabe ahorrándose algún duro más de lo que creía posible. La informática es un sector con precios crónicamente a la baja, y ésta es una situación muy beneficiosa para el comprador. Aprovéchela.

## ***Las acechanzas del maligno***

Un poco de cuidado sin embargo. No mate a la gallina de los huevos de oro. Si por ventura Vd. localiza en sus correrías un distribuidor que parece y es de fiar, honrado y sabedor del oficio, no lo estrangule. Le interesa mucho que dure cuanto más mejor, porque es él quien va a poder resolverle a través de mecanismos más o menos bien considerados una buena parte de los problemas que se le vayan presentando. No tenga inconveniente en dejarle los dos últimos duros a él. Su competencia y honradez lo merecen, y es este tipo de profesional el que mantiene la informática personal en un estado cuando menos tolerable. Y aquí debo insertar necesariamente unas palabras de reconocimiento para Mariano y Zenaida, dueños de la tienda en que he venido comprando a lo largo de los últimos años. Entré por casualidad, pero, desde luego, a gente de este tipo se la reconoce de inmediato.

### **La trampa demo**

A la hora de elegir un programa, hay que ser muy cuidadoso. Ya tratamos el asunto con la suficiente profundidad en un capítulo anterior y no conviene repetir lo conocido. Pero recuerde el chiste de la demo siempre que tenga que decidir una compra de software y obre en consecuencia. Es otra trampa en la que se puede caer.

### **La trampa publicitaria**

Un buen producto, para el que existe una necesidad real, se vende solo, o casi. Un producto innecesario y/o de mala calidad precisa de una campaña de lanzamiento monumental para que se venda, y aún así, la mayoría de las veces no se consigue imponerlo. Desconfíe de los grandes lanzamientos.

Piense simplemente en porqué una compañía orientada a generar los mayores beneficios posibles para sus accionistas va a gastarse desmedidas cantidades de dinero en promoción si dispone de un producto bueno que tendría que venderse él solito. Máxime si la gente lo está esperando como agua de mayo desde hace dos o tres años.

No se crea la publicidad. El producto hay que verlo, tocarlo, usarlo una temporada, y entonces queda claro si vale o no. En última instancia, pregunte. El boca a boca sigue funcionando bastante bien en informática<sup>44</sup>. Pregunte mucho, a más de uno, y lea las quejas de los usuarios tres o cuatro meses después de ese lanzamiento tan espectacular. Entonces empezará a poder hacerse una idea de la realidad.

Conviene también saber que ese truco de la denominación altisonante, el chiste aquel de la “edición monocaracter” de nuestro sádico programador del capítulo 5, se emplea asimismo con notable frecuencia. Se vende primero como algo definitivo el, pongamos por caso, “Indirect Quenching Interchange” o IQI, para los amigos y versados en informática (me lo acabo de inventar, no pierda el tiempo buscando tal cosa). Nadie sabe muy bien para qué sirve ni, en consecuencia, parece necesitarlo, pero desde luego, viste mucho. Al no estar demasiado justificado, no acaba de funcionar, y le sigue pronto el “IQI 2”, que ese sí, hace casi, casi, lo que decía que hacía el IQI versión 1. Pero la gente sigue sin tener muy claro si

---

44 La importancia de este tipo de publicidad, positiva o negativa, en la carrera de un producto, no parece fácil de evaluar. Supongo que algún estudio debe haber, pero no tengo noticia. Uno tiende a sospechar que muchas veces es un factor determinante, al menos en microinformática. Y en otros campos de actividad económica. Por ejemplo, los restaurantes.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

semejante invento le sirve realmente para algo. Como además todavía no acaba de marchar bien del todo, pronto se comienza a hablar del próximo lanzamiento de las “IQI Expanded Extensions”, que, ahora sí, se asegura van a ser realmente revolucionarias. Y vamos a dejarlo estar porque no merece la pena seguir abundando en tamaño sinsentido.

Llegan a alabarse como novedades absolutas cosas conocidas de antiguo que deberían llevar mucho tiempo incorporadas a todos los productos, y cuya carencia era por tanto un defecto de versiones anteriores. Por ejemplo la pretendidamente revolucionaria “autocorrección”, tan de moda últimamente en los procesadores de textos y que consiste en que el programa puede corregir sobre la marcha los errores de ortografía que vayamos cometiendo, ya era posible con cualquier editor o procesador de textos con mi antiguo, y nada prestigioso, Sinclair QL.

Lo que de verdad se impone, y de prisa, responde a una necesidad real de mucha gente, es razonable, y muchas veces sale casi de la nada (un pequeño anuncio basta). No hay más que ver las normas de visualización VESA, o en su momento los slots del mismo nombre.

### **La trampa gorda**

El fatware nos ataca. Recuerde que este es otro tema que ya tratamos en su momento, y fue allí donde explicamos que se le da tal nombre a esos programas descomunales que saturan con su sola presencia cualquier ordenador.

Lo volvemos a citar no tanto porque venga a cuento en un capítulo dedicado a trampas, que viene, como porque es una auténtica peste en la actualidad. Cuando los ordenadores tenían pocos recursos, el software se diseñaba y optimizaba para sacarles el máximo partido. Parecía mentira todo lo que se podía hacer con aquellas birrias de equipos. Hoy en día, con maravillosos ordenadores sobre nuestras mesas, los programas se diseñan de cualquier manera y la optimización parece ser algo pasado de moda o cuyo secreto se halla escondido en alguna remota montaña, custodiado por alguna orden de monjes guerreros. La consecuencia es que lo que parece mentira ahora mismo es la poca diferencia que hay entre lo que se podía hacer con aquellos ordenadores tan birriosos y lo que se puede hacer ahora con nuestros impresionantes PeCés de última generación.

Muchos programas confían en que se les instale en el equivalente microinformático de un sofisticadísimo y supereficiente hospital, donde tendrán que ser atendidos con mimo y desvelos constantes. Cómodamente sentados en una silla de ruedas a motor, conseguirán moverse de una habitación a otra y quizá parezca que se mueven a pesar de su enorme volumen. Pero sin esos exquisitos cuidados, son inservibles. Y no se yo si el parque de PeCés es al cien por cien de última generación.

Si algunos programas confían para disimular su inoperancia en los ordenadores que se supone tendremos dentro de dos o tres años, parece razonable que se espere hasta entonces para comprarlos. Mientras llega ese momento, compre los otros.

### **La trampa de las anteojeras**

Si queremos tomar decisiones equivocadas, una buena receta consiste en limitar lo más posible nuestro campo de visión. Como las caballerías a las que se les ponen anteojeras para que no vean a los lados. Procure no desarrollar prejuicios o manías que limiten su percepción

## ***Las acechanzas del maligno***

de la realidad. Tenga un conocimiento lo más amplio posible de lo que hay por esos mundos y considere un buen número de alternativas antes de decidir.

A veces, ese equipo tan peculiar y que nos hizo tanta gracia pero nos pareció inservible porque pensábamos en comprar un ordenador potente, puede ser justo lo que necesitamos. Por ejemplo, muchas de las cosas que se hacen con un portátil tipo “notebook” son igualmente posibles con un ordenador de bolsillo. A una fracción de su precio, con un mayor grado de disponibilidad, y teniendo que acarrear una décima parte de su peso. Casi podríamos decir que lo único con lo que este tipo de equipos tiene dificultades reales es trabajar como ordenador único. Pero le resultará difícil convencerme de que un compatible PeCé de bolsillo no es el mejor segundo ordenador que se pueda imaginar<sup>45</sup>. ¿Se ha parado a pensar que con esas 350.000 pesetas que le va a costar su notebook podría comprar un PeCé de sobremesa mucho mejor y además un ordenador de bolsillo que le añadiría más movilidad de la que nunca va a tener con su portátil más gordo?.

Podríamos decir que esta trampa consiste en pecar en alguna medida de fervor religioso (ver glosario) y no querer ver más allá de ese producto que tan obstinadamente defendemos.

### **La trampa de la secta**

Anteriormente expusimos la “trampa de la tecnología”. Ésta se sitúa en otro extremo. Lo que antes era sobreestimación de los aspectos técnicos se convierte en ignorancia real de los mismos o, mejor dicho, en desaparición total del sentido crítico a la hora de juzgar un producto.

El problema está en que algunas casas de software y hardware prefieren tener conversos en lugar de clientes. Lo que les interesa es gente que sienta auténtico fervor religioso por sus productos (ver glosario, si no lo ha hecho antes). Que piense algo así como: “Es HP, o IBM, o Compaq, o Microsoft, o Novell, o Borland, o Corel, o Apple... y va a ser perfecto, sin problemas, maravilloso, lo compro inmediatamente”.

Y a algunas personas parece encantarles este tipo de proposición. El fabricante pasa a ser un ente infalible, omnipotente, capaz de guiar a sus fieles sin titubeos a través del marasmo informático que atormenta a los no creyentes. Se pierde absolutamente todo el sentido crítico. Triste estado donde los haya, y absurdo, ya que si algo está claro en esto de la informática es que todos se equivocan, todos hacen programas imperfectos, y todos meten, mejor dicho, metemos, clamorosamente la pata de vez en cuando.

Algunas compañías muestran una excesiva tendencia a intentar llevar a sus clientes por este camino, normalmente amparadas en monstruosas campañas publicitarias no siempre exitosas, a pesar de todo. No es extraño, ya que es la situación ideal para el fabricante. Se puede

---

45 Bueno, quizá los haría un dedo más anchos y altos y aprovecharía la carcasa resultante todo lo posible para conseguir la mejor pantalla (en blanco y negro) y el mejor teclado que se pudieran colocar en tan reducido espacio. Por supuesto que también estarían mejor con una CPU más potente y mucha más memoria. Pero incluso como son ahora mismo, ya están más que bien. Y esos cambios no deberían tocar su alimentación con pilas o baterías AA de 1'5 voltios y su grandiosa autonomía.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

vender casi cualquier cosa, a casi cualquier precio, y mentir como un bellaco sobre sus virtudes y la falta de cumplimiento de expectativas. Uno no puede errar jamás y hasta que el fiel se desengañe, le habré vendido un buen montón de basura. Cuando uno es un novato, sin idea de lo que es la informática en realidad, está particularmente expuesto a caer en esta trampa.

### **La trampa del baño turco**

Un baño de vapor debe ser una experiencia agradable, según cuentan crónicas que no puedo confirmar. Pero en informática es una plaga. Aplícase el término “vaporware” a todo aquel producto que se anuncia, y se anuncia, y se anuncia, y que no llega a estar disponible, si alguna vez lo está, nada más que varios años después del anuncio y el correspondiente bombardeo publicitario. Es más frecuente en el ramo del software, aunque también hay flagrantes ejemplos con productos de hardware.

Mientras llega el ansiado momento en que se ponga a la venta ese evanescente producto, se anuncian, analizan, y casi venden proyectos y versiones alfa o beta, se orquestan intensivas campañas publicitarias, y se crea una notable confusión con multitud de inconvenientes. El objetivo es siempre el de reservar una parte del mercado, el de evitar que la gente compre algo que ya está disponible y funciona diciendo que va a salir algo mejor.

Para cuando sale, como el producto de la competencia ya no existe por haber quebrado la compañía productora, que no lo vendió cuando más lo necesitaba, puede hasta venderse algo peor que la alternativa desaparecida. Puede que ese producto tan revolucionario acabe siendo solo una modesta actualización de lo que ya existía y que no cubra ni el 50% de lo que se decía que iba a hacer. Muchas veces el lanzamiento consiste tan sólo en cambiar la etiqueta de la versión de desarrollo para pretender que esa es la versión final. Por supuesto que bajo tan pretenciosa etiqueta se oculta una auténtica versión beta, todavía incompleta, pero se intentan evitar así aún más retrasos. Eso da al menos un par de años más para completar el producto, y permite ir llenando las arcas con el dinero de los primeros compradores.

Sólo las compañías con mayores recursos económicos son capaces de llevar a cabo este tipo de montajes. Que por suerte no siempre funcionan. No conviene dejarse llevar por la publicidad, ya lo dijimos. Si necesita algo, compre lo que ya existe. Tal vez lo que se anuncia salga sólo en dos años más y cumpla sus promesas, pero tal vez no. En informática cuesta mucho más hacer las cosas de lo que se dice. Al menos el doble, en plan cuenta de la vieja. Si dicen un año, piense en dos. Si dicen cinco, cuente con diez.

Para que nos hagamos una idea de lo que puede llegar a ser el vaporware, lo más gracioso que he leído en cuanto a lanzamiento de productos apareció en el periódico “El País”, un martes 23 de julio de 1.996. La cita más o menos textual es: “Una importante compañía de software desvela un nuevo producto informático revolucionario. Dicha compañía va a dar un importante paso en su propósito de dominar la red Internet con el lanzamiento de un nuevo programa revolucionario para ordenadores personales. Según informó ayer The New York Times, la firma desveló en privado el pasado viernes que quiere lanzar este programa durante el verano... . El problema es que ni siquiera los ejecutivos de la marca saben explicar bien en qué consiste. El vicepresidente dijo que no entendían del todo lo que será posible hacer con el programa”. Con tantos detalles, a ningún LAO debería sorprenderle que por el momento, y estamos a finales de agosto cuando escribo esto, el autor desconozca todavía de qué se trata. Pero sí que puede estar seguro de que el único interés que tan peregrina

## ***Las acechanzas del maligno***

noticia me mereció fue el de incluirla aquí, como el más palmario ejemplo de “vaporware” que imaginarse pueda. Tener a mi disposición noticias así me compensa en alguna medida la frustración y los inconvenientes derivados de no haber terminado la redacción del texto hace tiempo.

### **La trampa novedosa**

Desconfíe profundamente de cosas nuevas no probadas y tecnológicamente dudosas. Desde que se anuncia algo hasta que de verdad funciona pasa un tiempo no despreciable. Incluso en ocasiones se prueba que semejante cosa no tenía sentido y era más bien irrealizable para la tecnología de la época.

Un buen ejemplo son los PDAs, abreviatura de “Personal Digital Assistant” o, traducido, “asistentes digitales personales”, un tipo de ordenador de bolsillo. Fueron anunciados, cantados, exaltados, y alabados durante más de un año, y su lanzamiento tuvo como única consecuencia perceptible la de su piadosa desaparición de forma inmediata y casi absoluta. ¡Ah!, y también nos dejaron en paz con el tema en lo sucesivo, lo que fue de agradecer. Si quiere más detalles sobre tales equipos, puede mirar en el glosario.

Para entonces, Hewlett-Packard llevaba un par de años vendiendo con moderado éxito sus HP-95LX con MS-DOS y Lotus 123 en ROM. No le debió ir del todo mal con algo mucho más clásico, un simple (bueno, no tan simple) compatible PeCé bajo DOS miniaturizado al máximo, pues la gama ha ido evolucionando con el tiempo hasta llegar al HP-200LX actual. Recientemente se comenzó a vender el HP-Omnibook 700LX creo que se llama, una nueva versión que incorpora un teléfono celular con el fin de poner a disposición del público lo que probablemente sea el más pequeño y autónomo PeCé del mundo con posibilidades de conectarse por sus propios medios a cualquier red de tipo telefónico. Y es una tecnología nada revolucionaria y, dentro de lo que cabe, muy poco pretenciosa, casi anodina. Quizá sea práctica, eso sí, y no hay ninguna duda de que sea realizable.

### **La trampa del entorno cerrado**

Hay que adquirir una visión intersistema, que nos permita adaptarnos a cualquier entorno y sacar partido de cualquier instalación informática. Los ordenadores y los programas deben ser cosas abiertas, capaces de operar con todos sus congéneres sean de la raza que sean. Un ordenador debe tener slots para poder evolucionar en el tiempo y ser todo lo estándar que se pueda para disfrutar de la ventaja de disponer de múltiples ofertas cuando llegue el momento de llenarlos. También los programas deben ser abiertos y crear sus estándares, con puntos de conexión que permitan añadirles aquellas cosas que puedan ir haciendo falta. Un equipo o un programa cerrado y que depende de un único suministrador, por bueno que sea, nos pone peligrosamente al borde de la trampa Horrorface y además puede tener problemas cuando llegue el momento de entablar relaciones con material de la competencia. No se obceque con un único equipo, sistema operativo, o programa al que considera maravilloso. No caiga, bajo ningún concepto, en la trampa de las anteojeras o de la secta. No se convierta en el esclavo de ningún equipo o programa.

La receta a seguir es reducir a un estricto mínimo sus dependencias con respecto a equipos y programas, y dar a sus datos un formato lo más universal posible, de modo que puedan ir pasando con facilidad de un sitio a otro. Ese maravilloso procesador de textos que no puede grabar un texto en ASCII no sirve para nada, ya que más pronto o más tarde deberá hacer que pase a otro ordenador para el que tan impresionante programa no está disponible.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

La informática personal, como veremos en el próximo capítulo, se está haciendo cada vez más algo bastante multiforme. DOS sigue ahí, Windows 3.1 no va a desaparecer mañana, Windows NT puede que nos espere a la vuelta de la esquina y además, como sin duda habrá notado si alguna vez se ha dado una vuelta por Internet, Unix no sólo no ha desaparecido sino que parece gozar de mejor salud que nunca.

Ante este panorama, la única alternativa razonable consiste en deshacerse lo más posible de prejuicios y preferencias personales y tener claras esas ideas generales que nos pueden ayudar a sacarle partido dignamente a cualquier ordenador, sea del tipo que sea y utilice el sistema operativo que utilice. No sería raro que en los próximos años los PeCés fueran bastante más abiertos de lo que han sido hasta ahora, y ya lo han sido bastante. Puede que lo veamos un poquito en el próximo, y una vez más lo decimos, para darnos fuerzas mientras seguimos con la lectura, último capítulo.

### **La trampa de los grandes planes**

Todavía recuerdo el lanzamiento, bastante a bombo y platillo, de lo que se llamaron “ordenadores de quinta generación” por los japoneses, hará cosa de unos 10 o 12 años. Era un plan quinquenal, o sea que debió pasar a mejor vida. Se pretendía construir los ordenadores más avanzados del mundo, algo superpotente y casi inteligente basado en la utilización intensiva de un lenguaje bastante riguroso propio de la inteligencia artificial, el llamado Prolog. Lo más curioso es cómo todo esto no deja más rastro que un difuso recuerdo en la mente de algunos lectores habituales de noticias de informática. Nadie (o casi nadie) se toma la molestia de decir que ocurrió con esto o con aquello. Pero no debió tener demasiado éxito, ya que los ordenadores parecen seguir siendo lo que eran y Prolog, el lenguaje que debían contribuir a popularizar, no ha llegado a ser un lenguaje universal.

Tampoco es que me extrañe demasiado. Ese tipo de empresas gigantescas no suelen tener demasiada trascendencia. Un poco antes o un poco después pasaron también de moda los “sistemas expertos”, que durante una temporada fueron la niña bonita de la inteligencia artificial y de los cuales ya casi no se habla. Con ellos se buscaba construir “expertos informáticos” que reprodujeran el saber y la experiencia de aquellos humanos particularmente competentes en algún campo, normalmente muy especializado y de alto valor económico. Se introducían sus conocimientos y las reglas lógicas que guiaban sus decisiones en una especie de base de datos y el ordenador, programado habitualmente en Prolog, que casualidad, intentaba reproducir sus razonamientos. El problema con que se encontraron los que abordaron tan racional vía de actuación fue la escasa disposición o habilidad de los expertos humanos para colaborar exponiendo un extracto sólido de sus conocimientos y experiencia. No debería resultar sorprendente que los expertos no fueran muy proclives a entrar en semejantes juegos.

### **La trampa de lo mejor, enemigo de lo bueno**

El dicho castellano viene a traducir la sentencia creo que norteamericana que dice “Don't fix it if it ain't broke”, es decir que no lo arregles si no se ha roto. En informática, especialmente a nivel personal, resulta de obligado cumplimiento. Intentar arreglar o mejorar algo que está funcionando puede acabar optimizando el sistema un poco más, si todo va bien, pero podemos estar seguros de que hasta llegar allí tenemos un largo camino por recorrer plagado de potenciales incompatibilidades y pérdidas de tiempo. En consecuencia, tendremos que invertir con total seguridad un montón de recursos y esfuerzo. Y quizá el resultado final no compense el gasto.

### *Las acechanzas del maligno*

Es éste un motivo totalmente racional y respetable que justifica y explica en buena medida ese tradicional inmovilismo tan fácil de percibir en los departamentos de informática mínimamente profesionales. Incluso en los que están formados por una sola persona que simplemente se compró el ordenador algunos años antes que nosotros. O en nosotros mismos, en nuestra casa y con nuestro ordenador, donde seremos nuestro propio departamento de informática a la vez que usuarios finales. Todos ellos han pasado varias veces por la frustración de estar un par de semanas peleando con un equipo para que hiciera las cosas un poco mejor, habiendo obtenido como único resultado la certeza de que esa alternativa que tan prometedor parecía no estaba todavía a la altura del programa o componente que se pretendía sustituir. Y al final, han tenido que dejar las cosas como estaban al principio.

De todas formas, existe un sutil límite entre el encargado de informática razonablemente precavido y el que es simplemente cerril y jeta y con tan válida excusa no pretende sino evitar hacer su trabajo. La cuestión es que, como vimos, no hay programa perfecto, y todo sistema informático requiere mejoras periódicas simplemente para mantener un nivel de operatividad constante. El mundo cambia y debemos cambiar con él. De la mejor manera posible y con el mínimo coste, eso sí, pero hay que ir cambiando. El mero inmovilismo y la pura inactividad no bastan.

Porque pueden llevar asimismo a una notable falta de eficacia. Un recién llegado no sabe lo que se pierde hasta que no prueba algo mejor o no necesita ese “algo más” que otros le ofrecen. Y a partir de entonces se da cuenta de lo mal que funcionaban antes las cosas. No se piensa que dos pulsaciones de ratón sean demasiado hasta que no se tiene la oportunidad de hacer lo mismo con una o ninguna, no se cree que el botón derecho del ratón sirva para algo hasta que no se emplea.

Amparándose también en esta pieza de la sabiduría popular, muchas compañías productoras de hardware y software han perpetrado notables desmanes. La traducción que se hace es un “no des en tus productos lo que no te pidan expresamente los clientes”. Desde luego se evitan así bastantes costes de producción, pero el material que se vende durante largos años es más bien flojo y el cliente tiene que cargar con la tarea de sacarlo adelante. Es especialmente eficaz con un cliente novato que no sabe que hace falta poder borrar directorios no vacíos hasta que no pierde 20 minutos en ello, o que es necesario comprar discos formateados y que exista la posibilidad de hacer formatos rápidos de discos, o que poder renombrar directorios no es un capricho idiota.

De todas formas, no se les debe criticar demasiado por ello, ya que hay muchos ejemplos que permiten afirmar que el mundo está lleno de desagradecidos. A veces alguien da bastante más que los demás y se le ríen. Por ejemplo Hewlett-Packard con su intento de introducir los disquetes de 3'5" en los primeros tiempos del PeCé con su HP-150, creo que se llamaba, o GEM con las barras de menús de acceso rápido, y GeoWorks con un sistema operativo multitarea de verdad con su GUI y todo capaz de funcionar en ordenadores ridículos... . También se dice que no hay peor cosa que tener razón antes de tiempo. Y al parecer, la frase está cargada de razón.

Si saca de la lectura de lo anterior la consecuencia de que nos estamos moviendo en un terreno pantanoso y complejo en el que es notablemente difícil alcanzar ese siempre deseable equilibrio, no lo dude, también Vd. está cargado de razón.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

### **La trampa de la actualización innecesaria**

Pero bueno, continuando con lo anterior y precisando un poco, está claro que hay buenos motivos para no actualizar software y hardware a la más mínima oportunidad. Una tarjeta de ampliación, o un PeCé, o un programa que hace un 90% de lo que nosotros queremos, y del que conocemos sus fallos, pifias, trucos, y que estamos acostumbrados a manejar sintiéndonos casi a gusto cuando tenemos que emplearlo, no es algo que convenga infravalorar. Por mucho que se canten las alabanzas de lo que tendría que sustituirlo.

Máxime en unos años en los que las versiones se suceden a velocidad de vértigo (por cierto, a partir de este momento y en lo sucesivo, no distinguiremos entre productos de hardware y software. Como ha podido ver, casi siempre existen ejemplos en ambos campos, aparentemente tan dispares. Si decimos “programas”, añada Vd. mismo “y equipos”. Y viceversa). Se lanza la versión 6.0 y tres meses después la 6.0a, que corrige los errores más gordos. Un año después aparece la 6.1 y se empieza a hablar de la 7.0, que en seis meses vuelve a empezar el ciclo. Ante este panorama, uno puede estar seguro de que cuando acabe de instalar una versión va a tener que comenzar a montar la siguiente. No hay lugar para trabajar de verdad con ellas.

Ante tamaña vorágine, no es raro que uno necesite que le dejen respirar un poco de vez en cuando. Si una compañía (todas), insisten en proponer versiones sin cuento y en rápida sucesión, tómese el descanso por su cuenta. Se puede partir de la base de que, a no ser que se tengan motivos concretos para realizar una actualización, es mucho mejor pasar directamente de la versión 5.3 a la 7.2, o incluso a la 8.3, que no lidiar con la 6.0, 6.0a, 6.1, 6.2, 6.3, 7.0, 7.0a, 7.0b, 7.1, 7.2, 7.5, 8.0, 8.1 y 8.3. Y he sido especialmente prolijo para que vea el problema en sus justos términos. No crea que he exagerado mucho.

Conviene, en resumen, que cuando un programa parezca sugerirle desde la pantalla la conveniencia de que lo sustituya cuanto antes por su hermano mayor recién nacido, le cante, siquiera mentalmente, una letra ligeramente adaptada de un famoso bolero y ataque con decisión eso de que “Espera, que aún te quedan alegrías para darme...”

Quizá no convenga llegar al extremo de seguir con WordStar, el primer procesador de textos famoso que hubo, una reliquia de los tiempos del CP/M, que es exactamente lo que vi hace un par de semanas desde un autobús en la pantalla de un ordenador en una oficina. Repito que estamos en 1.996. Pero hay que reconocer que si, como es bastante probable, el ordenador en el que se estaba empleando databa de los principios de la década de los 80 y el programa no tenía más objeto que permitir la redacción de cartas, informes, y quizá montar algún publipostal (sí, ya WordStar dejaba hacer esas cosas), pues tampoco tengo nada que objetar. Es más, me quito la boina en un gesto espontáneo de admiración ante tal exhibición de sentido común. El dueño de ese ordenador, desde luego, le ha sacado un montón de trabajo con muy pocos problemas, resueltos hace mucho, muchísimo tiempo. Y dijimos, hace de nuevo un montón de capítulos, que lo de convertirse en un digno currito informático tenía sus ventajas. Pero no siempre es posible, y nunca se pueden ignorar los asuntos del mantenimiento y seguridad de los datos y esos otros etcéteras con los que, espero, cada vez estamos más familiarizados.

El extremo más impresionante de este tipo de enfoque conservacionista lo conocí a través de un artículo en “Science et Vie Micro”, cuya referencia espero se me disculpe de buscar por el momento. Trataba sobre un buen señor que estaba interesado en realizar traducciones automáticas de documentos de un idioma a otro, un asunto naba banal y descaradamente

## ***Las acechanzas del maligno***

difícil. En el que yo, hasta topar con este caso, no conocía ningún resultado mínimamente válido. Pues bien, venía a decir aquel sujeto que él había empezado a usar un programa para PeCés hacía cosa de siete u ocho años y que ya para aquellos entonces no funcionaba mal del todo. Era un programa abierto, muy configurable, al que se le podían añadir y modificar cosas para mejorarlo. Lo había seguido usando desde entonces y había procedido, incluso en contacto con su autor, a irlo ajustando progresivamente a sus necesidades. El resultado era que el momento de realizar la entrevista, era capaz de obtener traducciones automáticas bastante correctas del tipo de documentos que él manejaba incluso cuando eran de un volumen considerable. Aunque yo sea de natural escéptico, máxime en el caso de la traducción automática, y no acabaré de creerme este tipo de cosas hasta que no las vea y compruebe metiendo como aquel otro los dedos en la llaga, tengo que reconocer que la historia es plausible. Y refleja la absoluta necesidad de intentar exprimir los programas que se conocen en lugar de andar por ahí saltando como un vulgar saltamontes de una versión a la siguiente antes siquiera de haber sido capaces de buscar en todos los menús las opciones que se nos ofrecen con tanta magnanimidad.

### **La trampa de la actualización en cadena**

Meteremos más metralla en castigar el tema de las actualizaciones no porque no debiera bastar con lo anterior, sino porque el asunto puede acabar siendo dramático.

Otra trampa a que llevan las actualizaciones consiste en que cambiar un programa nos puede obligar a terminar actualizando otros diez más. La trampa de la actualización en cadena es especialmente espantosa. Uno opta por una nueva versión de un sistema operativo (particularmente susceptibles de llevar a este tipo de cosas), o por un programa que necesita drivers de Windows, o módulos procedentes de terceros para acabar funcionando a tope, y, aunque el producto en sí marcha de maravilla y hasta justifica el dinero que nos ha costado, nada de la colección de productos complementarios que tan penosamente habíamos ido acumulando a lo largo de los años funciona ya. Es preciso comenzar a actualizarlos a su vez, uno tras otro, hasta conseguir poner en pie de nuevo todo el conjunto. Y mientras tanto, resignación.

El esfuerzo, digámoslo rápidamente, pocas veces merece la pena. Los PeCés y su software han llegado hace tiempo a un buen nivel de operatividad y son razonablemente confortables. Tres años de esfuerzos y soportando un nivel de eficacia menor para terminar con algo sólo un poquito mejor no es una buena perspectiva. Casi podríamos decir que estamos en un punto en que, de necesitar algo, lo que el PeCé necesita es una revolución de las de verdad. Por supuesto manteniendo la mayor compatibilidad posible y todas esas cosas, pero un cambio de los buenos. Al menos así tanto esfuerzo nos servirá para algo valioso pues quizá podamos deshacernos todo lo posible de un montón de rémoras que nos acompañan desde la aparición del DOS sobre la faz de la Tierra. Por ejemplo añadir un multitarea sólido y eficaz, liquidar la barrera de los 640 Kilobytes, abrir el PeCé al mundo de los ordenadores más potentes, aumentar la solidez de su GUI, y algunas cositas más.

### **La trampa de la actualización ciega**

A modo de resumen, no existe mejor forma de tirar un buen montón de duros y buscarse gratuitamente un no menos considerable montón de problemas que actualizar a ciegas algo que ya funciona, y casi bien, simplemente porque haya salido una nueva versión. Aquellos usuarios proclives a caer en la trampa tecnológica, la de la adoración al martillo, la de la

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

secta, y algunas más, suelen verse abocados a meterse asimismo en este pozo. No les vendría mal que nos acordáramos de ellos en nuestras oraciones, si somos de natural piadoso.

### **La trampa de la actualización forzosa**

En ocasiones no es posible, aunque se quiera, sustraerse a una actualización. A través de mecanismos diversos, se obliga al cliente a asumir la tarea de cambiar su sistema. Puede que simplemente se retire del mercado el programa viejo y sólo se venda la nueva versión cuando debamos montar un nuevo ordenador, o que el precio de la versión vieja se haga disuasorio. Se vende a 100.000 lo que antes valía 10.000 para que la gente compre la nueva versión que vale 50.000.

El ejemplo que pondremos nos servirá además para conocer alguna otra de esas espadas que los usuarios de software protegido contra copia tienen sobre sus cabezas. La cuestión es que hubo una época bastante cercana, es decir que ya había para entonces comenzado a escribir este texto, en que me interesé por un programa especializado del que tenía muy buenas referencias. Hablé con el representante español, que me envió muy amablemente información bastante completa sobre el producto, la lista de precios (se trata de un producto modular, uno de esos que partiendo de 250.000 pesetas puede hacer que te acabes gastando 1.100.000, y no exagero los precios) y hasta una demo bastante razonable. Estuve a punto de comprarlo, pero había un inconveniente. Se trataba de un programa protegido contra copia. Usaba el mecanismo popularmente conocido como “mochila”. Se trata de una llave en hardware, una especie de pastilla que se conecta a la puerta paralelo del ordenador en que tenemos instalado el programa para poderlo lanzar. No se desactiva nada, no se dejan marcas en ningún disco duro, las copias de seguridad de los programas son totalmente funcionales... pero sin mochila el programa no corre.

En una conversación telefónica le expresé al representante mis reservas, planteándole específicamente un asunto del que tenía referencias fiables. No todos los ordenadores eran capaces de detectar correctamente tales cachivaches. Algunos tipos de puertas paralelo (también han ido evolucionando con el tiempo y no son todas iguales, no crea), podían hacer que el invento no funcionara. No me estaba inventando nada. Yo mismo había visto como un adaptador paralelo-SCSI de mi propiedad funcionaba tan sólo en uno de cada tres ordenadores hacía un par de años<sup>46</sup>. Me aseguró que la compañía que producía el programa era absolutamente de fiar y que, por favor, en caso de aparecer un problema de ese tipo se proporcionaba poco menos que de forma inmediata una solución adecuada.

No me llegó a convencer, pues la única respuesta que yo hubiera admitido era la existencia de una versión no protegida contra copia, y lo dejé estar. Un compañero de trabajo tenía hacía tiempo el antecesor del programa que yo quería comprar, también protegido mediante la correspondiente mochila, y le llegó poco después el momento de cambiar de ordenador. Su antiguo 486 dio paso a un sistema basado en un Pentium mucho más rápido (no resisto más la tentación de ir preparando el terreno para el siguiente capítulo, en el que veremos qué es eso, aunque no es probable que la palabreja le haya sorprendido. De hecho, seguro

---

46 El problema en este caso eran los drivers, el programa de control. Con el tiempo, es decir dos o tres años más tarde, llegaron a mi poder versiones más modernas que hicieron mi adaptador casi absolutamente universal, lo que pretendía ser en un primer momento. Y eso que lo compré teniendo de él muy buenas referencias.

### ***Las acechanzas del maligno***

que se estaba preguntando hacía rato como no lo habíamos llegado a nombrar todavía. ¿Verdad?). Instaló el programa, conectó la mochila... y el programa se negó a funcionar. No era capaz de verla, aunque allí estaba.

Mi colega me consultó el problema e hicimos algunas pruebas al uso<sup>47</sup>. Nada funcionó, y le comenté mi conversación con el representante. Por supuesto, se puso en contacto con él y, tras cierta incredulidad inicial, éste consultó con la compañía autora del programa. Estos le confirmaron que efectivamente la cosa no era desconocida y ofrecieron como solución lo siguiente. Como el programa era viejo (pero absolutamente operativo, añadido yo), ya no se actualizaban las mochilas (si alguna vez se había hecho, añadido yo), y la única opción para conseguir que el programa funcionase en el nuevo ordenador consistía en actualizarlo a una versión posterior. Por supuesto pagando. Eso sí, la compañía ofrecía un generoso descuento. En lugar de 300.000 pesetas, le dejaban la actualización a mi colega en solo 150.000.

Tal vez la oferta fuera un chollo, o tal vez no. Quizá a Vd. le parezca una generosa forma de proceder o quizá no. La cuestión es que, en mi opinión, se forzaba una actualización no deseada y además había que pagar por ella. Pero es solo mi opinión, y aunque el caso me reafirmó en mi decisión de evitar cuanto pueda los programas protegidos contra copia, no sería de extrañar que estuviera equivocado.

### **La trampa de la moda**

¡Ah, que gran cosa es la moda!. En el vestir, me refiero. Gracias a ella, nuestro aspecto cambia de año en año, haciéndose cada vez mas sofisticado, o quizá más sencillo, pero siempre nos vemos más elegantes y mejores, más satisfechos de nosotros mismos. Más a la moda, en resumen.

Compramos ropa diferente cada año, seguimos fielmente los dictados de aquellos que deciden que esta temporada, ineludiblemente, hemos de ponernos pantalones acampanados y a la siguiente retornar a los de tipo pitillo. ¿Y si no nos gustan los pantalones acampanados?. Da igual. Tendrá que comprarlos ya que nadie va a fabricar otra cosa. Eso es lo más divertido. En realidad el tipo de vestimenta se impone por la fuerza. Aunque no le gusten los pantalones acampanados, no le va a quedar más remedio que ir hecho una facha durante un año por lo menos y esperar a que vuelva a llegar el turno de otro estilo con el que se sienta más a gusto<sup>48</sup>.

---

47 Si alguna vez se encuentra en un caso similar, sepa que determinadas BIOS permiten configurar el modo de funcionamiento de la puerta paralelo y hasta cambiar la dirección en que aparecen ante el sistema operativo. Pruebe a quitar cualquier cosa que no se llame "Normal" y a poner esa dirección en la que todos los PeCés del montón dejan la puerta paralelo. Si esto no arregla el problema, siempre puede realizar todas las combinaciones que desee con los valores a su disposición. Pero no es fácil que funcione en modos raros y no en el modo normal. Aunque cosas más raras se han visto.

48 Cuando era un adolescente solía controlar desde la distancia, ya que siempre he sido bastante tímido, a las chicas más aparentes del barrio. Nunca pasé de ahí, pero fue un espectáculo fascinante ver como un año llevaban minifalda, al siguiente maxifalda, al otro minishorts, al de más allá vaqueros ceñidos, al otro holgados... . Como le cogí cierta afición, al fin y al cabo creo que no ofendo demasiado a nadie con ocupación tan universal entre los de mi sexo, pude comprobar algunos años más tarde cómo volvía la minifalda, la maxifalda, los minishorts...

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

La moda también existe en informática, y se impone con el mismo mecanismo, a base de no vender lo viejo. Pocas casas, quizá con la notable excepción de Corel, tienen a bien seguir vendiendo versiones antiguas de sus programas. Esto fuerza la renovación, y quizá consigue que lo que funcionaba como un reloj se sustituya por algo con funciones adicionales que no son en realidad de interés y que como efecto colateral hacen que la cosa se complique y no funcione tan bien. O es más lento, o se cuelga más, o es más incompatible, o lo conozco peor, u ocupa más sitio en el disco, o hace falta una CPU más potente, o más memoria.

La moda en informática es un problema, no muchas veces percibido. Pero su fuerza es temible. No sólo es difícil conseguir versiones antiguas sino que conseguir documentación, en forma de libros por ejemplo, es punto menos que imposible. Por lo pronto no tire sus versiones viejas. Cuando ponemos algo nuevo nunca se sabe si va a ir tan bien como lo que quitamos. Y a veces hay que volver a lo que era capaz de funcionar sin complicaciones y sin demasiadas exigencias en cualquier ordenador. Alguna vez puede volver a necesitar ese driver que ya no emplea, o ese DOS 3.3 que hace tanto abandonó.

### **La trampa de la venta del beta**

Muchas veces uno tiene la sospecha de que lo que se vende es una beta. Con unos meses más, el producto, incluso sin cambiarle la denominación, se acaba estabilizando. Algunas compañías son honradas y dicen que lo que se vende es una versión provisional o de desarrollo y la cambian por la definitiva llegado el momento sin coste alguno, pero otras no. Otras ni siquiera añaden esa “a” tan necesaria para saber que muchos errores se han eliminado ya. Esas compañías no se equivocan jamás, por definición, y no es cuestión de sentar un precedente. Se ocultan las puestas al día que se van haciendo de forma solapada y casi clandestina. El que la compró primero, que se fastidie. No le vamos a mandar una actualización a todo el mundo. Por lo menos que se quejen, y entonces, ya veremos.

No deja de ser una tomadura de pelo, que puede tener distintos niveles de gravedad. Casi podríamos decir que la norma es esperar tres o cuatro meses antes de comprar un producto nuevo, al menos hasta que las “betas no declaradas”, en caso de existir, hayan desaparecido. Especialmente grave en el caso de productos muy anunciados. Jerry Pournelle, una vez más, ha dado cuenta en su columna de Byte de alguna actuación de este tipo en productos sumamente respetados por el común de los mortales<sup>49</sup>.

### **La trampa del software parasitario**

El software se hace no para sacarle todo el partido posible al hardware, sino para hacer que a base de un excelente hardware se pueda ejecutar a duras penas un programa inmundito. En lugar de un piloto del hardware, el software se convierte en un fardo que es preciso acarrear. Ponemos casi siempre un matado a los mandos del Lancia Delta. Es más o menos lo que dijimos del programa gordo, pero no necesariamente ligado al volumen. Basta con que el programa de marras no sea eficaz.

---

49 En tal columna, se dedica ante todo a contar sus experiencias reales con todo tipo de hardware y software. Leerla es una absoluta necesidad para todo aquel que tenga alguna intención de saber como son de verdad las cosas.

## ***Las acechanzas del maligno***

Uno lee frecuentemente cosas parecidas a la siguiente, dicha por un gran prohombre del ramo hace no demasiado tiempo: “Habrá una nueva generación de ordenadores a los que sacarles partido... que habrá que aprovechar al máximo...”. Si con eso quieren decir que eso permitirá hacer cosas nuevas con ellos, o las mismas cosas pero mejor, es decir de forma más rápida y sólida, no hay nada que oponer.

Pero quizá se trate, uno lo sospecha muchas veces, de aprovechar los nuevos recursos para seguir haciendo lo mismo igual de mal, quizá con una interfase de usuario diferente aún más exigente que los modernos GUIs. O de desarrollar programas que hagan lo mismo poniendo mucho menos cuidado en su optimización. Si se trata de eso, mal vamos.

Varias veces se ha demostrado con hechos que es perfectamente montar un GUI más que tolerable en ordenadores que los modernos estándares considerarían inmundos. No han triunfado en los PeCés, y como mucho (es el caso de GeoWorks), se emplean en mercados limitados que usan equipos más modestos, donde son la única alternativa disponible para dotarlos de una apariencia al uso de los tiempos. Pero su mera presencia pone cruelmente de manifiesto que muchas cosas se están haciendo rematadamente mal en nuestros PeCés de sobremesa. Que, aun así, hay que reconocerlo, resultan lo suficientemente funcionales. Pero uno no puede dejar de pensar en lo que serían capaces de hacer si se aplicara el suficiente rigor a la hora de crear nuevos productos y se llegara a análogos niveles de eficiencia en la mayoría de los programas.

### **La trampa revolucionaria**

No siempre los cambios son bienvenidos en informática. Hace falta que sean intrínsecamente necesarios y mejoren claramente la situación, a ser posible respetando al máximo lo existente, para que se les permita sobrevivir. No es probablemente el mejor ejemplo, pero puede resultar ilustrativo considerar el caso de Imp rov, una hoja de cálculo de Lotus que se propuso inicialmente para el Next (ver glosario) y que tuvo incluso una versión Windows. Redefinía de forma muy importante la estructura de datos de las hojas de cálculo. No tuvo éxito, pues cambiaba su funcionamiento. Ya antes hubo diversas “hojas de cálculo multidimensionales” que corrieron la misma suerte. En cambio, la modesta multiplicación de hojas realizada por Borland con los “cuadernos” de Quattro Pro se impuso sin ningún problema de manera fulminante. Era una pequeña modificación que aportaba notables ventajas en la práctica sin modificar la estructura fundamental de las hojas de cálculo. ¿Hace falta decir más?. Digámoslo, por si acaso.

La informática es en realidad un mundo falsamente revolucionario. Pretendiendo estar siempre en un proceso de cambio continuo, es sumamente conservador en la práctica. Un mundo en el que el respeto a lo existente y la compatibilidad, son principios básicos, y en el que la permanencia a medio y largo plazo es clave para la rentabilidad. Pocas novedades perduran, y muchas menos se introducen de forma fulminante. Y casi ninguna de ellas es realmente revolucionaria. Pretendiendo estar en constante proceso de revolución, la informática es un mundo en el que en realidad la revolución parece estar prohibida. La lista de siglas propuestas y desaparecidas sin dejar rastro desde que apareció el PeCé es enorme. Por el momento, nadie ha sido siquiera capaz de deshacerse de verdad del DOS.

La redacción de este libro se ha realizado mientras se lanzaba el PowerPC y se anunciaba su sistema operativo (ver PowerPC en el glosario) como el siguiente gran estándar, capaz de unificar finalmente el mundo del PeCé y el Mac bajo un mismo techo, y ha visto nacer a Windows 95. Pues bien, se siguen vendiendo ordenadores con DOS 6.2 y Windows 3.11.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Ya se está hablando de Windows 97 y en puertas nos espera el SuperNOS de Novell, y distintas versiones de Unix, o quizá el OS/2 versión 4, aparte de Windows NT. Todos ellos capaces de cambiarlo todo de arriba abajo. Quién sabe. Por el momento, pocas cosas han cambiado de verdad en los últimos tres o cuatro años. El hardware, eso sí, es ahora mucho mejor. Pero seguimos en la generación del 386.

Si se mete en los PeCés, deberá vivir con la permanente inquietud de varias revoluciones siempre anunciadas, o aprender a ignorar los movimientos de la mayoría siempre que sea necesario. O a seguirlos. En realidad el truco consiste en ser capaz de coger la ola correcta en el momento adecuado. Se parece, creo, a hacer surf.

### **La trampa de la falsa simplificación**

Muchas veces se anuncian avances que, se dice, nos van a hacer realmente más fácil la vida con nuestro ordenador. Desgraciadamente, el resultado final en la práctica suele apoyar más bien el punto de vista contrario y más parece que todo acaba siendo más complicado. Cuando menos hay un chisme más que controlar y que es innegable que no siempre funciona. Y lo viejo sigue ahí.

Se dice que determinado tipo de manipulación habitual y totalmente necesaria va a resultar “transparente”, un adjetivo muy de moda, a partir de este momento con la ayuda del nuevo invento. Y el resultado final no es sino una mayor confusión.

Mi favorito en este tipo de trampa es el caso de los objetos. A lo que parece, a alguien en algún sitio le da por pensar que la gente no quiere saber nada de ficheros. “Hay que esconderlos”, piensa. “Sería mejor que el usuario no los conociera, así no habría que explicarle nada sobre formatos de gráficos, o de procesadores de textos, y no habría que usar opciones tan raras como importar y exportar”, se diría que cree. La consecuencia es que se propone un invento que consiste al parecer en la creación de documentos múltiples, que contengan enlaces a diversos programas, cada uno encargado de manejar una parte del total. Se pega un trozo de hoja de cálculo en nuestro informe y, cuando necesitamos modificar los datos, dos clics sobre ese trozo nos llevan automáticamente a una versión reducida de nuestra familiar hoja de cálculo, donde podemos cambiarlos y regresar al terminar al procesador de textos con que estamos realizando el informe.

El resultado en la práctica es un documento enorme y poco flexible, que depende no sólo de un formato para ser legible, sino de la presencia simultánea de varios programas para ser utilizable. ¿Para qué sirve semejante cosa en un sistema operativo multitarea, donde debería ser posible mantener con comodidad varios programas corriendo simultáneamente y pasar datos de un sitio a otro a través del portapapeles o simplemente con las clásicas opciones de importar y exportar?. Para empezar no todos los programas soportan este tipo de funcionamiento, con lo que no es tan general como debiera. Y aunque lo fuera, vamos a seguir teniendo que almacenar al final nuestro trabajo en un fichero ordinario. Y, lo que es peor, jamás he conseguido que el resultado final con tanta sofisticación esté a la altura de lo que se puede conseguir haciendo las cosas a mano. Importando y exportando ficheros normalitos, siempre he conseguido que el resultado al imprimir sea el que yo quería, cosa que nunca he logrado con los dichosos objetos. Y he probado unas cuantas versiones del invento, empezando por el antiguo New Wave, aquellas extensiones a Windows que citamos hace tanto tiempo. Que por cierto, a mí es lo que mejor me ha funcionado. Pero que tampoco acabó de tener sentido para mí.

## *Las acechanzas del maligno*

Puedo entender los objetos en un sistema operativo desarrollado desde cero para ellos, o en un entorno muy especial, tal como una gran instalación de muchos ordenadores en red en el que se compartan programas y datos y el trabajo deba realizarse por equipos con muchas personas encargadas de distintas partes del resultado final. Pero no le veo sentido a nivel personal. A mí me han dado más problemas que otra cosa. Por ejemplo, en un procesador de textos antiguo uno podía editar un gráfico y grabar el resultado en un formato determinado, aquel que eligiera entre los distintos que soportaba. No había ningún problema en crear una colección de dibujos que podía llevarse a cualquier sitio. La siguiente versión del procesador de textos se pasó al asunto de los objetos. Y al ir a editar un gráfico lanzaba el correspondiente módulo... en el que había desaparecido la opción de grabación. El resultado podía pegarse en el documento que estábamos elaborando, pero crear una colección de dibujos se hacía mucho más difícil. Y es, en mi opinión, algo absolutamente necesario.

Para mí, sólo hay un caso de objetos con sentido por el momento. Y es una versión muy primitiva. El objeto como tal es algo que sólo ha sido claramente definido en programación, donde ha dado lugar incluso a un tipo particular de proceder que se denomina “programación orientada a objeto”. El fundamento del invento consiste en crear estructuras de datos a las que se asocia la capacidad de autoejecutarse. Y hay más, pero no entraremos en ello. Ya no se trabaja con datos planos, sino con objetos que los contienen y que son capaces de “autoexpresarse”.

Pues bien, con esta base, los ficheros autoexpandibles de PKZIP o ARJ me parecen un gran invento. Permiten llevar un fichero comprimido a cualquier lado sin necesidad de que en el ordenador de destino se encuentre el programa que los creó. Y es una gran ventaja. Con que tenga la posibilidad de ejecutar el módulo de autoexpansión incluido en ellos, para lo cual basta que pueda lanzar un programa DOS, todo solucionado. Añadir un programita de 20 Kilobytes a un conjunto de datos de 15 Megabytes para hacerlos más independientes y transportables me parece una idea correcta. Pero crear enlaces entre programas de 50 Megabytes para poder crear un fichero de 200 Kilobytes que antes ocupaba 100, y que va a depender de la presencia de todos ellos para poderse leer, no.

La cuestión para mí es sencilla. Me simplifica realmente la vida aquello que reduce las dependencias de mis datos y los hace más autónomos y universales. Y me la complica claramente todo lo que va en sentido contrario. Y no veo la necesidad de esconder que existen una cosa que se llaman ficheros, a los que por cierto me gustaría que se les diera la estructura más simple posible y que fuera conocida para todo el mundo. Y estoy absolutamente seguro de que no se puede usar un ordenador sin saber que los ficheros están ahí y conocer unos cuantos detalles más. ¿Que va a haber que explicárselo a todo el mundo?. No representa tanto trabajo. Mucho menos que tener que explicar eso y también, además, que existen unas cosas que se llaman objetos, en qué consisten, qué versiones hay, qué programas los soportan y a qué nivel (hay programas proveedores de objetos y programas clientes ¿lo sabía?), cuantos estándares del tema están disputándose el campo<sup>50</sup> y cuál tiene más posi-

---

50 Al menos conviene conocer dos. Microsoft lleva cierto tiempo proponiendo su OLE (Object Linking and Embedding) del que por el momento han existido dos versiones, conocidas respectivamente y de forma nada sorprendente por OLE 1 y OLE 2. El otro competidor responde al nombre de OpenDoc y es una propuesta conjunta de varios grandes, entre los que creo recordar se encuentran IBM, Apple, y puede que también Novell.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

bilidades de observarse en el futuro, y otros muchos detalles más. ¿Va entendiendo lo que quiero decir?.

De todos modos y como decía nuestro novato al principio del capítulo cinco, igual el problema es que yo soy muy torpe, o que a mí no se me imprimen bien los documentos esos tan modernos basados en objetos porque el cable de mi impresora no es el adecuado... Aún así, no haría falta decir que es sólo un caso más de falsa simplificación. Hay muchos otros, por ejemplo le debo a uno de ellos esas cinco horas de resets continuos que antes cité. Ya volveremos en su momento a hablar del tema, no crea que se me ha olvidado.

### **La trampa del cuarto de hora**

“Bueno, eso no es difícil con el ordenador. En un cuarto de hora, listo”. Antes de pensar siquiera en la posibilidad de pronunciar frases similares, piénselo dos veces. Haga un pronóstico nada optimista del tiempo y esfuerzo que le van a hacer falta. Luego multiplíquelo por dos. Después vuelva a multiplicarlo por cuatro. Si le está ofreciendo algo a alguien, ni siquiera insinúe la frase del comienzo. El trabajo es muy difícil y no sabe cuando puede estar listo. Cuénteles en cambio que antes hay que resolver algunos problemas de instalación de programas, definición de paletas y configuración de drivers a nivel de sistema operativo (por decir algo, da igual, límitese a que resulte impresionante). El resultado será lo que normalmente le cueste esa idiotez que tan evidente le parecía. Y si cree que exagero, quizá sea cierto, pero tal vez no tanto como pueda parecer. Le pongo, una vez más, un ejemplo de la vida real.

Hace como quien dice cuatro días, mi legítima<sup>51</sup> se puso a preparar una memoria relacionada con su trabajo. Quería incluir unas gráficas de las más típicas, unos histogramas o algo parecido. En un momento de debilidad mental, y aceptando algunas de las servidumbres del matrimonio, me ofrecí a ayudarla. Llegué incluso a pronunciar la frase fatídica: “Son muy pocos datos por gráfico y todos iguales, además de un tipo muy común, fácil de hacer con un programa de los más normales. Con una hoja de cálculo, lo tenemos listo en media hora. Simplemente hay que meter un poco de esfuerzo en el primero y luego copiar el formato a los demás. Ve metiendo los datos y ahora voy”. Para entonces eran las ocho y media de la tarde. A las once y media de la noche conseguía, tras tres horas de dedicación intensiva, tener una copia impresa de buena calidad del primero de los gráficos. A partir de aquí, todo fue coser y cantar, pero aún así, el último de los gráficos quedó impreso en papel cerca de la una de la madrugada. ¿Qué pasó?.

Nada, una de esas idioteces imprevistas con que nos deleita la informática. Como siempre, elegir el formato concreto del gráfico requirió algo más de lo que se preveía. “No se si un diagrama de tartas, o un histograma tridimensional, porque los bidimensionales están ya muy vistos. A ver como quedan...”. Seleccionar un formato general con el suficiente impacto y estructurar la hoja de cálculo para que albergara los cuatro datos a procesar e hiciera los cálculos necesarios para alimentar los gráficos nos llevó cosa de una hora, y ajustar anchura y color de las barras del histograma y los tamaños, tipos y disposición de los textos (pulir el gráfico) me llevó otra media, visualizando el resultado con asiduidad e imprimiendo de vez en cuando. Y cuando creía que casi estaba listo, me di cuenta de que el WYSIWYG no

---

51 Esposa, se sobreentiende.

## ***Las acechanzas del maligno***

lo era demasiado en este caso. El título del eje de ordenadas, escrito en vertical en la pantalla, aparecía horizontal en el papel. Los atractivos sombreados de las columnas simplemente no aparecían impresos. Algunas de las líneas de menor intensidad que le daban al gráfico ese algo más que debe tener incluso siendo sencillo a primera vista, se evaporaban al imprimirlas. Y lo que teníamos que generar, como casi siempre, no era una bonita pantalla sino una copia en papel.

Si Vd. cree que perdí alguna de las horas restantes en diagnosticar el problema, se equivoca. Puedo ser torpe, pero la experiencia es un grado, y el problema era obvio. No perdí ni 10 segundos en identificarlo inequívocamente como un mero caso de driver de impresora inadecuado. Y la solución era también absolutamente obvia. Instalar un controlador apropiado de los muchos que he ido acumulando con el tiempo. No se tira un driver. Jamás de los jamases. Los drivers de la HP DeskJet en su versión 5.0 eran perfectamente capaces de imprimir bien esos gráficos y yo lo sabía desde el principio. Pero instalarlos me cambiaba la configuración y no me apetecía nada. Tal vez conviniera hacer alguna prueba con algún controlador compatible... Casi funcionaron, pero diez minutos después estaba claro que había que instalar de nuevo unos drivers que ya quité en su momento por distintas razones, y que, evidentemente, deberé volver a retirar en el futuro. En fin, manos a la obra.

Una serie de errores de instalación, derivados de la existencia de copias más recientes de esos drivers, me obligaron a retirar los más modernos antes de instalar de nuevo los viejos. Tras conseguir meterlos correctamente en Windows, pues menudo soy yo cuando me pongo, llegó el momento de configurar la impresora y hacer algunas pruebas. Finalmente le llegó el momento a los gráficos, que, ahora sí, se comenzaban a imprimir decentemente. Esto me permitió completar las probatinas hasta llegar a algo digno. El primer gráfico estaba listo sobre el papel a las once y media, y dejaba expedito el camino para la producción en serie de los demás. A mi legítima le pareció claro y muy elegante, menos mal. Tras cenar, copié los formatos y metí los nuevos datos en cada uno de los gráficos. Imprimir no llevó demasiado pero fue cosa de media hora entre un papel que se atasca y otro que no. En resumen, la una de la madrugada.

O sea, que tenga cuidado con esas cosas que en media hora deberían estar listas. Es bastante más probable que le hagan falta tres o cuatro horas, aunque sea capaz de salir de los problemas que se le presenten Vd. solito y disponga de un montón de herramientas y recursos de todo tipo para desenvolverse en cualquier situación. Lo anterior hubiera sido mucho peor si, por ejemplo, hubiera sido la primera vez que usaba una hoja de cálculo mínimamente en serio, o no hubiera dispuesto de drivers de impresora adecuados, o...

### **La trampa del tiempo subjetivo**

El ordenador debería hacernos ganar tiempo. No suele ser el caso. Lo habitual es que nos fijemos un plazo para hacer algo y lo exprimamos hasta el final. El resultado es mejor con el ordenador, ya que gracias a él hemos considerado más alternativas, probado esto y aquello, y quizá hasta obtenido finalmente un resultado de alto nivel, pero hemos empleado el mismo tiempo. De algún modo hemos ganado, pero no tenemos más tiempo libre. Sólo en el caso de aplicaciones cerradas y claramente automatizables, funciona de verdad la cosa.

Además, siempre nos queda la duda de si realmente no lo hubiéramos acabado antes a mano. No es fácil de decir. Se pierden las referencias. Yo me he llevado alguna sorpresa al intentar redactar partes grandes de un capítulo de este libro a mano... no debo ser tan malo escribiendo a máquina al fin y al cabo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

### **La trampa interactiva**

“¡Interactivo!, ¡interactivo!, compre mi maravilloso programa interactivo”, vocifera la publicidad como si vendiera pan recién sacado del horno. No hay programa que desee tener una larga vida que no diga eso de “y es muy interactivo” en sus descripciones publicitarias. Y además, por una vez, la publicidad no miente.

El problema consiste en que tal palabra se malinterpreta por completo, o simplemente se ignora su significado. Parece que mucha gente lo confunde con cómodo, y no señor, no es eso. Un programa no interactivo es aquel que hace lo que tenga que hacer sin dignarse hablar con el usuario. Por supuesto, existe una cierta comunicación inicial, la justa para ponerlo en marcha. Pero a partir de ahí, el programa se pone a trabajar sin decir esta boca es mía. Y por toda notificación de que ha acabado puede limitarse a volvernó a sacar el prompt de nuevo, para que pidamos otra cosa. Tal vez a Vd., y lo entiendo perfectamente, tanto laconismo no le resulte agradable.

Un programa interactivo es justo lo contrario. Cada dos por tres me saca un mensaje a todo color diciendo qué está haciendo y me pide que pulse una tecla para continuar, de modo que pueda tomarme el tiempo necesario para leerlo. Quizá el mensaje sea una nadería, pero siempre es un detalle. Y, en lugar de suponer cosas que quizá no sean correctas, siempre me pregunta, esperando el tiempo que haga falta hasta que yo conteste.

La justificación de este comportamiento es bastante sencilla. Algunos programas tienen demasiadas indefiniciones en su operación para que sea posible dejarlos hacer las cosas solos. En estos programas es una necesidad establecer un contacto continuo con el operador para que éste guíe el trabajo del programa. ¿Te gusta así?, nos pregunta Luis Ricardo cuando no sabe qué hacer. ¿Y así, te gusta más así?, nos vuelve a preguntar al poco. Y como el pobrecito no sabe por donde ir, pues nos espera hasta que lo llevemos de la mano.

Bueno, todo es muy bonito, pero un programa interactivo es una lata, algo que puede hacerle perder ingentes cantidades de tiempo. ¿Porqué, pregunta?. Piense en quien va a tener que estar escuchando al ordenador contar batallitas en plan abuelo Cebolleta<sup>52</sup> al otro lado del teclado. Justo, Vd. mismo, querido LAO. La consecuencia es que si al ordenador le va a costar tres horas hacer algo, son tres horas en las que Vd. le va a tener que estar haciendo compañía. En la introducción dijimos que a todos nos gustaría que fuera capaz de escribir todo un libro con un simple “Hazlo”, él solito, dejándonos en paz. No me diga que no sería grandioso que tal maravilla fuera posible. Ahora, eso sí. No sería nada, pero que nada interactivo.

En realidad, los ordenadores se venderían aún en mayor número, entonces sí que habría una auténtica explosión en las cifras de todos los fabricantes, si lograran ser nuestro esclavo invisible. Yo lo dejo en un rincón y él trabaja por mí, mientras me voy a dar una vuelta por la ciudad. Cuando regreso, recojo el trabajo y a ver la tele, que hoy hay partido de mi equipo de fútbol. Por el momento, sin embargo, son más bien el colega interactivo, ese que nos echa una manita en lo poco que puede en un trabajo que hacemos nosotros en su mayor

---

52 Un personaje de los tebeos (entonces no se llamaban “comics”) de los tiempos de maricastaña, que siempre estaba contando historias de la guerra de Filipinas o de Cuba. ¡Cómo!, ¿que no sabe quien era maricastaña?.

## ***Las acechanzas del maligno***

parte, y que nos da palique mientras curramos, por aquello de que se nos haga más sopor- table.

Si Vd. ha tenido alguna vez la experiencia de, a las tres de la madrugada y con un sueño de mil demonios, tener que estar acabando un trabajo, por ejemplo a base de ayudar al ordenador a corregir correctamente los errores gramaticales y ortográficos de un texto de 300 páginas que su jefe (cómodamente dormido desde las 9 de la noche, tras haberse ido al cine) le ha ordenado esté listo perentoriamente para mañana, entenderá perfectamente. Su jefe lo está usando a Vd. cual esclavo invisible, y Vd. debe tratar al ordenador, su única esperanza, como un colega interactivo. ¿A que tiene gracia la cosa?

El actual exceso de programas interactivos, quizá no indica más que la incapacidad de programar en automático un buen número de cosas y es un truco para salir del paso, junto a un intento de evitarle al usuario la necesidad de programar de una u otra forma y quizá hasta de aprender lo más mínimo. Se deja que la gente haga cosas y se vaya metiendo poco a poco.

De todos modos, algunos programas, como los procesadores de textos o los de diseño gráfico son, por su propia naturaleza, interactivos. Pero incluso en estos casos hay que huir de los excesos. Un buen procesador debe ser programable, y hay que aprender a programarlo si el ordenador debe trabajar por nosotros. No es posible vivir con un ordenador sin programarlo de una u otra forma si es que se le quiere sacar partido realmente. Lo que debe ser cuanto más interactivo mejor son los juegos, ya que se trata de pasar el tiempo, no de aprovecharlo.

Unix es un sistema operativo más bien antipático de apariencia, con órdenes que no preguntan, llenas de parámetros, y parcas en palabras al realizar su trabajo. ¿Se debe a la crueldad mental de sus diseñadores o puede obedecer a alguna razón comprensible?. En realidad no viene nada mal que sea así si se trata de crear un sistema operativo adecuado ante todo para funcionar en automático y sin intervención de la mano del hombre. Apreciemos y agradezcamos la interactividad pero sólo cuando haga falta, y seamos asimismo capaces de valorar en su justa medida aquello diseñado para ahorrarnos un trabajo repetitivo sumamente tedioso, aunque sea a costa de una apariencia antipática al parecer inevitable.

### **La trampa del replicante**

Vamos a ponernos un pelín tétricos y trascendentes al tratar esta trampa con nombre prestado de “Blade Runner”, magnífica película que espero que Vd. haya visto (hágalo si no a la menor ocasión) y en la que se jugaba con la posible naturaleza humana de una especie de robots biológicos así llamados. Roy, un replicante interpretado por Rutger Auer, reflexionaba en algún momento con palabras parecidas a “Tiempo. El suficiente...”. ¿Suficiente para qué?. En el caso de los replicantes, para resolver su problema principal, una vida limitada a 4 años. No querían morir, y se esforzaban realmente en evitarlo.

Todos los humanos somos un poco replicantes (o un mucho, o un todo, Vd. decidirá cuando vea la película) y el tiempo también nos preocupa, aunque quizá de forma menos urgente. Pero es una mera sensación personal basada en que nuestra vida suele ser más larga y de duración desconocida. También necesitamos aprovechar la indeterminada, pero ciertamente limitada, cantidad de tiempo de que disponemos para hacer todo aquello que queremos. El ordenador es a la vez un aliado potencial, alguien que puede alargar en alguna medida nuestra cuota temporal para hacer más accesible lo que deseamos hacer, y un terrible e

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

insidioso enemigo capaz también de absorber para sí enormes cantidades de nuestro siempre insuficiente tiempo.

Y existe una versión un poco menos trascendente de esta terrible trampa. Muchas cosas pueden ser posibles, quizá hasta tengamos a mano los recursos para llevarlas a cabo, pero puede que no tengamos tiempo. Eso las hace impracticables. Si para resolver un problema nos hace falta leer quinientas páginas de un manual y desarrollar un programa en código máquina de 10.000 líneas, es mejor que busquemos otra solución. Es por ello por lo que en muchísimas ocasiones los problemas se trapean, más que se resuelven. No hay tiempo para más.

### **La trampa del dato inexistente**

La informática depende de los datos. Sin datos que procesar, un ordenador es una máquina inútil. Y su preparación para podérselos suministrar al ordenador que debe procesarlos es capaz de consumir mucho más tiempo que el que el programa va a poder hacernos ahorrar. Yo jamás he sido capaz de llevar una agenda informatizada (ni una normal, si he de ser sincero). Al final siempre acabo con un montón de notas en papel que jamás tengo tiempo de meter en un fichero. La única posibilidad de lograrlo algún día consiste en eliminarlas. Un ordenador de bolsillo que pudiera llevar a todas partes podría servir. Pero ya he dicho que soy más bien tímido, y me parecería que estaba haciendo el fantasma si tuviera que sacarlo en medio de una juerga con los amigos para apuntar un número de teléfono. Ese tipo de equipos ya existen y quizá, si de verdad tengo una necesidad real, algún día me decida.

En resumen, una buena parte del tiempo que gastamos ante el ordenador lo usamos en meter los datos con los que vamos a trabajar. Cualquier cosa que haga tan costosa tarea más eficaz, va a hacer el ordenador mucho más productivo. Es por esto que en los últimos tiempos algunas compañías editoras de software ya no se limitan a vender programas. También venden colecciones de datos, o las incluyen en sus productos. Una colección de gráficos ya elaborados que podamos usar inmediatamente le añade bastante valor a un programa de diseño.

Fíjese tan sólo, cuando vaya a un supermercado, en las molestias que los informáticos se han tomado a lo largo de la historia para facilitar la introducción automática de los códigos de los productos (códigos de barras, caracteres especiales para lectores ópticos, etc.), y fíjese en como se dificulta la tarea de un dependiente cuando debe introducir los dichosos códigos a mano debido a que el chisme se niega a leer directamente alguna etiqueta. En lugar de 2 segundos emplea 20. Cuando deben registrarse 1.000 ventas no es una diferencia que se pueda ignorar.

Otra consecuencia de esta trampa ya deberíamos conocerla. Nuestra productividad va a ir aumentando en realidad tan sólo cuando podamos disponer de una colección de datos que nos permitan, mediante su utilización directa o recurriendo a pequeñas modificaciones según las necesidades del momento, realizar un nuevo trabajo a partir de datos que ya poseemos. Es por esto por lo que hay que mimar tanto nuestras colecciones de datos, nuestro trabajo anterior. Sin él vamos a tener que empezar de nuevo desde cero.

### La trampa de la opción inexistente

Quizá Vd. crea que le baste con lo que un programa le ofrece. Desea ignorar todo lo relativo a ficheros, sus formatos, o la existencia incluso de otros programas. Ese maravilloso integrado que adquirió a precio de saldo parece capaz de todo. No se engañe. En algún momento querrá hacer algo, lo buscará entre las opciones durante 15 días, devorará los manuales enfebrecido viendo como su plazo para terminar el trabajo se acaba, y no lo encontrará.

O sí que estará pero los resultados serán lamentables. Un gráfico que se imprime demasiado oscuro, o con unos cuadrados que no se sabe de donde han salido, o un tipo de letra que cambia sin que sepamos porqué. No hay programa perfecto, recuérdelo. Tampoco hay un programa completo. Siempre querrá hacer algo que no estará. Y entonces ha llegado el momento de darle al magín y pensar. Es entonces cuando los conocimientos básicos pueden venir al rescate y podemos demostrar que de verdad somos capaces de sacarle partido al ordenador.

Recuerde de todos modos que las tijeras (de verdad) y el pegamento (de verdad) siguen estando donde siempre. No tenga escrúpulos en volver al procedimiento tradicional. Para insertar una imagen a color en un trabajo, a veces lo más sencillo y lo que da mejores resultados es pegar una foto en un hueco reservado al efecto en el papel. Si sólo tiene que preparar una copia de algo, yo me inclinaría por esta solución. La calidad de una buena copia fotográfica esta aún por encima de lo que la impresora puede darle, y además vale cuatro pesetas y seguro que termina el trabajo en diez minutos de verdad. Pero quizá este tipo de soluciones pertenezca a otra trampa, justo la que vamos a describir a continuación.

### La trampa de la actitud reverencial

“No conviene engañar al ordenador”. “Es mejor no intentar hacer cosas raras”. “Si el ordenador hace las cosas así, por algo será”. Este tipo de afirmaciones están absolutamente fuera de lugar. Muchas veces, para poder salir de alguna de las trampas anteriores, sólo existe una solución. Engañar al ordenador como a un chino. Puede distinguirse a aquel que tiene alguna posibilidad de apañarse con el ordenador decentemente del que no, sólo viendo si se está o no dispuesto a engañarlo.

El que engaña al ordenador al menos tiene bastante clara una cosa: cómo funciona. Y eso hace que mucha gente que no quiere tener que aprender renuncie de antemano a intentarlo. Teme no saber cómo hacerlo. En realidad es sumamente fácil. El ordenador es básicamente imbécil, y engañarlo no tiene ningún mérito. Casi basta con proponérselo y adquirir unos mínimos conocimientos técnicos.

Pongamos un ejemplo idiota: los discos de 3'5". ¿Qué pasa si necesitamos uno de 720 KB a mano y no tenemos más que de HD?. Los DD han pasado casi a mejor vida y mucha gente funciona con los que le quedan de sus primeras épocas. Ya dijimos que no hay diferencia de características entre los DD y los HD. Nominalmente tienen igual número de pistas y sectores por pista. La única posible diferencia es el control de calidad. No tiene sentido hacerlo al revés, aunque también es posible, pero si necesitamos un disco de 720 KB y sólo tenemos de 1'44 nuestro PeCé se negará terminantemente a formatearlo con la capacidad que precisamos... hasta que tapemos el agujero que indica que es de alta densidad con un celo, por ejemplo. A partir de ahí el lector creerá que es un disco DD y lo formateará sin rechistar. Y no tendremos que recorrer media ciudad buscando discos de una densidad obsoleta<sup>53</sup>. En resumen, sabiendo que el agujero de la derecha del disquete indica si es de

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

doble o alta densidad, bastará tapanlo o destapanlo para tener un tipo de disco u otro, a voluntad. Pues bien, estas cosas no se explican en ningún sitio, lo que es una pena.

Pongamos otro ejemplo. Dijimos en su momento que el programa PADRE tenía un grave defecto. No se pueden leer los ficheros de los años anteriores. Y a mí me encanta, mejor dicho necesito, ver la declaración del año anterior cuando hago la del siguiente. Y copiar algunos datos de una a otra. Así me evito tener que teclear todos años lo mismo. Si el programa no deja hacerlo, siempre se le puede engañar. Aunque moderado, Windows es multitarea. Si se conserva el PADRE del año anterior, siempre se pueden lanzar a la vez el viejo y el nuevo usando un par de ventanas DOS bajo Windows. Y se pueden copiar datos entre ellas. Simplemente abra el menú que se oculta bajo el botón de cierre. Un solo clic y verá aparecer un “Cortar”, un “Copiar” y un “Pegar” que parecen ser justo lo que necesitamos. Si algo no puede hacerse, piénselo mejor. Tal vez pueda conseguirse de otra forma.

En la trampa del ordenador de madera dijimos que muchas veces la gente simplemente usa el ordenador como excusa para hacer que volvamos otro día. En bastantes ocasiones, un poco de inventiva y cierta desconsideración por la capacidad intelectual del ordenador bastan para resolver esos terribles problemas que sólo aparentemente impiden realizar ya la operación. Un ejemplo. Fui en una ocasión a mi caja de ahorros para realizar una gestión y hubo que renovar la libreta, equipada con una banda magnética. Inadvertidamente, el empleado que me atendía rompió la banda de la cartilla vieja antes de tiempo, y el ordenador se la pedía para desactivarla o algo parecido antes de que pudiera activar la nueva. Introducir la con la banda rota hacía que la escupiera y la pidiera de nuevo. No parecía hacer forma de sacarlo de tan poco razonable comportamiento. La libreta ya estaba desactivada, pero no había una opción en el programa para seguir adelante. ¿Que pasó?. El empleado cogió unas tijeras, un poco de celo y un papel, y le añadió el trozo que faltaba a la libreta vieja. El ordenador, satisfecho al encontrar un trozo de papel donde debería haberse encontrado una banda magnética, tragó sin problemas. Problema resuelto y cliente satisfecho, ya que no fue necesario realizar complicadas gestiones y volver otro día.

También con el PeCé, muchas veces es mejor ser un canalla.

### **La trampa del trabajo gordo**

Ya hemos dicho varias veces que con el ordenador siempre aparecen pequeñas inconveniencias que añaden un toque de diversión a cualquier tarea que se quiera realizar. Por ejemplo, intentar leer un documento creado con un procesador de textos para una impresora dada en un tipo de letra concreto con cualquier cosa que no sea eso mismo, exactamente, lleva a que su aspecto se descomponga un tanto. La paginación cambia, esa tabla tan gorda que cabía con calzador donde la habíamos puesto puede quedar partida por la mitad, que es justo lo que no queremos, y así sucesivamente.

No hay en ello nada misterioso ni criticable. Un tipo de letra es algo con oscuras propiedades, especialmente las del tipo proporcional y escalable, que son las que más nos interesan a todos por ser las que conducen a documentos impresos de mejor aspecto. Si una impresora

---

53 No todas las unidades de disquetes son así, pero sí la mayoría. Mi primer PeCé era capaz de usar indistintamente unos y otros, y me causó cierta sorpresa comprobar los problemas que crea un detalle tan estúpido.

### *Las acechanzas del maligno*

puede usar un tipo determinado y otra no<sup>54</sup> el consecuente cambio de tipo de letra obliga, necesariamente, a que el documento deba volverse a montar.

Es algo que parece inevitable. Si nadie se extraña de que un vaso de cristal se rompa al caer al suelo, tampoco deberían extrañarse de que cualquier cosa que altere el delicado equilibrio en que se basa la apariencia de un documento impreso tienda a abollarlo un poco. Tampoco es tan grave. Nos damos unas vueltas por las dos o tres páginas que componen esa carta tan larga, o ese informe tan corto, que vamos a imprimir, retocamos esto aquí y esto allá, y ya vale. Un poquito de interactividad para echarle una mano a nuestro procesador de textos que no sabe muy bien lo que tiene que hacer exactamente con los cambios que le hemos forzado indirectamente a realizar, y a imprimir. No parece que sea para tanto.

¿Y si en lugar de ese documento tan corto se trata de uno enorme?. ¿Qué es lo que pasa, pongamos por caso, si ya a punto de terminar esto decido que el tipo Garamond que seleccioné por diversos motivos antes de empezar a escribir (luego volveremos sobre estas cosas) no es el adecuado y pretendo sustituirlo por un CG Times, o un Arial?. ¿Qué pasa si simplemente decido pasar el documento a la nueva versión de WordPerfect manteniendo todo lo demás intacto?. Pues pasa que esas pequeñeces, al multiplicarse por un número grande de hojas, hacen inabordable tales operaciones. Si quiero acabar esto antes del 2.002, es mejor que lo deje exactamente como está. Bueno, quizá exagere un poco, pero espero que capte la idea.

Niveles de solidez en la operación del ordenador que parecen impresionantes para un trabajo rutinario se tornan una barrera insuperable cuando hay que llevar a cabo ese mismo tipo de trabajo pero con un volumen mayor. Un 99% de resultados correctos es válido o no según cuantos datos vayamos a pasar por ahí.

Pongamos un ejemplo un poquito más profesional. Deberíamos haber caído en la cuenta, al leer alguna trampa anterior, de que existen muy buenos motivos para molestarse en hacer que el ordenador sea capaz de leer el solito y automáticamente las cosas. Si algún día se logra un OCR (ver glosario) realmente eficaz, será una auténtica revolución. Pero el asunto es tan importante que, mientras se logra, se han invertido ingentes esfuerzos en conseguir que al menos sea capaz de leer correctamente una ristra de diez o doce números. ¿Para qué?. Bueno, puede ser el número de un cheque, el código de un producto en un supermercado, o de un traje en unos grandes almacenes. Cosas poco poéticas, pero bastante interesantes desde el punto de vista económico. Sitios en los que se pueden invertir algunas decenas de millones de pesetas en desarrollo sabiendo que en un par de meses las habremos recuperado y a partir de ahí serán ganancias.

Para conseguir que la idea realmente sea operativa, se han probado varias cosas. El Corte Inglés de mi ciudad empezó usando etiquetas escritas en tipos de letra especialmente adecuadas para su reconocimiento mediante escáner y OCR y que a la vez resultaban legibles a los humanos, a los que de todas formas nos hacían cierta gracia porque resultaban casi pretenciosamente “informáticas”. Con ellas, el dependiente intentaba primero que lo leyera el ordenador y, si no lo lograba, emitía un “Chist, chist, vaya hombre ya estamos otra vez”<sup>55</sup>, y procedía a teclear a mano la larga ristra de numerajos leyéndola él para que el dichoso

---

54 O un driver. No hace falta cambiar la impresora, basta con que seleccionemos un driver diferente por el motivo que sea.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

ordenador, finalmente, se enterara. Esos pases mágicos que parecían dar con la etiqueta de nuestra prenda, o esa extraña pistolita tipo desintegrador que a veces se le aplicaba no eran más que para eso, para intentar meter directamente el código de la prenda en el ordenador.

Lo de los tipos de letra adecuados para OCR es un invento muy viejo. Pero no debía acabar de funcionar del todo, especialmente con etiquetas un poquito arrugadas, o algo dobladas, no estrictamente planas ni perfectamente impresas. El OCR es muy puñetero en cuanto se deforma un poco la imagen con que tiene que trabajar, y es por eso por lo que conviene recurrir a un escáner bueno y de fondo plano. Eso da las mayores probabilidades de obtener una buena imagen de partida, lo que nos ahorrará muchos sinsabores. Pero en fin, lo de la trampa del periférico ya lo hemos hablado. La cuestión es que lo del OCR con caracteres especiales podía funcionar bien digamos un 95% de las veces. Pero no bastaba. Por eso se han pasado a los códigos de barras, lo que les habrá costado un dinero. Para poder llegar a un 99% leyendo numerajos.

Lo del OCR nos permite hacernos una idea clara del asunto, ya que podemos volver a desempolvar nuestro viejo trozo de papel tamaño DIN A4 para ver, una vez más con bastante exactitud, de qué se trata. ¿Cuántos errores deberemos corregir al intentar hacer una lectura directa mediante OCR de nuestra hoja de 80 caracteres por sesenta líneas?. Un 99% de exactitud parece una barbaridad, pero como tenemos 80 caracteres por línea, tendremos una metedura de pata cada línea y un poco. Si hacemos la cuenta veremos que con 4.800 caracteres que reconocer por página y un 99% de exactitud deberemos corregir a mano la bonita cifra de 48 caracteres en cada DIN A4. ¿Se explica porqué lo del OCR de verdad es tan difícil?. Ese 1% debe reducirse a alguna milésima para que resulte práctico. Tener un único error por DIN A4 requiere una exactitud en nuestro ejemplo del 99'98%. Y un solo error cada diez páginas equivale a un 99'998%<sup>56</sup>. O sea que hacer algo así como aproximadamente es muchas veces razonablemente sencillo, pero hacerlo bien de verdad, lo suficientemente bien como para que resulte fiable y operativo, no lo es tanto.

Si quiere más ejemplos, otro que a mi me gusta mucho es el de ese del férreo control al que estamos sometidos por Hacienda, que tiene a su disposición para su noble fin magníficos ordenadores y un buen número de peritos indudablemente capacitados. Al menos a juzgar por su maravilloso trabajo con el programa PADRE. Existen indicios de que están aún lejos de haber logrado sus propósitos. Por ejemplo, ya no recuerdo cuando leí que nos iban a controlar a todos con sus ordenadores para vigilar que hiciéramos bien la declaración del IRPF, o sea que debe hacer mucho. Pero sí que recuerdo que hace menos de dos años que leí en un periódico que por fin habían logrado hacer uno de los primeros cruces de ficheros que pretendían realizar (se cogen unos datos de aquí y otros de allá y se comparan, a ver si los resultados coinciden, y si no coinciden, puede que alguien nos esté engañando en algún

---

55 Los dependientes de "El Corte Inglés" de mi ciudad suelen ser bastante educados y no pasan de este nivel de juramentos, aunque siendo rigurosos no pueden ni siquiera calificarse así. E intentan hacerlo mientras mantienen una sonrisa. Desde luego, lo de trabajar de dependiente es muy duro.

56 Para que sea capaz de poner al ordenador en su sitio cuando intente rebelarse y no tenga escrúpulo alguno en engañarlo, sepa que los humanos somos muchísimo mejores que eso. A nada que le hayan enseñado a leer en la escuela, seguro que Vd. es capaz hasta de superar cómodamente el 100%. No tenemos problema en poner una letra que falta, o deducir el sentido de una frase que casi no se lee, por ejemplo.

### ***Las acechanzas del maligno***

lado). Una cantidad indeterminada de años para lograr tan magro resultado da idea de la magnitud del problema. Aplicar un control riguroso a más de treinta millones de individuos es un trabajo lo suficientemente grande como para crear muy serias dificultades. En la práctica, las limitaciones que siempre existen en personal y recursos hacen que sólo se pueda realizar en una parte más o menos significativa. Por supuesto que a los que dependemos de una nómina, como todo el mundo sabe, nos tienen perfectamente controlados. Pero a partir de ahí...

Y si le gustan los ejemplos de tipo institucional otro que merece la pena conocer es el del convenio de Schengen. Según él, una serie de países de la CE suprimieron las fronteras internas. Pero la entrada en vigor se retrasó debido a las notables dificultades que aparecieron a la hora de poner a trabajar juntos, aunque solo fuera un poco, a los ordenadores de las policías de los distintos países miembros. Y no ha sido raro que uno u otro país se hayan visto obligados de vez en cuando a suspender temporalmente la libre circulación con el fin de acabar de arreglar la cosa, que se les estaba yendo manifiestamente de las manos. Incluso con grandes empresas y organismos detrás, lo de cruzar ficheros o ponerlo en común no es ninguna broma. La trampa del trabajo gordo, desde luego, está ahí. ¿Que no acaba de ver el problema?. Piense en el trabajo necesario para poner en común gigantescas bases de datos que emplean programas diferentes, estructuras de datos diferentes, corren sobre ordenadores diferentes, y se comunican con el exterior mediante protocolos diferentes.

A nivel particular, y una vez conocido el problema, es posible paliarlo en alguna ocasión. Por ejemplo, los efectos asociados a un cambio de tipos o de impresora en un documento pueden limitarse un tanto si hacemos el formato más rígido y nos aseguramos, por decir algo, de que las tablas quepan siempre holgadamente en una página y nos encargamos de que se les reserve para ellas. Muchas de esas enigmáticas opciones que no tiene demasiado claro para qué sirven van por ahí. Son esas cosas de las viudas y los huérfanos<sup>57</sup>, lo de impedir que se corte un bloque, y demás. Pero es preciso planificarlo y dominar más el programa. Y quizá el resultado nos parezca demasiado soso. Y eso puede minimizar los problemas, pero no es seguro que los solucione.

#### **La trampa del hábito incorrecto**

Ya debería irse haciendo a la idea de lo que significa usar un ordenador. Y de que no estaría de más que desarrollara una serie de hábitos de trabajo que le evitaran algunos problemas.

Sólo a modo de recordatorio, acostúmbrese a tener copias de seguridad. Es un hábito que puede salvarle la vida. Pero hay muchos más. Y a modo de ejemplo, no estaría de más que se acostumbrara a usar adecuadamente cada periférico de almacenamiento. El disco duro es el lugar habitual de trabajo, donde dejaremos los programas y los datos con los que estamos trabajando. Los disquetes pueden servir para llevar datos de un sitio a otro, pero quizá para poco más. Y desde luego es una pésima costumbre el trabajar con datos almacenados directamente en ellos. Es como ponerle unas bolas de 200 kilos a nuestro ordenador. Así no hay quien corra. Las cintas son una opción tolerable para guardar esos datos de hace cinco años que quizá no volvamos a usar jamás pero que todavía no queremos tirar.

---

57 Una divertida denominación que se da a líneas que quedan sueltas de la mano de Dios. Seguro que las ayudas o el manual de su procesador de textos son mucho más precisos al respecto.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Y ya que estamos con lo de almacenar cosas, acostúmbrese también a tener sus datos y programas lo más organizaditos posible. Y tenga cuidado con los nombres que les da a los ficheros. Grabar algo con el mismo nombre con que estaba destruye definitivamente, salvo que tengamos una copia de seguridad, la antigua versión. Y así sucesivamente. En fin, Vd. verá. Pero no se acostumbre a trabajar siempre con disquetes, o a no tener backups, o a otro montón de cosas.

### **La trampa límite**

Un programa puede parecerse maravilloso cuando hacemos con él cosas normalitas y no lo forzamos. Pero no es extraño que, al intentar hacer todo lo que dice que hace y ponerlo frente a un trabajo complicado, empiece a dar muestras de debilidad y comience a producir resultados erróneos, a colgarse, a hacerse insoportablemente lento o a todo ello a la vez. Ese programa de gestión de bases de datos tan cómodo y que tanto nos gusta para llevar el control de nuestros libros puede que no sea capaz de digerir un control de existencias en un gran almacén. A veces el límite no está en el programa que usamos, sino en el sistema operativo, pero es lo mismo. Cuando llegamos lo suficientemente cerca del límite, las cosas empiezan a no funcionar. Por ejemplo, yo nunca he conseguido abrir entero un fichero gráfico de unos 16 Megabytes. Los programas más sólidos lo hacen, pero a trozos. Según un amigo, Adobe Photoshop es capaz de eso y algunas cosas más, pero sustituye la gestión de memoria de Windows por un módulo de diseño propio.

Otro ejemplo son los discos compactos, esos CD-ROM o CD Audio tan seductores. La multiplicidad de formatos y de drivers juega algunas malas pasadas. A mí me ha ocurrido que un disco en el que se mezclaban distintos tipos de formatos no fuera legible con una determinada configuración de los drivers. Otros drivers, o un simple cambio en la posición en que se cargaban dentro de la memoria del ordenador, y los ficheros aparecían como por ensalmo. Ni más ni menos que el típico efecto de trabajar en condiciones límite, donde unas cosas marchan y otras, un poco más complicadas, no. Los problemas son aún mayores con CD de esos que pueden grabarse en casa, ya que entonces la señal que recibe el lector no es tan clara. Ponemos al sistema en condiciones aún más cercanas al límite de operación y funciona aún peor.

Este es otro problema grave de las protecciones contra copia. Al tener que basarse en mecanismos que escapan a una fácil detección, tienden a operar en condiciones límite, y eso los coloca al borde de la incompatibilidad. Quizá hoy funcione, pero no es descabellado pensar que el próximo cambio en el sistema operativo o la arquitectura de los PeCés, los lleve a la inoperancia.

Esta trampa es otro de los motivos por los que conviene andar siempre sobrado de potencia al elegir programas y equipo. Nos sobraré, pero nos alejaremos de sus límites de operación. Haremos las cosas con mayor rapidez y con mayor potencia, pero también con mucha mayor solidez simplemente porque estaremos más lejos de los límites.

### **La trampa de la saturación**

Hace ya una buena cantidad de tiempo que se publicó un libro muy divertido y probablemente algo más que se titula “El principio de Peter”. Por si no lo ha leído, tal vez se haga una mejor idea del tema con el subtítulo, bastante más expresivo: “Tratado sobre la incompetencia o porqué las cosas van siempre mal” (con “mal” puesto cabeza abajo). En la bibliografía podrá encontrar la referencia completa.

## ***Las acechanzas del maligno***

También es aplicable a la informática, y como no vamos a exponer tan importante principio, al fin y al cabo el libro lo hace mucho mejor de lo que yo lo haría y es una delicia leerlo, nos limitaremos a poner algún ejemplo.

Uno compra un ordenador, hace lo normal en ese momento a buena marcha y lo antiguo a velocidad de vértigo... y de forma inmediata se lo satura con nuevas aplicaciones aún más exigentes o con las que no se podían ejecutar en los ordenadores viejos, que éste a su vez realiza de forma como mucho tolerable. Se alcanza su nivel de máxima incompetencia por lo que se pasa a pensar en un ordenador todavía más potente que se preste a ser de nuevo saturado. Acabamos con un primer ordenador saturado con aplicaciones medianas, un segundo saturado con aplicaciones gordas y un tercero hipotético que saturaremos con otras aún mayores. Y ninguna aplicación funcionando como debiera.

También los ordenadores suelen ir ascendiendo peldaños hasta alcanzar su máximo nivel, el de incompetencia. La informática, como casi todo, termina por funcionar siempre mal (con “mal” puesto del revés).

En ocasiones en las que la situación no es tan dramática y se trata más bien de una simple saturación transitoria del programa, al que por ejemplo se obliga a lidiar con datos excesivamente voluminosos, es posible soslayar el problema con cierta facilidad. Por ejemplo, si pretendemos crear un gráfico con nuestra hoja de cálculo en el que representemos siete series numéricas de 8.000 puntos cada una, le garantizo que en el mejor de los casos el programa va a hacerlo a paso de tortuga. Aunque tenga el mejor PeCé del momento bajo Windows. Resulta desesperante y lo sé por propia experiencia. La solución es tan sencilla como darse cuenta de que la resolución de nuestra impresora no va a llegar jamás a distinguir esos ocho mil puntos. El resultado final es indistinguible si nos tomamos la molestia de diezmar los datos. Cogemos el primero de cada diez y borramos los nueve siguientes. Siete series de 800 puntos cada una sí que es algo que un programa en Windows en un buen PeCé puede manejar con soltura. La forma de hacerlo no siempre está clara. A mano, ni hablar. Pero no es difícil hacerse un programita para que haga por nosotros este tipo de cosas. Felizmente, algunos programas diseñados específicamente para manejar este tipo de trabajos ofrecen directamente tan valiosa opción en sus menús.

El multimedia, que trataremos con un poquito de detalle en el próximo capítulo, es otro medio infalible de llevar el ordenador a su nivel de incompetencia. Pero está tan de moda... . Ni siquiera es fácil montar un buen equipo que procese imágenes fotorealistas de verdad en tamaño DIN A4.

### **La trampa de las buenas intenciones**

“El infierno está empedrado con buenas intenciones”, me parece que reza un refrán, y también en informática es así en muchas ocasiones. Con la sana intención de hacer la vida del usuario de un programa u ordenador más fácil, los editores de software y fabricantes de hardware se lanzan a realizar inventos que, en la práctica, complican la vida del sufrido usuario al que se ha querido salvar de lo que no era sino una nadería creándole en el proceso un auténtico problema.

Es más o menos lo que ya vimos de la trampa de la falsa simplificación, aunque quizá a un nivel menos sofisticado. Mis favoritos a nivel software son las extensiones automáticas que algunos programas se empeñan en ponerles a los ficheros que creamos con ellos y la “grabación automática” de FileMaker Pro, que ya expusimos.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

### **La trampa del ocultismo**

Ocultar la información innecesaria es una necesidad absoluta cuando hay que hacer que un ordenador funcione. Pero que requiere un sutil equilibrio entre lo que se oculta y lo que se deja accesible a los ojos de todo el mundo.

Por ejemplo, no es lo mismo ocultar la información para simplificar el manejo de un programa que reservarse los detalles técnicos. Un programa puede hacer que no sea necesario conocerlos para poder usarlo, y está bien. Pero que no exista forma de conseguirlos es ante todo una forma de reservarse un conocimiento que otros pueden necesitar con urgencia. Reservar información favorece al dueño de la empresa, pero no necesariamente al usuario. Al fin y al cabo, este puede evitarse el conocerlos sin más que mantener cerrado el manual ese tan gordo. Pero no está mal saber que los tenemos ahí, por si alguna vez los necesitamos.

Hubo un tiempo en que había poca información oculta alrededor de los PeCés. Pero ese enfoque ocultista se está extendiendo. Los manuales cada vez incluyen menos detalles técnicos. Parece que se cree que asustan al cliente. Puede que sea así, pero desde luego el que se asusta con fundados motivos es el que tiene un poco de experiencia y no ve tales detalles por ningún lado. No se trata de que hagan falta inmediata para funcionar. Pero seguro que antes de un mes los necesitaremos para salir de algún aprieto. Y entonces ¿qué?.

Esta es una gran ventaja, no siempre apreciada, de los sistemas de dominio público. Todos los datos están ahí, a la vista de todo el mundo, por si alguna vez hacen falta. Pocos se dedican a bucear en el código de los programas, pero no está nada mal que esté disponible.

Una de las grandes ventajas de WordPerfect o de esos formateadores de textos tan primitivos en apariencia consiste justamente en que tienen la decencia de mostrar sus interioridades cuando lo necesitamos. Es mejor eso que esforzarse en dar una falsa impresión de sencillez.

Porque esa es otra. Uno tiene la sospecha de que la raya de separación entre una información oculta y una información falsa se ha franqueado hace tiempo. Con la excusa de tranquilizar al usuario y hacer que se sienta a gusto y no se ponga nervioso, parece que vale todo. Incluso decirle literalmente que el ordenador está funcionando como un reloj cuando sería posible mejorarlo de forma manifiesta. Y desde luego, yo no estoy pero que nada de acuerdo con ese enfoque. Prefiero un "System error #16" de los tiempos del CP/M a un falso "Ordenador totalmente optimizado" de esos que a veces sueltan los modernos GUIs. Máxime cuando sólo tenemos 415 Kilobytes de memoria libre en los primeros 640 Kilobytes del DOS y sabemos que con solo pasar ese otro programita que tenemos en reserva podemos llegar a 570 Kilobytes libres. Si juntamos la habilidad para simular apariencias a una política que considera aceptable falsear la información sobre el funcionamiento del ordenador, el resultado puede ser explosivo.

Por supuesto que leer y entender esos manuales técnicos va a requerir un esfuerzo por su parte. Pero el esfuerzo será aún mayor si tiene que comenzar por conseguirlos penosamente. Dijimos, hace mucho, que si pretende que se lo den todo mascado no debería meterse en la informática. Aunque Vd. no debe ser de esos, pues ya se ha echado al colete un buen montón de hojas.

Es sumamente conveniente tener una idea correcta y lo más completa posible de las cosas cuando se trata de resolver problemas. Y tener la posibilidad de conseguir con facilidad aún

más detalles si es necesario. Ocultar detalles está bien, pero no es una panacea. Hay que hacerlo con medida, pues algunos conocimientos no se pueden ignorar.

#### La trampa del circuito detector de trabajo crítico

Esta trampa, cuyo nombre se debe al famoso articulista de Byte Jerry Pournelle, al que ya hemos citado repetidamente, tiene cierto aire de chiste. Viene a ser como una de esas “leyes de Murphy”, tan populares en el mundo técnico, que intentan prevenir con alguna dosis de sentido del humor sobre posibles desastres. Leyes por lo demás, absolutamente aplicables a la informática.

Pues bien, Jerry Pournelle sostiene a capa y espada que los microordenadores fueron equipados desde el momento de su nacimiento con un componente secreto y avanzadísimo, al que denomina el detector de trabajo crítico. Un ordenador va a funcionar como un reloj suizo de la mejor calidad durante largos años, sin dar síntoma alguno de desfallecimiento pero, en el momento en que vayamos a hacer con él algo que realmente necesitemos, el detector de trabajo crítico lo notará de inmediato y producirá irremisiblemente errores de operación o procederá directamente a averiar el ordenador.

La realidad que se oculta tras la ocurrencia es bastante sencilla. El ordenador nos da problemas con cierta frecuencia, pero son especialmente lamentables y dañinos, y nos sacan de nuestras casillas y hacen que de verdad nos demos cuenta de su importancia cuando afectan a algo que realmente necesitábamos y además con urgencia. Se le hecha la culpa entonces al circuito detector de trabajo crítico. En el resto de las ocasiones, aunque el problema sea todavía mayor, no nos afecta tanto. Si no podemos matar marcianos una noche, pues alabado sea Dios. Pero si no podemos llevarle al jefe ese trabajo que tenía que estar obligatoriamente para mañana a las 12, que ese mismo Dios nos coja confesados.

Por cierto si quiere algún detalle adicional sobre las leyes de Murphy, mi favorita es una que reza así: “No funciona. Pero no funciona por una razón diferente a aquella por la tú crees que no funciona”. Tengo una relación bastante completa que saqué de una revista de informática, ya desaparecida, en los tiempos en que en las revistas de informática aparecían este tipo de cosas.

#### La trampa del problema estúpido

Ésta es una trampa siempre solucionable con pequeño esfuerzo... si conseguimos localizar la causa que la produce y que siempre es una de esas naderías que nos pasan inadvertidas y que resultan especialmente frustrantes cuando empezamos a trabajar con los ordenadores. Es imposible dar una relación completa, pues su sintomatología es casi infinita. Nos limitaremos a poner unas cuantas de las más comunes por aquello de que se haga una idea.

Entre sus múltiples acepciones podemos encontrar la sustitución del 0 (cero) por la O (letra O mayúscula) o cualquier otra permutación similar en los nombres de ficheros, discordancias en los formatos de fechas o cantidades numéricas que causan errores de interpretación en los programas que deben explotarlos, y diferencias en los formatos entre datos tan sólo iguales en apariencia. Así, puede ser que esa retahíla enorme de números que hemos importando desde nuestra hoja de cálculo favorita y se niega tercamente a ser sumada, sea para la misma una retahíla asimismo enorme pero de cadenas de caracteres. Aunque nosotros la veamos como números, desde luego para la hoja de cálculo no lo son (si quiere salir de éste atolladero, fíjese en si están alineados a la derecha o la izquierda de las celdas).

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Vamos con alguna otra. Un buen día decidimos sustituir nuestro “Administrador de programas” de Windows por algo mejor, digamos la última versión de Dashboard que desgraciadamente viene en inglés (por supuesto de forma provisional, ya que en cuanto esté disponible la compañía enviará a los usuarios registrados la versión castellana sin coste adicional). Se instala maravillosamente y nos encanta. Pero resulta que teníamos dos o tres programas en el grupo “Inicio” de Windows que, a partir de la entrada en funcionamiento del nuevo administrador de programas (en modo sustitución del “Administrador de programas” de Windows), han decidido aparentemente declararse en huelga. ¿Es un defecto de Dashboard?. En caso de serlo el problema es insoluble hasta que aparezca una versión actualizada. ¿Acaso algún oscuro conflicto en la gestión de memoria de Windows por parte de Dashboard?. Son palabras mayores y no queremos ni considerar tal posibilidad. ¿Una mala lectura de los grupos existentes en Windows al instalar Dashboard?. No lo parece ya que allí sigue nuestro grupo “Inicio” con todos sus iconos y al parecer sumamente satisfechos del cambio de situación, pues se ejecutan sin vacilación cuando los despertamos con los ya familiares dos clics y hasta podemos lanzarlos con uno solo si nos place. Pero no se ejecutan solitos al entrar en Windows y la situación empieza a resultarnos un poco cargante. ¿Entonces?. ¿Desinstalamos Dashboard y perdemos todas sus ventajas?. ¿Es sólo un pequeño síntoma de un desastre mayor que nos aguarda acechante?. Nada de eso. No hay porqué desinstalar tampoco. La cosa es tan estúpida como que al estar la versión de Dashboard en inglés (ocurriría lo mismo con el “Program Manager” original de Microsoft, o con cualquier otro administrador de programas en la misma lengua), no busca el grupo “Inicio” al arrancar Windows, sino su equivalencia inglesa, es decir el grupo “Startup”. Para resolver el problema basta con crear un grupo nuevo que se llame así y copiar a él los programas que queremos se ejecuten en el momento de arrancar. O con cambiarle el nombre al grupo “Inicio”, pero en ese caso sus programas no se ejecutarán al actualizar a la versión castellana. ¿Se hace una idea aproximada de por donde pueden ir los tiros?

Pues continuemos. Si Vd. no ve que aparezca letra alguna en su procesador de textos o en un programa de diseño de gráficos que permita añadir rótulos (casi todos) a pesar de estar aporreando con contumacia el teclado, piense en que puede estar escribiendo con un color igual al del papel (virtual) con que trabaja y no vea nada. Claro que las letras están ahí, pero hasta que no cambie su color, o el del papel, no las verá. O, si se trata de una hoja de cálculo, también puede ser que la celda en que tan obstinadamente intenta meter sus datos esté bloqueada. Esto no resulta tan obvio, pero con el fin de evitar modificaciones involuntarias en estructuras de datos definidas mediante hojas de cálculo, es posible proteger de escritura las celdas que elijamos. Al igual que no va a poder grabar un fichero en un disquete con su lengüeta de protección colocada en la posición correspondiente, tampoco su hoja de cálculo va a dejar que escriba en una celda protegida.

Otro error estúpido suele derivarse de la necesidad de configurar los separadores decimales. Los anglosajones usan el punto y nosotros la coma para separar los decimales. Windows, en su panel de control, ofrece la posibilidad de decirle que convención debe observar, pero no es extraño que muchos programas recurran a sus propias variables de configuración e ignoren Windows. Si obtiene curiosos errores numéricos al realizar operaciones matemáticas, piense que muy bien puede deberse a una configuración errónea de los separadores de decimales. Busque entonces en el panel de control o entre las opciones de configuración de su propio programa. La cosa puede resultar particularmente enojosa cuando se mezclan programas en castellano y en inglés, algo nada raro.

## ***Las acechanzas del maligno***

Otra versión, sumamente frecuente, es el famoso “no imprime”. La causa puede ser tan idiota como un cable flojo, o incluso la petición por parte del procesador de textos de un papel especial que está ahí porque Vd. no se ha tomado la molestia de decirle que empleara un DIN A4, que es lo que tiene su impresora. Cuando trabaje en Windows recuerde que la impresión va a pasar probablemente a través del administrador de impresión, y quizá, si la ventana de su procesador de textos ocupa toda la pantalla, cosa también bastante probable, Vd. no vea al administrador de impresión ni sus mensajes. Aunque ocupe toda la pantalla, una ventana es una ventana y debajo de ellas hay otras. En caso de problemas recupere el acceso a Windows. Quizá allí tenga un mensaje que le diga qué está pasando, como ocurre en este caso. Y si su impresora es de las modernas, con control único y exclusivo desde Windows, todavía más.

Y por supuesto hay muchas más. Las paletas de colores pueden cambiar de un programa a otro, dando lugar a sorprendentes efectos en operaciones tan tontas como convertir un gráfico .CDR a .WPG. Puede ser imposible de solucionar. Y también puede ser que nos engañen artefactos de visualización generados por algún programa. No siempre un WYSIWYG es correcto al 100%. La única forma de ver si en efecto esa tabla tiene el texto bien alineado puede ser imprimir una prueba. Muchas veces, si el error es lo suficientemente gordo, se debe a una falta de sincronía en la actualización de la pantalla, y puede bastar con volver a dar la orden correspondiente para que se realice la visualización. Y no se pueden olvidar los problemas que crean las claves. Al contrario que en resto del mundo del DOS, las claves sí que suelen distinguir mayúsculas y minúsculas. Si su ordenador se empeña en decirle que esa no es la clave adecuada, fíjese en si tiene o no bloqueadas las mayúsculas.

Y por si acaso se le olvida, no todas las trampas de este tipo producen errores de operación. Otros llevan a claras pérdidas de tiempo. Formatear un disquete de 1'44 MB cuesta unos 2 minutos. Una caja significa perder al menos 20 minutos sólo para ponerla en marcha. No compre disquetes sin formatear. Existen para el PeCé, y ésta es una de las muchas ventajas de pegarse en lo posible a un estándar muy difundido.

### **La trampa clásica**

Una vez más, no es posible dar recetas, ya que el problema o problemas con que puede tener que enfrentarse cuando pretenda llevar a cabo un trabajo con el ordenador es más bien imprevisible. El siguiente ejemplo es, de todos modos, un buen ejemplo en cuanto a tipo de problema, causa y manera de solucionarlo. Un ejemplo clásico.

Un buen día FileMaker Pro no imprime bien. Una de cada cinco líneas se imprime sólo en su mitad superior. Tras dar algunas vueltas se descubre que no es un problema del programa, sino de Windows. A cualquier programa que intente imprimir desde Windows usando fuentes True Type le pasa lo mismo. Tras algunas vueltas y varios días de probatinas, el problema se consigue identificar. Unos nuevos drivers de la tarjeta de vídeo que permitía solucionar algunos problemas de visualización existentes en otros programas, hacían que la impresión no funcionara bien al usar las fuentes True Type. La solución inicial consistió en pasarse a los tipos PostScript propios del Adobe Type Manager, que no tenían problema al imprimirse. Y la definitiva en actualizar de nuevo los drivers de la tarjeta gráfica en cuanto estuvo disponible la siguiente versión, que, esa sí, resolvió tanto la visualización como la impresión de las fuentes True Type.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

### **La trampa del ordenador irrompible**

El ordenador era una máquina, y como tal, no le quepa la menor duda, se avería de vez en cuando. Los lectores de disco se niegan a leer, el monitor a proporcionarnos la imagen, el teclado a escribir, y la unidad central a procesar datos. Las memorias mueren, las fuentes de alimentación dejan de responder al pulsar el botón de encendido. Debe tenerse en cuenta.

El ordenador no sólo también se avería, al igual que cualquier otra máquina, sino que algunos de sus componentes suelen tener una vida bastante limitada. Por ejemplo las baterías de los portátiles. Y no siempre es fácil encontrar repuestos un par de años después...

Continuando con nuestra implacable cadena lógica, añadamos que es cada vez más difícil que un ordenador se repare. No se repara. Se sustituye el módulo dañado. Es imposible la reparación estricta en un mundo en que los equipos no duran dos años con la misma configuración, la evolución es vertiginosa, y los precios siempre más baratos. Téngalo en cuenta.

Este último motivo puede hacer que tenga que tirar ese maravilloso ordenador de dos años de antigüedad para el que ya no existen repuestos. La solución a tan terrorífica posibilidad es optar por un equipo de marca que ofrezca una garantía de permanencia suficiente y sea todo lo estándar que se pueda, o por un clónico absoluto. Para estos últimos nunca jamás le faltarán repuestos. Y ya de paso la avería le permitirá poner el equipo al día. Es una buena ocasión para actualizar un equipo, sustituyendo por ejemplo ese lector de CD-ROM tan lento por uno mucho más veloz.

Para alguien que usa un ordenador cada 15 meses, el ordenador es algo que no se estropea nunca. Es muy distinto para el que lo usa con frecuencia, como no se tarda en averiguar. Ahora mismo, los monitores están sucumbiendo poco menos que en cadena. Y las fuentes de alimentación. También los lectores de CD-ROM, y de casi cualquier otro soporte. A mí lo único que todavía no se me ha roto en alguna ocasión ha sido la CPU, creo recordar. Pero hasta eso puede romperse.

Las averías informáticas son fulminantes, no avisan. Un buen día, sin motivo aparente, el disco duro no funciona, el disquete no se lee, el CD-ROM no hace más que dar mensajes de error, o simplemente el ordenador no arranca. Hay que estar preparado para que lo peor sobrevenga en cualquier momento. Que no se nos hunda el mundo y podamos salir a flote de nuevo cuanto antes.

¿No podría hacerse que avisaran?. A veces lo hacen, y entonces es todavía peor. Por ejemplo un amigo y yo estuvimos una temporada intentando hacer que un módulo de sonido externo, conectado a la puerta serie de un PeCé, funcionara correctamente. Iba a veces, a ratos, y poco tiempo seguido. Miramos drivers, configuraciones, de todo, y nada parecía tener mucho sentido. Al final resultó que uno de los hilos del cable de conexión estaba medio roto. Una conexión errática, una medio avería, y el caos es total. Algo parecido me ocurrió con un PeCé con coprocesador (en los tiempos del 386) al que algunos programas le fallaban. Miles de pruebas intentando averiguar porqué al lanzar Tetris las piezas no aparecían (entre otros problemas mucho más importantes) fueron infructuosas. Al final resultó que el coprocesador matemático estaba a punto de fallar. Cuando se averió del todo, el componente culpable pudo identificarse de inmediato y su sustitución hizo que la normalidad más absoluta retornara automáticamente.

La trampa del ordenador perecedero

La vida de un ordenador no es infinita. Por distintos motivos (obsolescencia, averías...) es necesario sustituirlo con cierta frecuencia. El cuanto exactamente depende de la filosofía con que se compre, pero la voluntad manifiesta de los fabricantes de hardware parece ir hacia que pueda considerarse obsoleto cualquier ordenador con más de tres años a sus espaldas. Al menos así lo manifestó un directivo de Intel. Si quiere la cita un poco más completa, según Daniel Baranoux en una carta a "Science et Vie Micro", octubre 1.995, pg.24, Robert Reed, vicepresidente de Intel, declaró que se pretendía conseguir que la informática evolucione en base al mercado doméstico y que los equipos se renueven cada tres años.

Es decir que, como ve, mis teorías de la influencia del mercado profesional no parecen contar con el respaldo explícito de este prohombre. Y aún así, me mantengo en mis trece y sigo creyendo que el ordenador doméstico es una tontería. En cuanto a lo de los tres años de vida, a mí desde luego no me salen las cuentas. Basta comparar la idea con lo que ocurre con un aparato de televisión, una lavadora, o un equipo de vídeo, y no digamos con una buena cámara fotográfica. La mía va para los veinte años, está en perfecto estado, y no tiene mucho que envidiar a las actuales.

Sí que es cierto de todos modos que en un plazo de tiempo no muy largo a partir del momento en que se compra un ordenador, es preciso preocuparse por su actualización. No debe confundirse esto con la necesidad de sustituirlo por completo por uno nuevo. De hecho conviene recurrir a puestas al día parciales hasta que no queda más remedio que llegar a un ordenador nuevo, es decir a montar una nueva placa base, una nueva CPU y quizá más memoria y otra tarjeta de video. Si Vd. aún no se ha enfrentado a una avería fatal y desea estirar su equipo un par de años, es más que probable que un disco duro nuevo y quizá más memoria y una actualización de la CPU le permitan alargar su vida algunos años más. El coste del disco duro no se pierde, siempre se puede pasar al nuevo equipo, y conviene hacerlo así para evitar reinstalar software y datos.

De hecho la única cura conocida contra la trampa del ordenador perecedero consiste justamente en una cuidadosa política de actualizaciones, siempre sumamente respetuosa con los estándares del momento y su previsible evolución a medio plazo, y la compra de elementos individuales de calidad con posibilidades de supervivencia a largo plazo. Un buen monitor puede durar más de tres años, y si es de calidad, pasará de un ordenador a otro. Un disco duro de uno o dos Gigabytes no tiene porqué tirarse, simplemente se conecta al nuevo ordenador. Un módulo SIMM de 16 Megabytes de RAM puede ir asimismo de un ordenador a otro, o un buen controlador SCSI, un CD-ROM, o una unidad de discos magnetoópticos. Con un poco de sentido común puede evitarse que el ordenador muera totalmente a base de someterlo periódicamente a curas con Gerovital<sup>58</sup>.

---

58 Para gente joven que pueda leer esto, hubo un tiempo en que una doctora, Asland de nombre y rumana de nacionalidad, lanzó un producto así llamado que prometía aliviar la decrepitud. Hubo auténticas peregrinaciones a Rumanía, pero, como siempre acaba por ocurrir, la cosa terminó por pasar de moda. De todos modos, si alguien conserva la dirección a través de la cual podía conseguirse tan maravillosa pócima, le ruego me haga el favor de hacérmela conocer. A mis años conviene ir acumulando algunos frascos.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Una vez más, los clónicos son particularmente adecuados para realizar este tipo de manejos. Y otra vez más, si Vd. usa su ordenador siempre para lo mismo puede hasta evitar la necesidad de realizar remodelaciones periódicas y simplemente esperar hasta que se funda, lo que puede llevar algunos años más que los tres previstos. Un bufete de abogados que lo emplee para proceso de textos exclusivamente puede alargarlo, al equipo y a su WordStar, durante diez años, y otros diez, y otros diez...

### **La trampa del programa perecedero**

También los programas mueren, especialmente si Vd. se dedica a usar el ordenador en aplicaciones no perfectamente resueltas por el momento. Por ejemplo para el procesado de gráficos complejos o similares. La sustitución de un programa por la siguiente versión implica necesariamente unos costes en absoluto despreciables. Y si Vd. no toma precauciones adicionales para salvaguardar sus datos, costes difícilmente evaluables y siempre desorbitados. El programa que sustituya a otro debe necesariamente ser capaz de usar directamente nuestra colección de datos sin más manipulación. Una vez más aparece la necesidad de respetar el estándar a la hora incluso de elegir el primer programa que compramos y comenzar a producir datos con él. Otra vez más, y siempre con un cierto respeto a las convenciones, aquel que sólo use su ordenador para algo muy concreto y ya casi perfectamente resuelto puede ignorar esta trampa durante algunos años más que aquellos colegas más inquietos. Pero es, como muchas otras, una trampa inevitable.

Aunque no esté en uno de esos campos tan modernos, su programa favorito puede desaparecer. Tal vez a Vd. le haya encantado Novell DOS 7. Pues sepa que Novell dejó de venderlo a principios de 1.995. Los programas también mueren, o son asesinados.

La solución real a este tipo de desastres es análoga a la que permite paliar la del ordenador perecedero. Allí, una especificación de dominio público, la arquitectura PeCé, ha permitido tener repuestos abundantes y seguros y por si fuera poco siempre mejores y más baratos. También el software de dominio público presenta notables capacidades de supervivencia. Puede que un programa no llegue a ser demasiado popular jamás, pero si es de dominio público es bastante probable que sobreviva largo tiempo. Ya hay por ahí alguna iniciativa sobre un invento llamado FreeDOS, es decir un DOS de dominio público. Si los productos de dominio público son de calidad razonable, no es fácil hacerlos desaparecer.

### **La trampa del dato perecedero**

En la trampa del trabajo temerario ya la introdujimos indirectamente. Al igual que los ordenadores y sus programas, nuestros datos también pueden morir. Por inestabilidad o error de manipulación del medio en que están almacenados, porque desaparezca el programa que necesitamos para leerlos, o por otras mil causas. El artículo de "Investigación y Ciencia" que citamos entonces hace un análisis más que correcto del tema.

Que merece al menos un mínimo de atención por su parte, si no de forma inmediata, ya que cuesta un poquito acumular una colección de datos que preservar, sí en un futuro tal vez más próximo de lo que desearía. Yo he tenido que pasar dos veces por un cambio de arquitectura de ordenador. El paso desde el New Brain al Sinclair QL acabó con todos los datos que tenía en aquellos tiempos, muy pocos, es cierto. No me preocupó. Hubiera sido posible conservarlos pasándolos de uno a otro a través de la puerta de comunicación serie RS-232C que ambos equipaban. En el QL empecé realmente a acumular material, y como al final mi Sinclair contaba con una unidad de disquetes y hasta un emulador que le permitía

## ***Las acechanzas del maligno***

correr programas DOS, no hubo tanto problema. Aún así, algún fichero desapareció. De no tener la ampliación con los disquetes, hubiera tenido que recurrir de nuevo a la puerta de comunicación serie RS-232C que tanto el QL como mi primer PeCé equipaban. ¿Y el formato de los datos?. Cualquiera cosa que no sea estricto ASCII, y hasta en este caso no es tan sencillo como debiera, está condenada a la extinción. Simplemente, los programas del QL que yo usaba no existían en el PeCé.

Puede sacar la impresión a partir de lo anterior de que los medios de intercambio de datos más elementales (formatos ASCII y puertas de comunicación serie RS-232C) son los que más seguridad ofrecen a largo plazo. Pues está en lo cierto. Por supuesto siempre que podamos planificar la transición, pues si el cambio de ordenador se produce por avería fulminante en el ordenador no compatible, nada podremos hacer.

Sólo, una vez más, la existencia de normas y estándares populares y de dominio público puede soportar datos que pasen de un ordenador a otro a lo largo de los años con el mínimo número de problemas. Cuando compré mi primer PeCé lo hice estando razonablemente seguro de que, con un mínimo de precauciones, mi colección de datos iba a estar unos cuantos años a salvo.

### **La trampa inesperada**

A veces, simplemente los acontecimientos nos desbordan. Algo que no debía pasar, o que nos pasó totalmente inadvertido en su momento, termina por ocurrir. Y entonces el desastre puede ser enorme. Pongamos solo un par de ejemplos de lo que es una trampa potencialmente demoledora.

La decisión inicial de fijar el límite de memoria utilizable por los programas DOS en 640 Kilobytes no es censurable. Pero ocurrió lo imprevisto. Los programas crecieron demasiado y demasiado deprisa. Lo que parecía un límite generoso se convirtió con prontitud en una insoportable limitación que ha creado no pocos problemas a todo el mundo y ha exigido gastar considerables cantidades de dinero en desarrollar soluciones. Sin haber tenido todavía un éxito real.

El otro ejemplo es aún más terrible. Se suele hablar de vez en cuando en los últimos tiempos del mal llamado “Virus 2.000”. Como no tiene nada de virus, nosotros habla remos de “Efecto 2.000”. El asunto consiste en que aquellos programas que almacenan las fechas con sólo las dos últimas cifras del año y las emplean para hacer sus cuentas, van a tener problemas a partir del año 2.000, ya que el 2.001 estará antes que el 1.998. Los resultados de las cuentas de cálculo de intereses, amortizaciones, o una mera ordenación de apuntes por fechas, serán incorrectos.

¿El coste de arreglar el problemita?, pregunta. Es difícil de cuantificar, pero en el “PC Actual”, diciembre de 1.995, pg. 18, se decía que según un estudio del Gartner Group, se estima que un 90% de las aplicaciones comerciales fallarán a partir de 1.999 salvo que se corrijan, lo que llevaría aparejados unos costes de 600.000 millones de dólares. No decía si el estudio se refería sólo a E.E.U.U. o era una estimación a nivel mundial. En cualquier caso, el importe de modificar todos los programas que lo necesiten para adaptarlos a la nueva situación puede ser astronómico. Es un ejemplo maravilloso de las sorpresas que pueden proporcionar los ordenadores. La rentabilidad de una informatización simplemente “no perfecta” de un negocio, puede ser muy cuestionable ante efectos como este.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

¿Y quién, en 1.965 y con ordenadores mucho menos generosos en memoria y que por lo tanto aconsejaban economizar recursos al máximo (de ahí lo de las dos cifras), se preocupaba de considerar los efectos del cambio de siglo en sus programas?

### **La trampa del soporte menguante**

Podríamos llamarlo “El increíble soporte menguante”<sup>59</sup> tomando prestado el título de una famosa película de ciencia ficción bastante antigua.

La cuestión es que hubo un tiempo en que los equipos y programas eran caros (algo más caros) pero el soporte al usuario al que se tenía derecho era considerable. Desde los manuales hasta la asistencia telefónica, uno encontraba a alguien al otro lado. Ahora los equipos y programas son más baratos, pero el soporte al usuario es un bien escaso. Los manuales están vacíos y hay un contestador automático al otro lado del teléfono, en caso de que consigamos saber cual es. Quizá exagero un poquito. Pero en fin, entremos en detalles y juzgue Vd. mismo.

Es preciso en primer lugar separar, en este caso totalmente, hardware de software. Las garantías de hardware las respeta todo el mundo y no tengo queja alguna al respecto. Un ejemplo. Un amigo tuvo un problema con su ordenador de una marca de esas que dan tres años de garantía. El monitor, de otra marca, aunque no de mala calidad, se averió. En garantía, lo enviaron a reparar. Seguía sin verse. Se sospechó del ordenador. Un técnico de la marca esa de los tres años apareció en su casa, quizá no en 24 horas pero desde luego no en mucho más. Comprobó el asunto, pidió y le enviaron otro monitor a la marca para descartar averías en la placa base (llevaba otra de repuesto, por si acaso) y una vez visto que todo estaba bien, se despidió sin cobrar un duro.

El problema pasó al minorista. Se comprobó el monitor en un ordenador idéntico y en las mismas condiciones de trabajo. Esto permitió comprobar que la avería consistía en una reparación no completa del monitor, que no funcionaba en las condiciones más exigentes, por supuesto las habituales. Se volvió a enviar a reparar en garantía al distribuidor nacional del monitor.

¿Y mientras tanto?. ¿Pudo mi amigo usar su equipo durante el algo más de un mes que duró la historia?. Nuestro minorista le prestó un monitor hasta que estuvo reparado el suyo. Peor, pero utilizable. Y sin recargo. La cosa fue molesta pero, gracias a la seriedad de nuestro minorista y a la de las marcas implicadas, no traumática. En resumen, si se trata de problemas de hardware, el soporte al usuario funciona.

¿Y con el software?. Que curiosamente es el responsable, y no exagero, del 99% de los problemas y desaguisados. Mismo equipo y misma marca y en consecuencia, misma garantía. Software completo y legal. Un buen día, se presentan esos problemas que vimos al imprimir fuentes True Type desde Windows. Llamada al fabricante del ordenador y en consecuencia del sistema de visualización, integrado en la placa base. Un técnico, tras alguna vuelta, ofrece drivers para la tarjeta del equipo y comunica que hay un sistema de distribución de los

---

59 “El increíble hombre menguante”. Americana. Tal vez de los años cincuenta. Y no sé más, y ni eso es a ciencia cierta.

### ***Las acechanzas del maligno***

mismos a través de modem al que tienen acceso los minoristas. Se ofrece incluso a enviarlos por correo en un disquete si es necesario. Por distintos motivos, se deja estar en esta ocasión pero se agradece su amabilidad.

Un año después, el problema con los drivers de la tarjeta de video se repite con otros síntomas y otros actores. Se vuelve a llamar a la marca de los tres años ya que el ordenador aún sigue en garantía. En esta ocasión, menos suerte. La compañía ha dejado de atender directamente a los clientes y hay que recurrir al mayorista, al que identifican con el número de serie del ordenador. Llamada al mayorista. No se trata con la chusma y sólo atiende a minoristas.

Pasamos a nuestro minorista responsable, que llama al mayorista y éste le informa a la quinta vez de que hay un sistema de distribución de drivers a través de modem al que pueden acceder como minoristas, pero de pago. Que se abone y suelte la tela. El problema se solucionó al final con software de dominio público (drivers nuevos de impresoras y pantalla). Gracias a Dios, la tarjeta de video, basada en un chip S3, parecía ser totalmente respetuosa con el estándar.

Un año después, más o menos, de nuevo hubo un problema con el software y de nuevo hizo falta una actualización de drivers. La llamada a la marca dio el resultado habitual, pero algunos gritos y una notable firmeza permitieron saber que el sistema de distribución de drivers y actualizaciones a través de modem era ahora gratuito para los minoristas. Era un cambio a mejor pero hubo que ponerse firmes. Gracias al minorista, una vez más, fue posible conseguir una actualización a través del modem.

Si de lo anterior saca la consecuencia de que en aspectos de software va a depender cada vez más de su minorista y de sus propios recursos, una vez más le corresponde un premio. Entenderá ahora, o al menos eso espero, porqué no conviene atentar contra el dueño de la pequeña tienda que nos vendió el ordenador.

La segunda parte de la historia es mucho menos ejemplar e ilustra perfectamente el hecho de que, ante los problemas de software, Vd., el propietario del equipo, está bastante solo. De los problemas de software nadie quiere saber nada, o nadie, simplemente, tiene ni la menor idea. Vd. es el que más sabe de cómo está su equipo, y en la situación actual de DOS+Windows+300 programas, la cosa es incontrolable. Nadie conoce todas las interacciones. Una nueva versión o la instalación de un nuevo programa, pueden desequilibrar algo que casi funcionaba bien y arruinar una parte importante del sistema. Probablemente el problema lo causa la complejidad a que se ha llegado en el campo del software. Allá para el verano de 1.995 apareció alguna noticia en la prensa que daba cuenta del acuerdo de varios fabricantes para compartir los ficheros de sus respectivos servicios técnicos. Ni los mismos fabricantes eran capaces, por sí solos, de identificar las causas de los problemas. Muchas veces la culpa no era suya, y la solución tampoco les correspondía en exclusiva.

Por otra parte ¿está Vd. dispuesto a pagar algo para que alguien configure y actualice el software de su equipo?. Pero no confíe en que los editores de software le den un gran servicio postventa. En la actualidad, muchos de ellos ni se preocupan de avisar a sus clientes registrados de las actualizaciones de sus programas, algo impensable tan sólo 2 años atrás. Parece que los productores de software han olvidado en cierta medida el caso de WordPerfect, que en buena medida debió su éxito a la calidad de su soporte postventa.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Cada vez se recurre más a la coartada de que el software es cada vez más inteligente y en consecuencia el soporte debería ser cada vez menos necesario. Que el servicio al cliente es un sólido argumento de ventas es algo conocido desde antiguo. Que pueda sustituirse por un software pretendidamente inteligente parece una afirmación más aventurada. Que nuestro software no tenga errores y no precise atención posterior una vez vendido es una quimera.

Para que se haga una idea del extremo al que se ha llegado, debería bastar con citar la última aventura de que he sido testigo, por cierto de las más divertidas. El manual de una impresora nueva que compró un colega, por lo demás absolutamente vacío de datos técnicos como es de rigor últimamente, se permitía decir literalmente que a la hora de conseguir más soporte hablara con el responsable de la informática de su empresa. Eso es lo que se llama echar balones fuera, especialmente en una impresora destinada ante todo a consumo personal. Y lo decía una casa de las que hace no tantos años era un ejemplo cuando se trataba de dejar perfectamente claro lo que era un buen manual y un soporte postventa magnífico.

El soporte y la distribución de actualizaciones ha pasado muy recientemente a hacerse a través de Internet, un tema del que pronto hablaremos. Aunque habrá que esperar hasta el próximo capítulo para saber porqué, baste con decir por ahora que la situación deja todavía mucho que desear.

Ante una situación de este estilo sólo queda una salida. El dominio público y el soporte que se pueda conseguir de amigos, conocidos, clubs de usuarios de determinados equipos o, en última instancia y en los casos más graves, nuestro minorista.

Este tipo de soporte “irregular” no es demasiado revolucionario. No se trata de subvertir el orden establecido ni de crear una comuna anarco sindicalista de usuarios. Las empresas saben de la utilidad de los grupos de usuarios desde antiguo y siempre los han usado para reducir sus costos y aumentar la satisfacción de sus clientes. Son la única respuesta posible a un montón de problemas y no cuestan un duro. Sólo necesitan tiempo, información, y un vehículo de comunicación. Las empresas han visto, supongo que con enorme placer, como incluso éste último aspecto y algunas de las dependencias impuestas por los anteriores era resuelto por Internet, que viene de maravilla para esto.

Pero beneficiarse de tan generoso soporte, por el que jamás nadie le va a cobrar un duro, exige una sola cosa. Estar dispuesto a aprender todo lo que podamos por nuestra parte para, cuando nos toque, poder ayudar a nuestra vez a los demás. El usuario que sólo quiere ser eso y nada más no es fácil que consiga entrar en este tipo de sistema y, si lo consigue, no va a gozar nunca de demasiadas simpatías.

### **La trampa de la solución tardía**

Hemos dicho varias veces que el tiempo es limitado y los problemas deben resolverse de inmediato. No se puede parar el ordenador durante un mes en espera de que se repare una avería o se consiga una actualización de un programa.

Mi primera fuente de alimentación supuso mes y medio sin ordenador y 20.000 pesetas menos en mi cuenta. La última, la tercera que se me rompe, y ya con un ordenador fuera de garantía, 2 días de instalación de la fuente de alimentación de un clónico y 4.500 pelotas. En este último caso fue posible sustituir la de la marca por una universal, pues se trataba ante todo de evitar esas dos o tres semanas de espera del repuesto original.

### ***Las acechanzas del maligno***

Si se quiere contar la mano de obra, unas 5 horas de trabajo propio para desmontar el ordenador, cavilar la adaptación a realizar, y proceder a llevarla a cabo. Pero en el primer caso debería contar mes y medio de horas perdidas. Sólo pude sobrevivir porque un amigo me dejó un equipo igual que él no usaba (gracias Chema).

Un clónico, con su facilidad para conseguir repuestos y montarlos, es también el tipo de ordenador que mejor evita este tipo de trampa

#### **La trampa de los servicios informáticos**

A nivel personal, no hay servicio que valga. Es Vd. o sus amigos los que le van a permitir salir de las catástrofes y mantener su ordenador en funcionamiento. El coste de un servicio de asistencia es prohibitivo. Si es Vd. una empresa, tenga en cuenta que la existencia de un contrato de mantenimiento no suele asegurar la resolución de problemas en un período de tiempo que resulte razonable desde el punto de vista propio.

Un amigo mío, que he citado repetidamente (gracias, Juan), trabajaba en una empresa del ramo. Su campo de acción eran los puestos de mercado, zapateros y demás. Gente que no sabía informática, ni la iba a aprender jamás, y que tenían problemas más urgentes que resolver. Un ordenador inoperante, por la razón que fuera, significaba pérdidas contantes y sonantes cada minuto que pasara. El ordenador debía estar funcionando de nuevo cuanto antes. Según mi amigo, los juramentos que oyeron las telefonistas cuanto se les decía que no se iba a poder reparar su ordenador de forma inmediata son absolutamente impubliables.

Tenga en cuenta que el propietario de una empresa de mantenimiento vela en primer lugar, como no puede ser de otra forma, por sus propios intereses, y que va a dar prioridades de acuerdo a ello. El cliente que tenga una cuenta con mayor número de ceros va a ser el primero en ser atendido. Vd., como empresa, va a poder resolver de forma controlada y no dependiente solo aquello que sea capaz de hacer con sus propios recursos. Mi amigo está en este momento trabajando como técnico informático en una empresa diferente. Esa empresa era un antiguo cliente de la compañía de servicios informáticos en la que trabajaba antes. La cosa parece suficientemente elocuente por sí misma... .

Y la solución que dé ese servicio informático al que le paga todos los años religiosamente tampoco tiene porqué ser la más adecuada. Hace como quien dice cuatro días, hubo problemas en la gestoría de un conocido. Gracias al circuito detector de trabajo crítico, justo en plena vorágine de declaraciones de renta el sistema multiusuario basado en Unix del que dependían decidió dejar de imprimir. El susto fue monumental. Se llamó a la empresa encargada, por supuesto pagando una cuota anual, de dar soporte al sistema. La contestación, a través del teléfono ya que nadie apareció por allí a ver de qué se trataba, consistió en sugerir la conveniencia de una actualización del sistema operativo a una versión más moderna. Total, unas 200.000 pesetas. Esto ocurría un viernes, y por suerte, al volver a enchufar el sistema el siguiente lunes, los trabajos que quedaron pendientes de impresión el viernes comenzaron a salir. Ventajas de un sistema operativo pensado de verdad para trabajar. Se decidió que mientras siguiera funcionando era mejor reservar las 200.000 pesetas para mejor ocasión. La experiencia de los días sucesivos permitió que los empleados más observadores se dieran cuenta de que el sistema tenía problemas tan sólo al enchufar una de las impresoras, a la que se acusó lógicamente del desaguisado. Se continuó con esa antigua versión de Unix que aún marchaba bien y se arregló lo de la impresora.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

¿Porqué existen a pesar de todo empresas de servicios informáticos?. Al parecer no es nada fácil localizar personal capacitado para coger un sistema informático desde cero y hacerse con él, o quizá aún no ha pasado el tiempo suficiente como para que se vea como una necesidad el disponer a nivel propio de capacidad de acción en informática. O simplemente el mantenimiento mínimo y de emergencia lo hace gente no identificada, en forma más bien irregular. Algo así como lo que pasa a nivel personal cuando llamamos por teléfono al colega que estamos seguros que sabe más que nosotros para que nos saque de un apuro... .

De todos modos es mejor ser objetivos en lo posible. Las empresas de servicios informáticos tienen su razón de ser, pero es mejor reservarlas para los problemas realmente gordos que puedan surgir. El pequeño inconveniente de todos los días, eso por lo que va a ser difícil conseguir que nuestra empresa de servicios venga de prisa a arreglarlo y que no requiere una gran capacitación, es mejor resolverlo en casa. El ideal pasa pues por un nivel mínimo de mantenimiento propio y un servicio competente y lo más rápido y barato posible que pueda sacarnos de los problemas de verdad a los que nuestro personal irregular no llegue.

### **La trampa ignorante**

Hemos dicho repetidamente que si quiere seguir en esto va a tener que aprender un tanto. Pero debe reconocerse que, incluso con la mejor voluntad, el que empieza hoy en día tampoco lo tiene tan fácil. A través de diversos mecanismos se dificulta enormemente el necesario aprendizaje del novato. Estamos ante la trampa ignorante.

Ha desaparecido la información básica. Esa es parte de la trampa. La formación autodidacta hoy mismo es sumamente difícil. Aquellos que hemos visto crecer a los micros tenemos la ventaja de haber empezado con unos ordenadores que eran como mecanos de juguete, comenzando desde muy poco. No se ve nada detrás de un programa Windows, y el que busque cursillos de formación los encontrará ante todo de programas aplicados. La base se explica en pocos sitios. Y si busca cosas raras aún es peor. Es francamente difícil dar con un cursillo de lenguaje ensamblador, o incluso de programación en Basic.

Aprendimos no pocas cosas en los manuales, y, desgraciadamente, ya casi no existen. Se recurre a argumentos absolutamente demagógicos para justificar su eliminación. El mejor manual es el que no hay que usar nunca, se dice. Lo que hace falta es un programa lo suficientemente cómodo que evite la necesidad de mirar el manual, se dice. Ambas cosas son ciertas. Pero en la actualidad se da por supuesto, sin motivo real, que todos los programas y equipos son perfectos y simplemente se suprimen los manuales o se reducen a la más mínima, e inútil, expresión.

Las causas de tal despropósito se deben a dos razones principales. En primer lugar a la reducción de costes que parece obligatoria si se desea llegar a un público lo más amplio posible. Es caro hacer buenos manuales. Escribir es una paliza y 500 páginas impresas valen unos cuantos duros que hay que sumar al importe final del producto. Y la segunda razón es una consecuencia colateral de esa misma voluntad de alcanzar un público lo más amplio posible. Se supone que tal colectivo carece del más mínimo interés en los aspectos técnicos, y por lo tanto, se suprimen. ¿Para qué hace falta un manual si no se puede llenar con contenidos?.

Es un falso enfoque, que pretendiendo simplificar las cosas tan sólo hace su apariencia más sencilla y obvia los aspectos avanzados que siguen siendo necesarios porque son inevitables, consiguiendo en el proceso el efecto inverso al perseguido ya que así es mucho más difícil

### ***Las acechanzas del maligno***

resolver los problemas que necesariamente se presentan. Cuando llega el momento, estamos absolutamente desprovistos de recursos, o necesitamos ser expertos informáticos curtidos en mil batallas para suponer qué es lo que hay que buscar y cómo conseguirlo, o resolver directamente los problemas a partir de nuestra experiencia previa.

Puede entenderse mejor lo que ocurre con otro ejemplo de esa estúpida apariencia de simplificación. Este enfoque llega hasta el extremo de reducir no sólo los manuales, sino también los controles de los equipos. En tiempos pretéritos, una impresora tenía un cierto número de botones que permitían seleccionar un tipo de letra determinado o cancelar la impresión en curso, u otro montón de cosas necesarias. Los últimos desarrollos llevan a que se hayan reducido a un mínimo estricto que consiste en un botón o interruptor para encender y apagar, y otro para sacar un papel atascado. Pero con eso no basta.

Por ejemplo, ¿cómo se lleva el papel hacia atrás, algo que muchas veces es necesario, especialmente en el muy frecuente caso de atascos de papel?. La posibilidad sigue existiendo, pero ahora a base de extrañas combinaciones que involucran a los dos botones anteriores (pulsar tres veces uno de ellos mientras se mantiene presionado simultáneamente el otro puede servir de ejemplo) que quizá ni se encuentran descritas en los manuales, pues no en vano están vacíos. Tal vez esas cosas se encuentren en un fichero de ayuda en línea, en el mejor de los casos, al que podremos acceder si el ordenador no está colgado, o en una información adicional en forma de hoja técnica que puede sacarse de Internet, con lo que se supone que todo recién llegado debe ser capaz de navegar como un experto por el ciberespacio (y la palabreja, en este caso, es más coña que otra cosa).

Con esta forma de diseñar tenemos equipos no más sencillos sino equipos normalmente más complejos, ya que hacen más cosas que aquellos a los que sustituyen, y más complicados de usar pues requieren sorprendentes manipulaciones nada obvias de pocos elementos que además raras veces se describen con detalle o simplemente se describen en forma alguna. Y olvídense por supuesto de que su manual incluya algún tipo de información sobre qué hacer si una etiqueta autoadhesiva se le queda pegada bloqueando el carro de la impresora.

En resumen, los equipos de ahora mismo tienen una apariencia innegablemente más sencilla, son igual de complicados o más a nivel interno, son mucho más incómodos de manejar, y resultan menos prácticos. Nos echamos un montón de trabajo encima simplemente para que no parezca que la cosa es como realmente es. Es un ejemplo maravilloso de uso inadecuado del ocultamiento de la información en el campo del hardware.

Es triste lo de los manuales. Tiempos hubo, ya pasados, en que se podía aprender un auténtico montón de informática con sólo leerlos y en el que además eran auténticas obras maestras de claridad y eficacia. Muchos eran incluso entretenidos, y conseguían hacer digeribles asuntos técnicos bastante complejos. En ellos se encontraban la mayor parte de los detalles necesarios para resolver cualquier contingencia mínimamente probable y para sacarle todo o casi todo el partido al equipo que hubiéramos adquirido. Uno se sabía seguro. Excepto si el equipo se averiaba, un usuario que supiera leer y dedicara quince minutos a buscar la información en el manual podía salir de cualquier aprieto con muy poco esfuerzo. Aquellos tiempos pasaron, y sólo podemos añorarlos. Y procurarnos la información necesaria para sustituirlos, siquiera en parte, lo antes posible, pues podemos estar seguros de que los mismos problemas de siempre u otros peores se presentarán con seguridad y más vale que entonces nos cojan preparados.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

La información en línea, y esos “expertos informáticos” tan bonitos que cuando tenemos un problema nos regalan los oídos con obviedades, son más una causa adicional de irritación que una forma de paliar el problema. Si algún fabricante prefiere la información en línea para proporcionar los datos técnicos a coste razonable, sea. Pero con unos manuales mínimos impresos lo suficientemente completos y una información en línea realmente exhaustiva. Cosa que escasísimas veces se da.

El problema no es que los manuales sean malos o no lo sean, sino que ha dejado de existir la voluntad de producirlos. Conserve los viejos si se mueve en una línea de equipos compatibles. Puede que ese listado de códigos de control que venía en el manual de su vieja impresora le venga de maravilla cuando se compre una nueva.

Y por supuesto está el tema de la actitud. No podemos quejarnos de que la información técnica haya desaparecido si es realmente cierto que nadie tiene voluntad de leerla. Para sacarle provecho a la microinformática es necesario al menos querer aprender. El soporte, incluso del software comercial, se realiza cada vez de forma más lejana. Para salir de los problemas cotidianos con rapidez hace falta autonomía. Simplemente para organizar su trabajo con un ordenador hace falta saber qué se está haciendo. Y cuando tenga problemas y deba recurrir a los amigos, ellos le ayudarán regularmente sólo si perciben que no deben repetir siempre lo mismo y notan que Vd., cuando sea, podrá también contribuir al esfuerzo común de sacar adelante los ordenadores del grupo.

Haga amigos a los que les guste la informática y charle con ellos. Su grupo de conocidos es su principal soporte una vez agotados sus escasos recursos propios. El que hoy nos saca de un apuro confía en que mañana nosotros le resolvamos una duda, por pequeña que sea. Hace falta una cierta solidaridad. En el mundo actual tiene cada vez menos cabida la persona que sabe cosas de informática y se las guarda sólo para él, como si fueran un tesoro impagable al que nadie debe tener acceso y que le va a dar unas ventajas decisivas. Nadie puede por sí mismo abarcar un campo tan amplio y en tan rápida evolución. Necesitamos a los demás y ellos nos necesitan a nosotros.

Y si Vd. cree que puede bastar con ser un currito informático sin más dado que trabaja en una empresa con informática ya preparada y que se lo van a dar todo hecho, puede que también en este caso esté en un error. La dirección parece albergar aviesas intenciones. En el suplemento de economía de “El País” del domingo 19 de mayo de 1.996, se trataba el tema de los fallos de planificación y funcionamiento, los defectos operativos en resumen, de la informática de empresa.

El experto que se manifestaba hablaba de que uno de los problemas principales era la centralización de la toma de decisiones en manos de unos pocos expertos que sobrevaloraban los aspectos técnicos del problema, y proponía como solución principal, si yo entendí bien, una mayor implicación de todo el personal, especialmente de los usuarios finales, en el proceso de definición y toma de decisiones. Una democratización, vamos a decir. O sea, que tal vez le pregunten su opinión, y quizá hasta le echen las culpas si alguien llega a hacerle caso y, como es bastante probable, su idea acaba teniendo algunos problemas en la práctica. Recuerde el chiste de la regata contra Japón.

Puede que un técnico sobrevalore los aspectos técnicos, muchos lo hacen, pero es seguro que ignorándolos por completo el batacazo puede ser monumental. No es que pretenda llevar la contraria al señor del artículo. De hecho, también incidía en la necesidad de

## ***Las acechanzas del maligno***

extender la formación en informática a todo el personal. Se trata de que se dé cuenta de que, de una u otra forma, en algún momento, le pueden pedir que sepa más informática de la que sabe ahora mismo. Téngalo en cuenta.

El único punto positivo en todo este cúmulo de desatinos consiste en que hay razones que permiten afirmar que los expertos, al menos los mejores entre ellos, han aprendido bastante de la experiencia y en los últimos tiempos están metiendo en su saco algo más que datos técnicos incomprensibles para el resto de los mortales. Quizá por ahí exista aún un resquicio de esperanza.

### **La trampa formativa**

Los temas de formación son susceptibles de crear importantes problemas a la hora de hacer rentable un ordenador. A nivel personal y, por supuesto y de manera aún más crítica, en el caso de que debamos informatizar un colectivo, negocio, o pequeña empresa. La trampa tiene distintas formas de manifestarse.

La primera y más directa consiste en ignorarlos por completo. No tenerlos en cuenta es un error grave que no por eso es infrecuente. El coste de la formación del personal será tanto mayor cuanto mayor deseemos que sea su nivel de competencia y cuantas más tareas se encomienden al ordenador. Si Vd. es un abogado que quiere informatizar la redacción de oficios en su bufete, casi le bastará con comprar cualquier PeCé, equiparlo con una versión de WordPerfect que trabaje sobre MS-DOS y una impresora digna, y enviar a su secretaria a un cursillo sobre WordPerfect de dos semanas por las tardes. Si quiere quedar bien, cómprele además un par de libros sobre el antedicho programa, uno de introducción absoluta y otro avanzado, y páguele alguna bonificación por las horas extra que haga por la tarde. Sus costes de formación se limitarán a eso y a la pérdida de eficacia de dicha secretaria durante cosa de un par de semanas (si no es torpe y tiene buena disposición ante el invento) hasta que le coja el tranquillo a la nueva situación.

Si, por el contrario, Vd. desea informatizar masivamente una empresa de 20 empleados dedicada a la distribución al por mayor de algún tipo de producto y quiere que los ordenadores se empleen desde para hacer la contabilidad hasta para llevar el control de existencias de su almacén, pasando por supuesto por la redacción de todo tipo de cartas, informes y demás papeles, nóminas y cualquier otra cosa que se le ocurra, la cosa comienza a encarecerse. Deberá multiplicar los costes anteriores de formación directa y pérdida inicial de eficacia por el número de futuros usuarios de ordenadores y por el número de programas que cada uno de ellos deba manejar simultáneamente. Si un empleado debe usar tres programas, habrá de aprender cada uno de ellos.

Y, además, alguno o algunos de sus empleados deberán convertirse en expertos informáticos capaces de resolver las dudas y problemas de los demás. E idealmente de asesorarle y mantener la instalación actualizada y plenamente funcional a lo largo de los años. Y no estaría de más que comenzara por formarlos o contratar a dichos expertos para que participaran en el diseño y montaje de la instalación, pues de éste modo podrían aconsejarle desde el principio y conocerían todos los detalles de la misma, con lo que su eficacia aumentaría considerablemente.

Por supuesto que es posible contratarlo todo con una empresa de servicios informáticos y eliminar problemas pagándole la correspondiente factura, pero no elimina los costes de formación. Simplemente, permite contar con un presupuesto inicial. Y no se engaña. A partir

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

de aquí, cada pocos meses deberá volver a llamarles y pagarles cantidades adicionales para que resuelvan los problemas que vayan apareciendo, hasta que Vd. tenga en casa a sus propios expertos.

El chiste final consiste en que si en ese momento Vd. se empeña en no reconocerles los servicios prestados y se obstina en mantenerles el sueldo de miseria que paga a sus demás esclavos, dichos expertos se irán a otro sitio a la más mínima oportunidad y no podrá Vd. disfrutar más de los ahorros que ellos le permitían obtener en el apartado de “Consultoría y mantenimiento de la instalación informática” de su presupuesto.

Esta gente no es muy abundante, al menos por ahora, con lo que la gente con experiencia, capaz, y con un mínimo de contactos dentro del mundillo tiene cierta tendencia a la movilidad de empleo. Es un colectivo que habla mucho con sus semejantes, simplemente para resolver las dudas que se les plantean, y no es difícil comenzar hablando de cómo hacer que una impresora de una marca determinada funcione con un programa dado, y terminar haciéndolo de lo descontentos que están con su jefe que no les ha subido el sueldo en dos años. A lo que el interlocutor, que justamente busca alguien como el que ha preguntado para su empresa, puede contestar rápidamente con un: “Pues oye, que casualidad, en mi compañía andamos buscando alguien para hacerse cargo de....”. Pero nos estamos desviando de lo que son costes de formación y tratando de cuestiones de personal (o, si lo prefiere, de “gestión de capital humano”), y este libro no tiene ese propósito.

Otra forma de caer en la trampa de la formación consiste en aceptar que los costes de formación existen, pero creer que la legendaria facilidad de uso de los programas actuales los ha reducido en gran medida. Aquello de que los Mac, o los PeCés con Windows, son tan fáciles, pero tan fáciles de usar, que los costes de formación son mínimos. O si lo desea de otro modo, creer que la comodidad de uso de un programa resuelve el problema.

Nada de eso, antes al contrario. Una instalación informática basada en GUIs es más agradable de utilizar, es cierto, y por lo tanto el descontento de sus empleados al enfrentarse al nuevo invento será menor y tal vez se den más tiempo para aprender ellos solitos a manejar uno o dos programas, con lo que sí que conseguirá un cierto ahorro en formación (¿se acuerda de lo que dijimos sobre que permitían tener usuarios improductivos pero más satisfechos y que poco a poco se podían acostumbrar a los programas simplemente porque no se desesperaban?). Pero la instalación será muchísimo más compleja, las tareas de mantenimiento se multiplicarán, y necesitará expertos más capacitados que deberán invertir más tiempo para hacer lo mismo. Y más caros. Y más susceptibles de fugarse a la competencia. Y el usuario de un GUI que no quiere aprender es sumamente peligroso, ya que la falsa impresión de que todo es fácil lleva a una total ignorancia y falta de motivación para el aprendizaje de los principios más generales que se manifiesta justo cuando menos falta hace, cuando aparecen los primeros problemas. Que, no lo dude, aparecerán.

Existe cierto riesgo de que un sistema de este tipo se limite a redistribuir los costes y ocultar los de formación a base de aumentar los de mantenimiento, software, y dependencia de otras organizaciones o servicios. El satisfecho usuario de un ordenador del que no hay que saber nada (y que se diseña cerrado, para que sea muy difícil saberlo) es alguien que en efecto nada acaba sabiendo y que en consecuencia depende de otros para todo. Y se le puede cobrar por ello.

### ***Las acechanzas del maligno***

La fastuosa declaración, realizada además con total desfachatez y orgullosamente, que dice que “Yo no quiero saber absolutamente nada de ordenadores, sólo quiero usarlos”, provoca un auténtico estallido de júbilo, acompañado de aplausos, vítores, cohetes, y silbidos, cuando se realiza ante determinados colectivos. A saber, toda suerte de personal relacionado con la venta de material, servicios, o programas informáticos. El motivo no es el aplauso de admiración del experto ante el comprador sagaz o razonable, o que le reconozcan como a un igual, sino que es muy otro. La anterior proclama puede asimismo leerse como “Me encanta ser tonto en tu campo”, y ya se sabe que con los tontos, a nada que tengan un poco de capacidad adquisitiva, es posible hacer magníficos negocios. Si Vd. es de esos y desea que alguien, alguna vez, le saque de algún aprieto en informática, no dude en escribirme. Si recibo un número de cartas suficiente, tal vez termine montando en horas libres la asesoría informática que he insinuado varias veces....

#### **La trampa dependiente**

Muy bien. Tiene ordenadores, personal formado, y demás. Cuidado, una vez más, con las dependencias. Si no monta una organización decente, puede encontrarse con algo tan idiota como que una enfermedad o unas vacaciones que pongan temporalmente fuera de la circulación a una única persona llevan su maravillosa instalación a una casi absoluta inactividad.

Al menos a mí no será la primera vez que me pasa eso de llamar a un sitio para arreglar algún asunto y que me acaben diciendo aquello de que “Como Fulanito, que es el que lleva estas cosas con el ordenador, sabe Vd., pues está de vacaciones, pues que habrá que esperar un par de semanas hasta que vuelva porque, sabe Vd., pues que ahora no hay nadie que lo sepa hacer”. Y la informática, para estas cosas, tiene muy mala leche. No vale con emplumarle el muerto al primer imbécil que pase cerca. Tiene que saber hacer las cosas casi igual de bien que la persona sustituida o el chandrío puede ser aún mayor que si paramos el ordenador una temporada. O sea que hay que hacer que se formen de manera más o menos automática los sustitutos de los titulares, por decirlo de algún modo. Más parece que estemos montando una academia, que una instalación informática.

De todos modos, también puede ponerse un poquito de imaginación y resolver el problema de otras maneras. Por ejemplo, eso de poner a un torpe como sustituto permite conseguir una más que razonable excusa para poderlo liquidar. Y no es difícil conseguir que determinado personal no coja unas vacaciones de verdad durante varios años, y extienda su jornada laboral a las doce o más horas eficaces incluso sin necesidad de aumentarle el sueldo, lo que alivia un tanto el problema. El único motivo de preocupación entonces es qué pasa si algún día lo atropella un camión. Pero ya se sabe que la vida es riesgo.

#### **La trampa cero**

Ésta es la primera de verdad en que mucha gente cae. El nombrecito le viene de que en informática, la primera de una serie de cosas suele recibir el número de orden cero. Al fin y al cabo, no en vano el cero es más pequeño que el uno. La trampa cero será anterior incluso a la trampa uno. La cosa es cual sigue.

Si Vd. desea medrar rápidamente a base de comprar un ordenador o, de forma más verosímil, de aprender la informática necesaria para manejar uno con soltura, no se engañe, está total y absolutamente equivocado. No es ése el método.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Para lograr tan noble objetivo, sigue siendo muchísimo mejor dedicarse a aprender artes tan antiguos y de eficacia tan probada como la capacidad de hacer trabajar a los demás y aprovechar en beneficio propio el fruto de sus esfuerzos. El ordenador no sale nada bien parado de una comparación directa con un buen “negro”<sup>60</sup>.

Este último es capaz de entender órdenes directamente, de improvisar, de hacer cosas solito, y hasta tiene ideas que, debidamente apropiadas por su amo, son de tanto o más valor que su mero trabajo. Nada de esto se encuentra ni remotamente entre las capacidades del ordenador, y por si fuera poco, exige un notable esfuerzo para dominarlo. No basta con pagarle algo de dinero todos los meses, ni se le puede amenazar con el despido para hacerlo más dócil.

Es por ello por lo que el ordenador no es en esencia la herramienta del gran jefe. Es lo que éste le compra a su subordinado para que el infeliz trabaje mejor, rinda más, y sea posible lograr todavía mayores beneficios derivados de su esfuerzo. Una inversión a medio plazo para aumentar la productividad del personal, si todo va bien. La herramienta del secretario, no la del jefe.

La forma más rápida de hacer algo sigue siendo emplumárselo a alguien. Si Vd. tiene un jefe que le pasa todo el trabajo y no da clavo, uno de esos “...Hay que hacer...” que luego se queja constantemente de lo poco que Vd. trabaja a pesar de que la única actividad perceptible que él desarrolla sea ponerle verde y quejarse de lo que le cuesta a Vd. terminar la monumental tarea que le endilgó la última vez, entenderá qué quiero decir.

### **La trampa del idioma**

Hay que saber inglés. Debería haber quedado claro con las órdenes del DOS, en la lengua de Shakespeare más o menos. Pero eso es sólo el principio. Documentación, shareware, primeras versiones de desarrollo de programas interesantes, programas que no se traducen y son poco menos que inevitables... Si quiere ganarse la vida con esto, o simplemente no complicársela demasiado, el inglés es una necesidad absoluta. Especialmente por el lado de la documentación técnica. Ya cuesta bastante escribir un manual, sea bueno o malo, como para además tenerlo que traducir.

En consecuencia, sin inglés carece de acceso a un 90% de la información que circula por ahí. Sus probabilidades de salir adelante son entonces minúsculas, ya que ni siquiera es fácil conociendo el 100%.

Si intenta acceder a Internet, el asunto adquiere rivetes realmente dramáticos, a pesar de que hay una parte en castellano.

---

60 Es decir aquel empleado anónimo, sea de la raza que sea, que hace el trabajo que nosotros vamos luego a presentar como propio. A lo más, lo leeremos y corregiremos un par de comas. Si Vd. quiere usar esta vía, conviene hacerlo así, ya que no sólo podremos estar un poco más al día de nuestras propias obras sino que, además, es una magnífica oportunidad para tachar al esclavo de torpe, incompetente, y vago, lo que viene muy bien para mantenerlo a raya.

**La trampa empírica**

Los juicios, la detección de problemas, su corrección, es un procedimiento en gran medida empírico. La palabra significa que no hay recetas y muchas veces se ignora por qué pasan las cosas. A lo más se intuye la razón. O, si le va más el término, se “huele”.

Muchos de los datos, faltan. Aunque existan, conseguirlos y digerirlos puede requerir más tiempo del que tenemos disponible. Los españoles, tradicionalmente inclinados a la chapuza (una especie de forma genial de salir del apuro para aquellos que carecen de formación regular), no deberíamos ser el colectivo con mayores problemas para desenvolvernos en situación tan familiar. Al menos es lo que dice el tópico.

El ordenador, para un usuario (el caso de un programador es un notablemente diferente), no es un mundo absolutamente cuadrículado. Antes al contrario, se suele partir de una situación totalmente desconocida y sin referencias. Incluso cuando llegue a orientarse y cartografiarlo en parte, adquiriendo mayor capacidad de movimientos, hace falta capacidad de improvisación, y moverse lo mejor posible en una realidad poco concreta en sus detalles.

Manejarse en informática persona es algo empírico, donde se prueba si algo va o no va con cierta lógica, pero sin dominar el terreno, muy minado. No hay reglas.

**La trampa del ordenador omnipotente**

Consiste en los siniestros efectos derivados de la opinión “el ordenador lo hace todo bien”, o el similar “el ordenador jamás se equivoca y lo hace todo”, o el análogo “el ordenador es un ente todopoderoso e infalible que puede proporcionar con sólo pedirlo enormes incrementos en productividad y ahorros gigantescos en los costes de cualquier sistema”.

Parece que con el ordenador sea imposible la existencia del error, y que baste comprar (digo comprar no usar) uno (uno cualquiera) para que cualquier cosa, cual si del genio de la lámpara se tratara, se le pudiera pedir.

Existe como consecuencia cierta tendencia a usar el ordenador en apoyo de razonamientos peregrinos. El “esto es así porque lo he calculado con el ordenador”. Semejante papanatez debería desterrarse por siempre. En otra trampa nos ocuparemos de este aspecto con mayor detalle.

Terminemos rápidamente con una trampa lo suficientemente descomunal y con tantos aspectos como para poder servir de hilo conductor a otro libro tan gordo como éste. Podemos echarle al ordenador cualquier problema. Pero no puede resolverlos todos. Unos le resultan imposibles. Otros le sería posible resolverlos pero su programación resulta impracticable, al menos por el momento. Y finalmente hay unos cuantos que sí, que puede resolver, se sabe como programar con un grado de dificultad aceptable, y que en consecuencia resulta posible abordar con el ordenador. Si quiere algún detalle más, puede leer “Velocidad” en el glosario.

Y si añadimos alguna consideración sobre productividad, aún habría que añadir un cuarto nivel, el de lo que resulta realmente práctico, no sólo posible, hacer con el ordenador. En realidad, es sólo esto último lo que merece la pena y lo justifica como herramienta de trabajo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Si queremos algún ejemplo, y admitiendo la posibilidad de que los avances en un futuro más o menos remoto puedan cambiar de ubicación alguno de los problemas que se van a citar, el desarrollo de una inteligencia superior pertenecería al primer tipo de problemas, el mero reconocimiento general de la escritura manuscrita al segundo, la realización de animaciones de alta calidad en un PeCé típico al tercero, y el filtrado automático de una serie de datos en función de un criterio dado al cuarto. Sólo se obtienen resultados productivos en éste último caso.

No debe Vd. olvidar, para juzgar lo que un ordenador puede o no puede hacer, que el ordenador es ante todo una máquina de calcular. Las reglas mediante las que calcula pueden ser cualesquiera y son variables, pero deben existir. El ordenador, para empezar, no se llevará muy bien con problemas en los que no existan reglas de procedimiento claras o, simplemente, no existan.

Un ejemplo. Si Vd. va a dibujar, el ordenador se sentirá mucho más a gusto si emplea un programa de diseño de tipo vectorial que si emplea uno de tipo bitmap. En el primero, sus elementos se definen como objetos creados con reglas dadas (una línea, un círculo, un cuadrado, un texto) y el ordenador va a saber (el programa va a saber) como aislarlos, juntarlos, centrarlos, separarlos, etc. En un gráfico bitmap, Vd. va a poder trabajar punto a punto, consiguiendo cosas que quizá no pudiera conseguir de otro modo, pero el ordenador va a tener que trabajar con cada punto aisladamente, sin reglas que los cohesionen, y se va a resentir. La operación, si Vd. quiere llegar al mismo nivel de calidad en ambos casos, va a ser muchísimo más pesada, lenta y menos automática. El ordenador va a hacer menos cosas automáticamente porque puede calcular mucho menos.

El ordenador no es muy capaz de seleccionar formas gráficas en un bitmap. Muchos programas incorporan una herramienta de selección que “coge” las formas delimitadas por un mismo color. Úsela, y verá como rara vez es de utilidad al intentar, por ejemplo, recortar una forma para eliminar el fondo, algo que un conocido quiso hacer una vez. Para resolver éste problema de manera esporádica es más práctico recortar una fotocopia del original, y una vez las formas aisladas a nuestro gusto, digitalizar. Parece mentira el montón de tiempo y sinsabores que se pueden ahorrar de esta forma.

Y en cuanto a que resulte infalible...

### **La trampa del ordenador infalible**

Aún me acuerdo del Commodore 64. Era el ordenador con que estaba equipado el sitio en que di clases de informática una larga temporada. Por si acaso desea saberlo, fue sustituido hace tiempo por un montón de PeCés. Se trataba de un equipo pensado ante todo para juegos. Si uno le pedía que calculara 3 elevado al cuadrado, lo hacía sin rechistar y contestaba orgulloso que el resultado era 8'9999. Yo aún confío más en mi calculadora, que es un instrumento hecho para calcular con precisión, que en los ordenadores, en los que suelo emplear programas que no siempre está claro si pretenden hacer lo mismo.

Muchas veces el ordenador sigue haciendo cuentas “a la Commodore 64” y, gracias a que no nos lo dice, creemos que están bien. He visto casi de todo. Por ejemplo, durante una larga temporada mi maravillosa hoja de cálculo habitual se empeñó en mantener que la desviación típica (un tipo de cálculo estadístico, total algunas multiplicaciones y una raíz cuadrada) de una serie de valores idénticos no existía. Cinco valores iguales a 0'30, pongamos por caso, daban como resultado un mensaje de error. Cinco valores iguales a 0'26, sin

### *Las acechanzas del maligno*

embargo, daban el resultado correcto, es decir 0. Cinco valores iguales a 0<sup>31</sup> volvían a hacer que el programa se empecinara en el error. Las revistas están llenas de ejemplos similares. Felizmente, la última versión de mi hoja de cálculo parece haber revisado sus algoritmos matemáticos y ha conseguido una mayor solidez, lo que le agradezco sobremanera.

El ordenador tiene muchas maneras de producir resultados incorrectos. Yendo, por decirlo de algún modo, de abajo arriba, el microprocesador puede directamente calcular mal. El Pentium, una CPU que hemos nombrado sin más y de la que nos ocuparemos en el próximo capítulo, tuvo un famoso defecto de este estilo. Venía a consistir en que si se dividía 4195835 por 3145727 y lo multiplicábamos de nuevo por 3145727, no se volvía al original 4195835, sino a un incorrecto 4195579.

No es que me caracterice por mi amor a Intel. Pero al Cesar lo que es del Cesar, como solemos decir. No temo equivocarme si mantengo que difícilmente existe un microprocesador sin errores, y añado que es mejor un error conocido que uno que se desconoce y que no por ello deja de causar efectos que pasan inadvertidos. Se le montó en su momento, por muy diversas razones, un considerable bochinche a Intel con el asunto del error del Pentium. Pero en mi opinión por una razón falsa. No era censurable la existencia de un mínimo error en el Pentium (en su coprocesador matemático interno para ser exactos) sino el no decirlo rápidamente en cuanto se descubrió y no corregirlo lo antes posible. Que se terminó haciendo, y bastante bien además, aunque con un corto retraso tras el escándalo que se montó.

Pero el resultado más probable no es que el Pentium sea perfecto. En lugar de tener diez errores, uno de ellos conocido, hemos pasado a una situación en la que probablemente seguimos teniendo nueve errores desconocidos y uno eliminado. Es una mejora, sin lugar a dudas.

Siguiendo hacia arriba, el programa con el que se realiza un cálculo puede estar mal. Si programo a Luis Ricardo para que diga que dos y dos son cinco, lo dirá sin titubear. Puede que no se trate de engañar a nadie deliberadamente, que también es posible, sino que simplemente las teorías de hoy en día se empeñen en hacer las cosas mal. Hasta que no se corrijan, estamos condenados a que el ordenador sume cinco a partir de dos y dos.

Más o menos parecido es el siguiente nivel, en el que programo correctamente pero un error inadvertido se desliza en el sistema. Puede que el método de cálculo no sea lo suficientemente bueno, que no se realice con la suficiente precisión, o lo que sea. Aparecen así artefactos (resultados incorrectos) del tipo de lo que le pasaba a mi hoja de cálculo. La fórmula estaba bien programada, pero es más que probable que la manera de calcular las raíces cuadradas no fuera lo suficientemente sólida.

No está claro cómo validar los resultados obtenidos con el ordenador. Hace ya tiempo que se dejaron de dar detalles habitualmente. Es normal desconocer las fórmulas que un programa emplea para realizar cálculos complejos, y de ahí para abajo todo lo demás. Ningún detalle sobre algoritmos de cálculo simple, y por supuesto nada de código fuente del programa. En ocasiones, en casos concretos, aún se hace, gracias a Dios. Pero debe saber que no hay ninguna manera de demostrar que un programa no contiene errores, aunque también sobre esto volveremos con un poco más de detalle.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Y si quiere saber qué consecuencias pueden tener este tipo de cosas, el caso más reciente de los gordos de verdad en el momento de acabar este libro no era otro que el primer vuelo del Ariane 5, que terminó con la destrucción del cohete. Unos sensores inerciales provenientes del Ariane 4 y con la programación no corregida parecen ser los responsables. En concreto, se produjo un error de desbordamiento de parámetros, algo absolutamente elemental, en el indicador de verticalidad, que no estaba previsto para operar a los ángulos permitidos por el Ariane 5, mayores que los del Ariane 4. El cohete volaba bien, pero el sensor no era capaz de proporcionar datos de posición. De los 7 parámetros de este tipo, sólo 4 podían protegerse frente al desbordamiento (un error causado por el intento de manipular una cantidad mayor que la permitida por el número de bits reservado para su almacenamiento), y la verticalidad no estaba entre ellos. En cierta forma, el problema se originó en una limitación en el microprocesador empleado para realizar las cuentas.

El ordenador central interpretó la falta de respuesta como un defecto de posición e intentó corregir lo innecesario, lo que llevó a una inclinación excesiva y la rotura y autodestrucción del aparato. Por si fuera poco, el control de verticalidad era operativo sólo durante los primeros 50 segundos, y el problema se produjo a los 37 segundos de vuelo. De haber aguantado sin desbordarse 13 segundos más, el error seguiría estando ahí a la espera de manifestarse algún día, pero todo hubiera ido perfecto.

Por supuesto el programa, el aparato, y todo lo de alrededor, había sido hecho por profesionales y comprobado miles de veces, con un coste tan astronómico como el cohete. Muchos errores latentes aguardan en infinitos programas de ordenador, acechándonos en la oscuridad más absoluta. ¿Coste, dice?. 18.000 millones de pesetas el cohete... y 62.000 millones los satélites "Cluster" que debía poner en órbita y que no van a poder ser sustituidos, según "El País", 6 de junio de 1.996, pg. 28.

Y es sólo uno entre múltiples casos parecidos. Al telescopio espacial Hubble hubo que ponerle "gafas". Un cambio de signo en el programa que controlaba el pulido de su espejo principal llevó a que en lugar de ser el más perfecto hasta la fecha, como se repitió hasta la saciedad, terminara siendo algo más bien defectuoso. El problema se detectó cuando empezó a enviar datos, ya en órbita. Lamento no poder dar una estimación de los costes en este caso. Pero hubo que localizar el problema, discurrir la solución, preparar las "gafas"... y ponerlas en órbita a su vez e instalarlas en el Hubble usando la lanzadera espacial. Total, cuatro duros.

### **La trampa de la complejidad**

Acabamos de ocuparnos de una trampa en la que los errores podían aparecer a diversos niveles. No es descabellado suponer que su lectura nos puede haber preparado para algo todavía peor. En la trampa anterior el error era un fastidio que aparecía por sorpresa. En esta trampa el error, en determinadas situaciones, pasa a ser algo inevitable, cierto, que podemos dar por seguro aunque no haya sido detectado todavía.

Si queremos comenzar la discusión con una especie de sinopsis, podemos decir que esta trampa no hace sino traducir a la informática el hecho universalmente conocido de que las situaciones complicadas son muy difíciles de manejar.

Los errores en el funcionamiento del ordenador, como ha debido quedar claro con la trampa anterior en la que nos hemos ocupado de exponer sucintamente alguna consecuencia derivada de aquellos que son probablemente más simples de manejar y más conocidos (los errores matemáticos), no son ninguna broma. Pues bien, extender un certificado de que un

### *Las acechanzas del maligno*

programa está libre de errores es por el momento imposible. No hay forma de demostrar que un programa determinado para un ordenador concreto es correcto<sup>61</sup>.

No hay nada sorprendente en tal afirmación. Si en algún momento, pasado, presente, o futuro, tiene algo que ver con la programación de ordenadores, se dará cuenta de que la etapa de depuración está ahí para algo más que para completar un bonito esquema o satisfacer las ansias de orden de algún académico. Para acabar un programa, por más cuidado y competencia que hayamos puesto en su planificación y codificación, parece inevitable estar un rato cazando errores a mano. No parece que haya otra forma de hacerlo por el momento.

Pues bien, esta especie de sentencia automática, esta seguridad de que hay unos cuantos errores por ahí que añade notables incertidumbres al funcionamiento de cualquier programa, tiene un interesante corolario. Es obvio que la acumulación de programas y el volumen de los mismos llevarán a su multiplicación, aunque sólo sea como consecuencia de la adición de actores. Un programa de quinientas líneas de código puede tener un noventa y cinco por ciento de probabilidad de no contener errores tras haber sido sometido a una depuración rutinaria por un equipo experto. Uno de diez mil, incluso tras una depuración razonablemente concienzuda, puede que sólo alcance un noventa por ciento. Y uno con algunos millones de líneas de código, algo nada raro, pues qué quiere que le diga. Y si se trata de mantener en funcionamiento simultáneamente a ocho o nueve programas mínimamente complicados, no debería extrañar a nadie que, de tener que extender algún certificado relacionado con errores en tal situación, cualquiera en su sano juicio se inclinara por asegurar su presencia, hayan sido o no detectados en el momento de tener que firmar el correspondiente papelote.

Hace ya algunos años que los PeCés han llegado a un nivel de complejidad lo suficientemente elevado como para encontrarse necesariamente inmersos en este tipo de problemas. Eso explica, aunque sea en parte y suponiendo la mejor voluntad por parte de los editores de software y diseñadores de hardware, las dificultades que se observan habitualmente cuando se trata de lanzar un producto libre de errores importantes. Casi podríamos decir que es imposible lograrlo sin incluir una etapa de utilización en la práctica por un colectivo lo más numeroso posible. Esos lanzamientos de versiones beta, cuando se dice expresamente que se trata de eso, no deben ser motivo de escándalo. Son absolutamente necesarios para eliminar los errores más gordos.

---

61 El problema es serio de verdad. Algunos trabajos en esta línea comienzan por diseñar CPUs especiales que deben ser programadas mediante procedimientos especiales, y aún así el resultado es del tipo "éxito parcial". No es, desde luego, la situación en la que se encuentra el usuario de un ordenador comercial empleando programas comerciales, por lo que, una vez más, lo dejaremos estar. Sólo quiero que se le quede en la cabeza que, ni en la situación más favorable que imaginarse pueda, es posible asegurar que un programa carece de errores. Lo que no deja de ser una pena. Poniéndonos históricos de nuevo, me parece haber leído en alguna ocasión que el "inventor" de Fortran, un tal John Backus si mal no recuerdo, dedicó parte de su carrera profesional al desarrollo de un nuevo lenguaje que facilitara la demostración matemática de la corrección de los programas desarrollados con él. Puede que todo lo que quede de tales esfuerzos sea una notación, llamada si mal no recuerdo una vez más "notación Backus-Naur", dedicada a describir las operaciones de las palabras que componen un lenguaje de programación. Pero tampoco de este tema sé demasiado, o sea que no estaría de más que, si le interesa, buscara por ahí información mejor y más fiable.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

La complejidad es por lo tanto un límite absoluto al que se enfrentan el productor y el usuario de material informático de todo tipo. A lo más que es posible aspirar por el momento es a que, equipados de nuevas herramientas, podamos ir abordando con posibilidades razonables de éxito problemas cada vez más complejos en un futuro.

Si quiere saber más del tema, puede intentar leer algunos artículos bastante decentes aparecidos en distintos momentos en “Investigación y Ciencia”. En ellos encontrará desde sólidas razones que apoyaban la imposibilidad de realizar en la práctica la famosa “Iniciativa de defensa estratégica” que tanto gustaba a la administración Reagan, hasta el porqué de las dificultades para construir un moderno y automatizado aeropuerto internacional en Denver<sup>62</sup>.

No es extraño que haya retrasos en las fechas de aparición real de los programas. Su desarrollo suele ser mucho más lento del que se puede prever, y la depuración de errores, casi una pesadilla. En realidad, nunca se terminan de depurar. Simplemente se quitan los errores más gordos, y los demás o se dejan o se van quitando según aparecen. Esto explica las numerosas versiones. Es sorprendente que, considerando esta situación, Windows sea capaz de trabajar dos horas sin colgarse en un buen número de ordenadores, pues desde luego su complejidad es ya notable.

La única forma de soslayar en lo posible esta trampa consiste en aplicar una antigua regla del mundo de la programación, conocida como “método KISS”. La sigla corresponde a la frase inglesa “Keep it simple, stupid”, que podríamos traducir por “Hazlo todo lo sencillo que puedas, idiota”. O sea que contra complejidad, sencillez.

Es perfectamente posible tener un PeCé que marche rápido, sólido como una roca y produzca un trabajo de forma absolutamente eficaz y sin sustos, incluso con un interfase cómodo (aunque sobrio). El truco consiste en ponerlo a funcionar en DOS, con una presentación en modo carácter, y corriendo una aplicación que haga lo justo. Es decir, hacerlo lo más sencillo que se pueda.

El nivel de complejidad que seamos capaces de manejar como usuarios va a depender también de la claridad del entorno en que trabajemos. Si todo está claro y ordenado y los detalles se conocen, quizá podamos manejar sin problemas ese sistema operativo multitarea que nos permite ejecutar diez programas gordos a la vez, a pesar de todo. Si alguien se empeña en jugar al escondite y ocultar detalles, si no hay manuales claros y la forma real de funcionamiento queda en el terreno de la conjetura, un sistema operativo más sencillo en principio puede acabar resultando intolerablemente complejo para ser útil. Aunque la complejidad pueda ser un límite absoluto, a un usuario le conviene considerar más la resultante de complejidad intrínseca y ocultamiento innecesario de la información.

---

62 “Investigación y Ciencia”, “Soporte lógico de la defensa antimisil”, febrero 1.986, pg. 10; “Limitaciones del soporte lógico”, enero 1.993, página 20; “La crisis crónica de la programación”, noviembre 1.994, pg. 72. Y hay, por supuesto, bastantes más artículos sobre el tema.

### La trampa del modelo

El ordenador se está convirtiendo, lo hizo hace tiempo, en el moderno oráculo. Y su herramienta predilecta para este fin es el modelo matemático. El resultado es no poca controversia. Por ejemplo, jamás he oído a nadie negar que la deforestación sea un problema más que considerable u oponerse a políticas de reforestación<sup>63</sup>. A lo más que se llega es a cuestionar las especies elegidas para ponerla en práctica. Y no hay modelos matemáticos de por medio.

No ocurre lo mismo con el efecto invernadero, el agujero de ozono, o la mera predicción del tiempo. Tal vez haya llegado a sus oídos cierta polémica respecto al informe final de una comisión de expertos de la ONU que debía estudiar la influencia de la actividad humana sobre el clima<sup>64</sup>. Y en este caso sí que hay modelos matemáticos de por medio.

Intentaremos explicar un poco porqué en este caso los expertos no se ponen de acuerdo, cuales son las razones que hacen que los resultados de un “modelo matemático computarizado”, y usaremos la retahíla completa de palabrejas que lo hacen particularmente impresionante y en consecuencia, una vez más, infalible e incuestionable para el común de los mortales, puedan entrar figuradamente por una oreja de un experto y salir por la otra.

Con lo que hemos visto en el par anterior de trampas debería ser suficiente para reducir un tanto el halo de infalibilidad que tan gratuitamente se otorga al ordenador. Pues ni por esas. La mayor parte de la gente sigue teniendo una confianza ciega en cualquier cosa que salga de una CPU tras haberse dado unas vueltas por la RAM de un chisme de estos. Incluso ignorando por completo qué peculiaridades tiene la forma en que se ha realizado el cálculo en cuestión.

Para ilustrar la diferencia entre los distintos modos de abordar matemáticamente los problemas y lograr una descripción de los mismos podemos usar dos programas que ya conocemos, en concreto “Civilization II” y “Dance of the Planets”, y la segunda ley de Newton. El primero entra por completo en la categoría de modelo. ¿Y qué es eso de un modelo matemático?. Una manera de estudiar un problema en la que se hace una cuantificación de todas las hipótesis que se cree influyen en el comportamiento del sistema basándonos en expresiones simplificadas, y se asignan valores a todas las variables desconocidas o no suficientemente precisadas utilizando en ambos casos la lógica y un poquito de sentido común (usando lo que ya sabemos o podemos razonablemente suponer, en resumen) y a partir de ahí se deja que, mediante un cálculo reiterativo en el que el resultado de una etapa modifica los valores de partida de la siguiente, el sistema vaya evolucionando. Iterativo se llama a eso. Los valores que se van sucediendo y que representan su estado en cualquier momento, nos dan una idea de su posible evolución. Si nuestras hipótesis son ciertas, completas, y los parámetros se han estimado correctamente. Lo que no necesariamente es el caso. El grado de precisión que se desee en la reproducción de la realidad, con la que es preciso compararlo siempre como referencia, hace que el modelo pueda, o no, considerarse adecuado a nuestros fines.

---

63 Incluso creo haber leído que ya Alfonso X “El sabio”, advertía a sus súbditos, nuestros antepasados, sobre los muchos perjuicios que la tala indiscriminada y excesiva de los bosques podía acarrear. Pero puede que esté en un error, pues tampoco la Historia es lo mío.

64 “El País”, 21 de junio de 1.996, pg. 26.

## **CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad**

Pongamos un ejemplo. Civilization II, un juego que al igual que muchos otros se basa en la simulación de situaciones familiares, no es sino un modelo matemático iterativo con representación gráfica de sus resultados. Para juzgar su validez debemos ver si, como juego, se parece lo suficiente a lo que nosotros podemos esperar en la realidad. Y, efectivamente, produce unos resultados con la similitud suficiente como para soportar un juego muy interesante y en el que vemos un mundo con un comportamiento familiar. Pero no es en absoluto un modelo que permita realizar predicciones. Si Vd. pretende usarlo para saber si el comunismo triunfará en algún momento sobre la faz de La Tierra, o si las doctrinas thatcherianas acabarán por imponerse en los próximos cien años, permítame decirle que está Vd. delirando de la peor manera. Si quiere alguna justificación, sepa que ni en su segunda versión, en la que se ha refinado el modelo considerablemente, se tienen en cuenta cosas tales como la influencia de los medios de comunicación y su control, o se permite la posibilidad de endeudamiento en una ciudad o nación. Aparte de que la elección de sus parámetros es, como lo sería casi cualquier elección, discutible. Es un buen modelo para jugar, hasta podríamos subir la calificación a excelente, pero no hay que sacarlo de ahí.

El siguiente estadio del conocimiento es lo que podríamos llamar “sistema de cálculo complejo”. Se conocen con detalle la práctica totalidad de los factores que controlan un fenómeno, las expresiones matemáticas que representan sus mecanismos de actuación, y los valores de los parámetros en ellas involucrados. El único problema es que igual son doscientas ecuaciones más bien intragables para abordarlas a mano. Y ahí, sí. Ahí el ordenador viene de perlas ya que es capaz de hacer las cuentas por nosotros. Se construye un sistema de cálculo igualmente iterativo que permite reproducir la evolución de un sistema. Y predecir su comportamiento en el futuro o su estado en el pasado. Su validez, como siempre, se compara con la realidad, y en este caso el grado de acuerdo es soberbio. Y además tenemos razones matemáticas, afirmaciones demostrables, que apoyan su corrección.

El ejemplo ahora es otro juego, o al menos así se le considera. Se llama Dance of the Planets, ya lo citamos en el capítulo anterior, y, como dijimos, se encarga de poner sobre nuestra mesa una especie de telescopio informático. La idea es la misma que en el caso de Civilization II. Presentar gráficamente en la pantalla del ordenador la evolución de un sistema, en este caso físico. Ni más ni menos que la cúpula celeste. Su ventaja es que ya no hay detrás un modelo, sino un sistema de cálculo lo suficientemente preciso para poder decirnos cuando va a haber un eclipse o pintarnos cómo, con un 99'9% de exactitud, va a estar el cielo dentro de una semana encima de nuestra ciudad. Los datos que considera no son arbitrarios sino conocidos, maneja los mismos catálogos de estrellas que los astrónomos de verdad, y su fundamento matemático es todo lo sólido que algunos milenios de estudio del problema han podido conseguir.

Como resultado, ya lo dijimos, uno podía ver en la pantalla de su ordenador, medio año antes de que se produjera, una representación bastante realista de la colisión de los fragmentos del cometa Shoemaker-Levi con Júpiter. O contemplar cual era la estrella polar hace 2.500 años<sup>65</sup>. Ahí es nada. ¿Es perfecto?. De eso nada. Hay más objetos en el cielo de los que él tiene en cuenta o simplemente se han descubierto. Y el cálculo está sujeto a imprecisi-

---

65 ¿Sabía Vd. que la estrella fija en el Polo Norte cambia a lo largo del tiempo?. Pues ya lo sabe. No resulta particularmente sorprendente si se tiene en cuenta que la Tierra se mueve y todas esas cosas.

### *Las acechanzas del maligno*

siones. Una falta de exactitud en la décima cifra decimal, acumulado durante varios ciclos de cálculo, puede hacer que Shoemaker-Levi no choque con Júpiter y simplemente pase cerca. Para ver una representación decente había que hacer que calculara despacito y con la mayor precisión posible. Y hay sistemas físicos, denominados no lineales, en los que se sospecha que esa parte decimal que ningún aparato es por el momento capaz de medir puede tener tanta influencia como para alterar su evolución global de forma trascendente. La expresión popular que se le da a este hecho es aquello del “efecto mariposa”<sup>66</sup>.

Y por fin, tenemos lo más sencillito, aquello a que todos estamos acostumbrados porque lo estudiamos en la escuela y que inmediatamente asociamos con cualquier frase que lleve juntas las palabras “matemático” y “estudio”. Y que reverenciamos aún más y consideramos todavía más fiable si además aparece cerca “ordenador”. Se trata de esas leyes físicas o matemáticas tan sencillas como para poder ignorar cualquiera de las limitaciones anteriores, muy importantes en ambos casos y aún, muchísimo más, en el caso de los modelos. En ellas no hay rastros de complicación matemática alguna y la influencia de las incertidumbres necesariamente asociadas a los parámetros involucrados puede considerarse nula.

El ejemplo aquí no puede ser otro que la archiconocida segunda ley de Newton. Cualquier alumno de secundaria mínimamente aprovechado sabe que se le puede sacar el suficiente partido a  $F = m \cdot a$  y las ecuaciones que de ella se derivan como para poder predecir con total certeza si la teja que acaba de caer de una altura de 3 metros va o no a escacharle la cabeza al desprevenido peatón que se acerca a una velocidad de 1 metro por segundo al lugar del posible impacto, distante 7 metros de su posición actual.

Para que se haga alguna idea un poco más precisa, pongamos otro ejemplo. El clima ahora mismo se predice con un despliegue tecnológico aterrador y usando unos modelos matemáticos que podemos considerar tan serios como permite el actual desarrollo científico. Nada de lo del Civilization II, sino algo mucho más competente. Cada cual debe, comparando las predicciones con la realidad, único criterio posible de validación, ver el grado de precisión que se ha obtenido tras más de treinta años de denodados esfuerzos y uso intensivo de la informática. Si la climatología respondiera a un sistema de cálculo complejo conocido, lo que debería ser posible es afirmar cosas tales como: “Mañana caerán 15’2 litros por metro cuadrado en el observatorio meteorológico de Zaragoza (uno es de ahí, que quiere que le diga) entre las 13’30 y las 13’52 horas. La precisión de la predicción es de un 95%”. El lector debe asimismo juzgar cuanto falta para llegar a esa situación.

Quizá algún LAO observe: “Si se puede predecir la evolución de los astros en el firmamento, más fácil habrá de ser entender lo que pasa en la misma Tierra”. Por si no lo sabe, me permito hacerle conocer que en Física suele ser mucho más sencillo describir el comportamiento de las cosas gordas. La mecánica cuántica da probada cuenta de este hecho. En consecuencia, es probablemente más difícil llegar a predecir el clima que saber por dónde va a ir una nave a Marte. Los meteorólogos ya tienen bastantes problemas con su ciencia. Quizá fuera mejor dejarles trabajar en paz de Dios y no pedir, al menos por el momento, peras al olmo<sup>67</sup>.

---

66 Según este efecto, una mariposa volando en Japón podría hacer que lloviera o no quince días después en Badajoz. Es probablemente una forma extrema de presentar la posible influencia de esas magnitudes no medibles de las que estamos hablando. Tampoco se lo tome al pie de la letra.

67 Por si le interesa saber más, puede empezar leyendo el artículo titulado “Clima caótico” en la

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

En realidad, la ciencia es una cuestión abierta, con sus propias incertidumbres, que los científicos trabajan en mejorar todo lo posible<sup>68</sup>. Quizá deba recurrirse a los modelos necesariamente en determinadas ocasiones, o en muchas, pero siempre es necesario controlar el grado de fiabilidad y corrección de los resultados. Incluso cuando nos movemos entre problemas que es posible demostrar, el asunto puede ser francamente complicado. Por ejemplo hay un teorema matemático, conocido como “teorema de Fermat” que ha traído a la gente de cabeza desde la primera mitad del siglo diecisiete hasta septiembre de 1.994, en que por fin pudo demostrarse. Y fue una demostración en dos entregas, ya que el primer anuncio se probó falso y fue preciso rehacerlo<sup>69</sup>. Qué puede ocurrir con sistemas complejos que nadie afirma demostrables (economía, sociología,...) hasta que se llegue a un nivel aceptable de predictibilidad, se deja como ejercicio para el lector. Pero es absolutamente necesario mantener un mínimo de rigor. Muchas afirmaciones en prensa, pretendidamente científicas, son puro charlatanismo.

Deberíamos recordar que, en su momento, respetados sabios demostraron matemáticamente cosas tales como la imposibilidad del vuelo de un aparato más pesado que el aire. Eso no impidió que se desarrollaran los aviones, por supuesto, y lo único que reflejaba era que la demostración podía ser correcta en su desarrollo, pero era cuando menos parcial en su planteamiento. Y no se trataba de un modelo, sino de algo mucho más riguroso y de fiar, una auténtica demostración matemática.

La experiencia, el contraste con el mundo real, es el único criterio de validación admisible en una ciencia experimental. Asumir la “realidad del modelo”, creer que existe de verdad esa cosa que se ha mal llamado “realidad virtual” y pretender además que la “realidad real” está obligada a imitarla, es una absoluta perversión conceptual<sup>70</sup>.

Además la realidad, cuando debe ser calculada mediante una teoría lo suficientemente completa como para proporcionar resultados fiables, suele ser un poquito bromista. Existe una cierta tendencia a que haya que incluir en ella no sólo lo que resulta obvio, sino también

---

página 22 del ejemplar de “Investigación y Ciencia” de enero de 1.996, cuyo autor era Wallace S. Broecker. Y le servirá sólo para abrir boca, ya que por supuesto hay muchos más. Pero por favor, búsquelos en publicaciones mínimamente serias.

68 Hay por ejemplo un maravilloso teorema, demostrado matemáticamente, que hace saber que existen cosas que las Matemáticas no son capaces de afirmar ni de negar. Más o menos. Se le conoce como “el teorema de Gödel”, y siempre me ha parecido una hermosa exhibición de potencia en una ciencia fundamental que desgraciadamente tampoco se me da muy bien.

69 “Investigación y Ciencia”, “Fermat, demostrado al fin”, Yves Hellegouarch, junio 1.996, pg. 60. La demostración completa fue realizada por Andrew Wiles y Richard Taylor y anunciada el 19 de septiembre de 1.994.

70 Existen algunos síntomas de saturación de virtualidades. Tal vez Vd. haya visto en televisión un anuncio de cervezas en el que dos sujetos equipados con cascos disfrutaban de una cerveza virtual proporcionada por una no menos virtual señorita, pero, desengañados ante el escaso sabor de tal bebedizo, optan por quitarse los cascos y darse a métodos más tradicionales de paladearla. Se la piden, de verdad, al camarero.

## ***Las acechanzas del maligno***

lo que en principio juzgaríamos sumamente improbable, y hasta en ocasiones aquello que creeríamos francamente imposible. Es otro punto que deja que desear en bastantes modelos, que todavía no han terminado de incluir ni siquiera los aspectos más evidentes.

Y uno encuentra, incluso, estudios en los que se dice que un modelo es correcto ya que sus resultados coinciden con los de otro modelo. Lo único que eso demuestra es que ambos se basan en las mismas hipótesis y emplean similares métodos de cálculo, por lo que son igualmente correctos o igualmente falsos. No por demostrar de cinco formas diferentes, y matemáticamente, no con modelos, que el vuelo de un avión es imposible, dejarán de existir las líneas aéreas.

Decididamente se está abusando de los modelos. O se los está utilizando demasiado a la hora de influir en la opinión pública, que sigue creyendo ciegamente en el ordenador y aceptando como una verdad indiscutible todo lo que provenga de “Él”, y lo pongo en plan divinidad porque algo hay de eso.

Tenga mucho, pero que mucho cuidado, con lo que la gente diga apoyando sus razonamientos en modelos de ordenador, y créase sólo a aquellos tímidos de la esquina de allá que no hablan demasiado y ponen todas sus afirmaciones en un cierto limbo, con bastantes interrogaciones alrededor, y piden unos cuantos años más para seguir trabajando antes de poder precisar, siquiera un poco más, la corrección de lo que están haciendo.

### **La trampa equivalente**

Consiste en aquello de hacer una cosa cualquiera, pero “con ordenador”. Muchos diseñadores de equipos y programas son extremadamente proclives a caer en ella. Se pierde de vista que el ordenador debe servir para hacer algo interesante en sí mismo. En lugar de ello se lo admira por ser capaz de hacer aquello que ya era posible de otro modo, e incluso de algo que, realizado de ese otro modo, sigue siendo más práctico, operativo, rápido y barato. Y se llega a preferir hacer las cosas con mayor dificultad, con un mayor coste, o empleando más tiempo, pues si se hacen “con ordenador”, seguro que es mejor.

La pregunta a hacerse en realidad es ¿para qué me sirve hacerlo con el ordenador, qué ventajas me va a aportar?. No basta que el ordenador lo haga. Debe hacerlo mejor. Y aún deberíamos decir mucho mejor, para que resulte práctico sustituir una herramienta dada por el ordenador adaptado a un cometido. En sí misma, la posibilidad de hacer algo con un ordenador es irrelevante. Ya dijimos al empezar con esto que al fin y al cabo se trataba de una máquina universal, capaz de ser empleada para multitud de aplicaciones.

A veces, una fotocopia basta. Es más práctico y seguro que usar un escáner, un programa gráfico de retoque, e incluir el gráfico final en el documento que estamos creando con un procesador de textos. No olvide que una página en blanco, si no debe llevar numeración, es más fácil cogerla del montón y meterla donde haga falta que crear una página en blanco, desactivar la numeración y reactivarla de nuevo para seguir con el texto normal.

Y no es, ni mucho menos, el único tipo de ejemplos. En los últimos tiempos, en concreto desde que se popularizó el CD-ROM, algunos se han empeñado en usarlos en lugar de las cintas de video. Veremos en el próximo capítulo algún detalle de lo que puede significar intentar sustituir una máquina especializada, ya bastante bien resuelta y muy difundida, por el ordenador. Lo dejaremos hasta entonces.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Otro caso es el intento de crear un moderno sustituto informático de esas agendas de papel y dietarios tan gordos y al parecer tan molestos con que rigen su vida determinados profesionales. Y en este caso no es que no pueda aportar ventajas. Así en plan inmediato se me ocurre una: la posibilidad de hacer que el ordenador busque una información. Lo que habitualmente es un frenético ir y venir entre un montón de notas manuscritas condenado a un fracaso casi cierto, se convierte por obra y gracia del ordenador en algo mucho más simple, cómodo, y de seguro resultado positivo. Si la información que pedimos está ahí, se va a encontrar.

¿Porqué no se han popularizado?. No me atrevo a dar explicaciones concluyentes. Igual hasta sí que lo han hecho aunque yo no lo crea, pues soy un desastre con las agendas de cualquier tipo<sup>71</sup>. Pero con la misma facilidad con que antes se me ocurría alguna ventaja importante, ahora puedo citar inconvenientes. Asociado a un ordenador de sobremesa, un programa para simular una agenda es absolutamente inútil a menos que sólo queramos meter en ella datos profesionales y estemos atados con una cadena (o una cuerda sólida) a la silla de nuestro despacho. De lo contrario, comenzaremos a acumular notas en miles de trozos de papel conteniendo cosas que deberían estar en la agenda, y que en consecuencia deberemos acabar “pasando a limpio” para almacenarlas en la agenda informatizada en Windows esa tan elegante que tenemos. Y henos aquí inmersos en la trampa del dato inexistente.

Una propiedad que debe poseer ineludiblemente una agenda es la disponibilidad. Un boli y un cacho de papel se pueden encontrar hasta en el bar de la esquina. Son universales, y la información almacenada con ellos no requiere mantenimiento alguno. A cambio es más incómoda de manejar, eso sí. Pero una agenda informatizada de verdad carece de sentido en cualquier cosa que no sea un portátil de menos de medio kilo de peso y cuanto más discreto mejor. De otro modo es imposible tomar las notas sobre la marcha, cuando haga falta. Y ese defecto anula cualquier ventaja. En mi opinión y para un uso general, por supuesto.

### **La trampa de la expectativa desorbitada**

Los CD-ROM se proponen como la panacea actual. Uno compra un CD con una aplicación dada y espera que, por una vez y gracias a los enormes volúmenes de información que pueden almacenarse (más de 600 Megabytes de datos sin comprimir), la cosa REALMENTE merezca la pena. Si el CD que hemos comprado es un mapa mundial, esperamos poder ir aumentando el detalle hasta encontrar el teatro de la calle de al lado. Si una visita al museo del Prado o un trabajo sobre la obra de Velazquez, poder mirar con detalle infinito cualquier porción de cualquier cuadro que se nos antoje.

El chasco es monumental al ver que sólo encontramos un par de detalles de algún cuadro o los mapas, además poco detallados, de cinco ciudades del mundo. No pierda de vista los volúmenes de información necesarios para hacer lo que Vd. quiere. Ya vimos repetidamente que la cantidad de información en una página A4 gráfica de buena calidad era tan grande que hacía muy difícil su almacenamiento. Incluso con soportes de tan exuberante capacidad.

---

71 Un programa de este estilo, razonablemente resuelto, es el archiconocido Lotus Organizer. Y, como siempre, hay más. Por ejemplo, la “suite” PerfectOffice incluía otro llamado InfoCentral.

### ***Las acechanzas del maligno***

Es posible tener un sistema de mapas informatizados, pero de nuevo se realizan con equipos especiales, más potentes que un ordenador personal, con ingentes capacidades de almacenamiento, y aún así se supone que según que cosas a duras penas. Tienen incluso su propio nombre. Son los Sistemas de Información Geográfica (SIGs).

Piense en el volumen de información a manipular, en la mera cantidad. Muchas veces, eso prohíbe determinadas cosas. Y ayuda a evaluar correctamente aquello que podemos encontrar en un CD, por ejemplo.

Y, por supuesto, existen más parámetros a considerar y más ejemplos. La velocidad con que nuestro ordenador pueda trabajar, o su solidez ante esos desastres que ya deberíamos considerar inevitables, son un par más de factores que pueden llevar a que las cosas no funcionen como debieran y hacer que la realidad no coincida con nuestras expectativas, muchas veces realmente desorbitadas.

#### **La trampa de la tecnología innecesaria**

Vivimos, parece evidente, en un mundo y una cultura que admira la tecnología. Nos maravillan los chismes. Algunos, yo por ejemplo, sentimos auténtica devoción por determinados mecanismos y somos capaces de extasiarnos ante su mera contemplación<sup>72</sup>. No digamos ya si tenemos la oportunidad de tocarlos, manejarlos, o hasta poseerlos y utilizarlos con regularidad.

Una excesiva valoración de la importancia de los aspectos tecnológicos relacionados con la informática nos condujo hace no demasiado a una trampa. Pues bien, es posible caer en despropósitos aún mayores y proponer y hasta comprar cachivaches que, siendo tecnológicamente impresionantes, no sirvan estrictamente para nada útil. A pesar de toda la admiración que la tecnología nos inspire, no hay que perder el oremus.

Hay un par de ejemplos que me resultan particularmente divertidos de esta trampa. Vamos con ellos.

El primero es el del videoteléfono. Se supone que a no mucho tardar, o eso dicen algunos, no sólo seremos capaces de oír la desagradable voz de nuestro jefe cuando nos llama para comunicarnos que tenemos que ir a trabajar fuera de horas, sino que además tendremos incluso la oportunidad en dicho trance de contemplar su fea cara, esa misma en la que acostumbra a mostrar una mueca de desagrado cuando se dirige a nosotros.

El teléfono ha experimentado una auténtica explosión con tres inventos que no van precisamente en la dirección de añadirle sonido estereofónico e imagen. Simplemente le añaden disponibilidad. El inalámbrico nos permite hacer lo que sea mientras se está en casa a la vez que hablamos por teléfono. El celular nos permite hacer lo que sea en cualquier lugar mientras hablamos por teléfono. Y el contestador automático nos permite incluso continuar al teléfono cuando no estamos allí. Con esos tres inventos, el teléfono se convierte en algo absolutamente ubicuo, a lo que de una u otra forma siempre se tiene acceso. El celular de

---

72 Realmente me encantan algunos aparatos. No es extraño verme parado cinco o diez minutos ante escaparates que exhiben relojes o cámaras fotográficas. Por no hablar de coches, motos, aviones, y algunas otras invenciones que se ven más raramente en la tienda de la esquina.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

hecho hace la infraestructura mucho más barata. Ya no es necesario llevar la línea físicamente a cada domicilio.

También puede verse su contribución, aquello que justifica su éxito, como un aumento de libertad de movimientos para el usuario. No hay que estar pegado a un hilo mientras se espera una llamada, o se contesta a ella. Incluso, con el contestador automático, podemos no estar de ninguna manera. Este curioso invento, de todos modos, es demasiado radical, y ya que permite que el destinatario de la llamada aumente su libertad a nuestra costa hasta el extremo de poder filtrar las que desee, existe cierta repugnancia a dialogar con él. Muchas personas cuelgan cuando sale un contestador.

Pero en fin, volviendo al tema que nos ocupa, no parece que el videoteléfono aporte nada útil si lo comparamos con los tres inventos anteriores, todos ellos de probado éxito. Toda esa libertad ganada que está haciendo explotar el mercado telefónico en este momento, se perdería en buena medida. Estaríamos pegados de nuevo al teléfono, en este caso a la videocámara. Y además tendríamos que comportarnos bien delante de ella.

Imagine la escena. Está Vd. tumbadísimo en el sofá viendo un partido de fútbol y en pijama a las cuatro de la tarde de un sábado rodeado de los cadáveres de las latas de cerveza que han perecido en el evento, y llega el momento en que debe llamar a su jefe. El inalámbrico o el celular permiten salir del paso con una total elegancia. Todo lo más hay que recurrir a algún ejercicio previo que permita borrar de nuestra voz ese tono pastoso propio de un exceso de cerveza. Un videoteléfono nos obligaría a levantarnos del sofá (inconcebible) para ir hacia la cámara, pero es que además habría que lavarse, vestirse, peinarse, y componer una sonrisa convincente antes de presentarnos, aunque sólo fuera virtualmente, ante nuestro superior, ese sujeto que nos puede despedir si no lo caemos simpáticos.

No estamos entrando en consideraciones técnicas de cuanto ancho de banda<sup>73</sup> haría falta para un videoteléfono, sino simplemente analizando la idea. Una infraestructura mucho más problemática para una cuestionable mejora en el servicio. Si ya nos resulta incómodo hablar con un contestador, no parece que fuera a resultar muy agradable tener que comportarse ante un videoteléfono. Podríamos llevar la cosa al extremo de pensar en un videocontestador automático. Ya no podríamos ni colgar cuando saliera el maldito mensaje. El destinatario sabría quién ha llamado y podría pensar aquello de “Maldito imbécil, con la pasta que me ha costado el chisme y lo modernísimo que es y no se atreve ni a hablar. Se va a enterar”. Terrible, especialmente si de nuevo era el jefe. Por supuesto que muchos inventos tienen sentido en un ámbito muy específico. El videoteléfono podría venir de miedo para celebrar conferencias de negocios entre gente que se encontrara en distintos lugares (videoconferencia, se llama a eso), o para añadir algún atractivo adicional a esas líneas dedicadas a charlas múltiples entre amigos o al teléfono erótico, un par de cosas que hicieron muy popular a Telefónica hace un par de años por las facturas que generaban. Pero en cuanto a su uso a nivel general, parecen más una molestia que otra cosa.

---

73 La cantidad de información que puede pasar por una conexión a una velocidad determinada. Debería ser obvio que hace falta mucha más para llevar imagen y sonido estereofónico que una voz simplemente reconocible para un humano.

### *Las acechanzas del maligno*

Piense tan sólo en si de verdad le apetecería que le vieran cuando habla. ¿Si?. ¿Siempre?. Si no lo tiene claro, haga el siguiente ejercicio. Controle su ambiente, actitud, aspecto, y actividad, cuando deba contestar a una llamada telefónica durante la próxima semana, especialmente si tiene uno de esos teléfonos inalámbricos que nos dejan movernos y hacer cosas mientras hablamos. No me cabe duda de que se sorprenderá del resultado de la experiencia.

Y vayamos con el segundo ejemplo, dedicado a comentar más bien jocosamente una entrevista a uno de los grandes del invento informático, uno de esos privilegiados seres que dedican la mayor parte de su actividad a dictarnos a los demás cómo debe ser nuestro futuro. Nicholas Negroponte, flamante director del “Media Lab” del MIT<sup>74</sup> se expresaba a placer en “El País Semanal”, número 1.017, pg. 60, correspondiente al 24 de marzo de 1.996. Cojamos quizá algo anecdótico, ya que en mi opinión hay partes de la entrevista mucho más sangrantes. Se le preguntaba por nuevos desarrollos. Contestaba algo así como “...lo más nuevo y apasionante consiste en dotar a los objetos de la capacidad de pensar... por ejemplo, el pomo de la puerta de su casa, que podrá ver a la persona que quiera entrar. La reconocerá. La identificará. Sabrá si se trata de usted, del cartero, del repartidor de paquetes, de un amigo o, naturalmente, de un malhechor. Según sea el resultado de la identificación, el pomo de la puerta abrirá sin más, o avisará a la policía, o alertará al perro... en el pomo de la puerta estará alojada una cámara de video que establecerá comunicación con un ordenador. Esa es la parte difícil. La comunicación inteligente entre los objetos...”.

Se me ocurren rápidamente varias “partes difíciles” más, dejando de lado que el sistema no parece alejarse mucho de un videoportero con una cámara disimulada en el pomo de la puerta (y dotada de un objetivo ojo de pez, ya que los pomos no están en el mejor sitio para poner una cámara) y un ordenador al otro lado, conectado como sea menester a todo lo que sea menester. ¿Cobrará la policía, o más probablemente el servicio de vigilancia que hayamos contratado, por acudir?. ¿Cómo se hace para “alertar al perro” mediante el ordenador?. ¿Reaccionará éste correctamente o quizá muerda a nuestra tía Angela, a la que no vemos hace años y de la que nos interesaba heredar?. ¿Cómo se reconocen las formas en la imagen de la videocámara, un problema francamente difícil y que no parece estar resuelto por el momento?. ¿Cómo debería reaccionar el sistema ante una falta de imagen, bien por avería en la cámara o bien porque el malhechor “ciegue” la cámara con un trapo?. ¿Que pasará cuando el ordenador se cuelgue o se vaya la luz?. Tal vez no podamos entrar en casa de ninguna forma si el sistema se avería. O tal vez lo dotemos de una “llave de emergencia”, en cuyo caso todo el sistema se viene abajo ya de entrada, pues llaves ya tenemos, no resultan demasiado aparatosas, tienen hasta cerradura de seguridad, y funcionan bastante bien.

¿Que pasará cuando volvamos de la piscina, de una casa de campo en la que tenemos un huerto cargados de lechugas, o de una noche de borrachera?. Puede que nos tome por delincuentes y avise a la policía. No me parece una buena manera de acabar una juerga. ¿Cómo se distingue a un malhechor del empleado de correos si cambia el cartero asignado a nuestra zona, que bien puede ser un eventual?. ¿Y si cometemos disparates tales como dejarnos barba, el pelo largo, o cambiar de gafas, nos seguirá identificando correctamente,

---

74 Siglas que sirven para designar al “Massachusetts Institute of Technology”, una famosísima y respetadísima universidad tecnológica norteamericana. De Massachusetts, para ser exactos.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

o habrá que reprogramarlo?. Y ya que estamos ¿será fácil de reprogramar?. ¿Que pasará si cambiamos de amiga o amigo y no queremos que siga entrando como Pedro por su casa?.

En resumen, la idea es una idiotez, sin entrar en problemas más de fondo tales como que ni siquiera está resuelto el asunto de la “inteligencia” en general en un ordenador o el añadirle “sentidos”. Ambos son campos de trabajo interesantes pero embrionarios.

Un videoportero computerizado cuando el problema del reconocimiento de las formas todavía no está resuelto, no parece algo así como muy sólido. Y había mucho más. Según él, el dinero digital estará ahí, imparabe y ubicuo, en dos años. Ya tenemos VISA. No creo arriesgar mucho si me atrevo a pronosticar que, de llegar a generalizar se, el dinero digital deberá esperar algo más. Si, de acuerdo con el anónimo usuario del Forth y el TI99/4A, han sido necesarios varios ordenadores y algo más de diez años para que la informática personal se aproxime un poco a lo que se deseaba cuando comenzó y ya se puedan imprimir cosas correctamente, puede que dos años no baste. El CD-ROM, que era muy buena idea, lleva en danza más de cinco años y aún le quedan algunas revoluciones por delante para que pueda hacer todo lo que algunos pretenden hacer con él. Ya lo veremos en el próximo capítulo. Que será el último, no me canso de repetir.

Al leer semejantes tonterías, uno no puede sino acordarse de una frase que he oído a veces y que afirma que “no se si es tonto o es de los que hacen tontear”. Tales sandeces no pueden decirse en serio, y en consecuencia es probable que se digan para intentar que nos las creamos, en cuyo caso tal vez el que las lanzó confíe en que la mayor parte de los que las escuchen carezcan absolutamente de inteligencia y las den inmediatamente por buenas por venir de quien vienen, tengan o no sentido. En resumen, los listos piensan que somos tontos y se nos puede vender cualquiera cosa.

Nicholas Negroponte, y como él otros muchos en este y otros ramos dedicados a tiempo completo a menesteres análogos, son vendedores, magníficos vendedores, que tienen como trabajo el conseguir fondos para sus respectivas compañías, llámense “Media Lab” del MIT, Microsoft, o el periódico “La prensa universal”. Puede que alrededor que una mesa y unos cafés sean gente inteligente, sólida, razonable, y hasta divertida, pero cuando trabajan, si son realmente competentes en su función y de eso no debería haber duda, no emplearán los mismos criterios. Entonces nos van a intentar vender algo que les convenga.

Yo tengo un amigo en el sector bancario que cuando le pregunto por hipotecas me vende insistentemente las grandes ventajas de los préstamos a interes variable y enormes periodos de tiempo, con comisiones diversas por amortización anticipada y casi cualquier otro concepto concebible. El contraste es que él, como empleado del banco en que trabaja, tiene algún préstamo a interés preferencial fijo algun punto por debajo del precio oficial y, además de eso y de que probablemente gana más que yo, no ve claro lo de meterse en un piso nuevo. Por lo demás es buen chaval. ¿Va captando la idea?. Someta las predicciones y afirmaciones de cualquiera a análisis crítico. Puede que le estén vendiendo algo.

Por cierto, la cosa se completa lindamente con lo siguiente. Se decía en el PC-Actual de julio/agosto de 1.996, página 7, que Nicolas Negroponte cobró 12 millones por una charla de media hora con la que deleitó con sus predicciones a una audiencia a la espera de grandes novedades tecnológicas actuando como estrella invitada en el “X Congreso Mundial de las Tecnologías de la Información” celebrado en Bilbao, se supone que a mediados de 1.996. Igual, hasta se lo creyeron.

## ***Las acechanzas del maligno***

Para que vea que no soy el único que dice cosas parecidas, basta con que lea una temporada a Juan Cueto, columnista bastante habitual de “El País Semanal”. Hace no demasiado tiempo llegó a hacer una especie de recopilación de los grandes inventos que en los últimos 10 años, más o menos, habían quedado en agua de borrajas.

Este tipo de borrachera tecnológica ha llevado incluso a que la revista Byte, que hemos citado varias veces, incluyera un apartado denominado “dubious achievements” (es decir “logros discutibles”) en sus artículos dedicados al análisis de nuevos productos. En él se destacaban aquellos aspectos de un equipo que, presentados como importantes avances, carecían casi por completo de sentido. De conseguir algo, todo lo que lograban era hacer el producto peor de lo que hubiera sido sin ellos.

Desde el punto de vista del usuario, la tecnología está bien si nos sirve para algo útil. Pero hay que considerar su viabilidad inmediata y su coste. Para el vendedor, muchas veces es un recurso para intentar que el cliente trague cualquier cosa.

Más que extraños inventos, el usuario de un ordenador necesita que un montón de cosas conocidas se hagan bien. Por ejemplo, el multitarea. Mi segundo equipo, un Sinclair QL, tenía probablemente muchos defectos, pero contaba con un sistema operativo multitarea al que aún hecho de menos de vez en cuando en mi PeCé<sup>75</sup>.

El multitarea viene muy bien en casos de apuro. Y no es difícil incorporarlo. Por ejemplo, Novell DOS 7 incluía uno que no estaba mal y donde tiene que estar, a nivel del DOS. Es un recurso interesante, aunque no se use habitualmente. Es como tener varios ordenadores encima de la mesa.

### **La trampa de la infraestructura descomunal**

Esta es otra que resulta más bien evidente, pero en la que, aún así, la gente suele caer. La adoración tecnológica lleva a que en ocasiones se crean los anuncios que aseguran que algo está ahí, a la vuelta de la esquina, y conviene adoptarlo cuanto antes. Aunque para hacerlo realmente operativo sea preciso montar una infraestructura gigantesca con componentes todavía en desarrollo y que debe ser implantada a nivel mundial.

En el mejor de los casos, podemos estar seguros de que tal tipo de propuestas van a necesitar otros diez años para comenzar a ser significativas.

Un ejemplo, quizá el más evidente en este momento, es Internet. La idea, como veremos en el próximo capítulo, es indiscutiblemente atractiva. Y potencialmente muy útil. Pero sus necesidades en cuanto a infraestructura son muy notables, como también veremos. De hecho, es posible decir que Internet es tan interesante que está ganando popularidad con rapidez a pesar de tener que sufrir importantes limitaciones derivadas del uso de una infraestructura claramente insuficiente para soportarla. Al Gore, creo que vicepresidente en E.E.U.U. en la administración Clinton, lleva unos años anunciando la construcción en su país de las llamadas “autopistas de la información”. Y si hay que construirlas es porque no

---

75 Una vez, eso sí, que se había ampliado su ROM para completarlo con un buen número de cosas que faltaban inicialmente.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

están hechas. Y hablamos del país en el que Internet goza probablemente de mayor implantación.

O sea que si Vd. quiere empezar en Internet cuanto antes, pues me parece muy bien y no tengo nada que objetar. Así, cuando llegue el momento de sacarle partido de verdad, Vd. será de los que la dominen, uno de esos viejos lobos de mar ya curtidos en mil batallas. Pero hasta entonces faltan algunos años.

### **La trampa del celofán**

Esta es otra de las absolutamente universales y clásicas, conocidas por todo el mundo en los ámbitos más diversos. Se coge cualquier cosa, se envuelve con mimo en celofán, unos lacitos, y adelante. Lo de dentro puede estar bien, mal o regular, pero el celofán vende muchísimo por sí solo.

En informática, el celofán suele consistir normalmente en algún matiz de “tecnología avanzada”. Simplemente a nivel vocabulario, con eso basta<sup>76</sup>. Por ejemplo, pocos van a comprar “simuladores avanzados” o “sistemas de visualización fotorealista”. No está muy claro qué quiere decir o para qué valen. En cambio, si nos sacamos de la manga un “realidad virtual” que básicamente viene a ser lo mismo, al menos por el momento, pues entonces sí, se supone que los clientes caen como moscas.

Más o menos lo mismo ocurre con los CD-ROM. No vende nada decir “CD-ROM ISO 9660”. Es muchísimo mejor hablar de “CD-ROM multimedia”. O incluso lo de Internet. ¿Qué diablos es eso?. En cambio, hablando de “ciberespacio” podemos pasar a tratar de la “cultura ciberpunk” y de las “ciberfiestas”. O incluso ponerlo en plan aún más tecnológico y escribir “cyberpunk”, por ejemplo (pronúnciese “saiberpank”).

La trampa clásica de añadir algunas palabras biensonantes y vender lo mismo o peor bajo capa de alta tecnología, sigue ahí. Pero de todas estas cosas tan modernas nos ocuparemos con un poquito más de detalle en el próximo, y volvemos a reiterar para darnos fuerzas, último capítulo.

Por lo pronto no se fíe mucho de los “hipertextos”, los “multimedias”, los “ciberespacios” y demás mandangas. Busque ante todo el contenido que se esconde bajo tan musicales denominaciones y considere si tiene alguna posibilidad de resultar práctico en su ordenador.

Otra versión más o menos de lo mismo, aunque sin llegar a tales extremos, es la excesiva atención que se dedica en ocasiones al diseño de la interfase de usuario. No es que diga que no merezca la pena. Pero la interfase de usuario es sólo una parte del todo, como ya sabemos. Además de que el programa resulte agradable de usar, tiene que funcionar de forma rápida, sólida y potente. En ocasiones es preferible un programa algo menos multicolor y mucho más rápido, pequeño y hasta completo. Es un poco lo que dijimos al hablar de EDIT.COM y E.EXE, en los tiempos en que nos dedicábamos a tratar las órdenes del DOS y echar una ojeada a un AUTOEXEC.BAT típico.

---

76 Los términos que se van a contraponer en breve no son necesariamente equivalentes por completo. Pero por ahí van los tiros. Una vez más, y a pesar de que estemos mintiendo como bellacos con enorme asiduidad, todo tiene un límite

## ***Las acechanzas del maligno***

Y muchas veces este toque de celofán a la interfase de usuario se limita a añadir elementos sin tiento. El resultado es espantoso. Una interfase de usuario no debe ser recargada. De hecho se trata de llegar a un buen compromiso entre el aspecto, la cantidad de información que se presenta, el espacio disponible para trabajar, la claridad en la ubicación de las opciones existentes, y el acceso lo suficientemente rápido a aquellas de uso más frecuente. Un ejemplo. Una de las obras en CD-ROM que más han visto alabada su interfase de usuario es un recorrido por la National Gallery. Pues bien, su interfase en Windows es un ejemplo de elegancia y sencillez.

### **La trampa del estándar**

Los estándares, esas convenciones sobre las que se articula la compatibilidad entre los distintos elementos de un PeCé tanto en hardware como en software, han sido a lo largo de las páginas anteriores un hilo conductor bastante firme. Sobre ellos se fundamenta en buena medida el conjunto de conocimientos que hemos ido adquiriendo.

Sin embargo, incluso este refugio aparentemente tan sólido, esta especie de oasis de coherencia y paz en medio de la vorágine, presenta sus riesgos. Ya dijimos al tratar del hardware que los estándares no eran inmutables e incluso llegamos a afirmar que el PeCé no era estrictamente hablando un único estándar, y al hablar del software que tan sólo convenía respetarlos con moderación.

Vamos a ver a continuación algunas trampas en las que se puede caer intentando seguir esa especie de atajo entre el caos. Como todo el mundo sabe, hasta en las autopistas hay baches de vez en cuando. No será una relación muy extensa, pero espero que resulte lo suficientemente convincente. De cualquier manera, siempre decimos que es Vd. el que debe crearse su propia opinión a partir de los razonamientos que se expongan.

### **La trampa del anuncio oficial**

“MS-DOS ha muerto. El nuevo sistema operativo para los PeCés es .....” (rellene el usuario a su gusto la línea de puntos, pues ejemplos no faltan). Durante algunos años varias compañías de las más grandes han proclamado oficialmente cosas semejantes y, discretamente, han seguido produciendo versiones actualizadas.

Jamás crea a pies juntillas los anuncios oficiales. Es una de las reglas de oro del surfista informático, del que sabe coger la ola y seguirla. El bus ISA en los PeCés, por ejemplo, demostró ser particularmente correoso. Algunas compañías perecieron al creer demasiado en su pronta muerte (ver “PS/2” en el glosario) y otras, más potentes, hubieron de enjugar como pudieron importantes agujeros en sus cuentas de resultados. Hay muertos a los que resulta francamente difícil enterrar, y vivos sobre el papel que jamás llegan a tener más que una existencia precaria y fugaz.

### **La trampa del respeto excesivo al estándar**

Los estándares vienen y se van, y se mantienen mientras están a la altura técnicamente y son útiles. No hay que respetarlos por encima de todo, aunque conviene seguir los buenos en cuanto son lo suficientemente estables y está claro que lo son de verdad. Es decir al menos medio año después de que aparecen en el mercado.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

¿Que cuales son?. ¡Ah, amigo!. Por lo pronto no se ffe demasiado, como dijimos en la trampa anterior, de los que se dice que van a ser. Y tampoco caiga en el extremo contrario y se pegue como una lapa a aquellos que ya tienen sus años y andan con el repuesto a su alrededor. El inmovilismo, como casi todo, solo es bueno si se consume con mesura.

Una medida que puede aplicarse también al grado con que lo respetemos. Al hablar de software ya dijimos que no necesariamente la mejor compra es la del producto que crea el estándar. Muchas veces la competencia llega a respetarlo mejor y de forma más duradera. Y a menor precio, por si fuera poco. Una de las grandes ventajas de la existencia de un estándar es que posibilita la aparición de distintas ofertas básicamente equivalentes en su operatividad.

### **La trampa del estándar de origen único**

No puede confiarse, en absoluto, en que los estándares vengan siempre de la misma fuente. No hay un “Dios creador de estándares microinformáticos”. Los estándares salen de cualquier parte. En ocasiones incluso los crean organismos anteriormente desconocidos.

Un ejemplo. Por lo que conocemos hasta ahora (debo reconocer que estamos un poco obsoletos pero no se preocupe, en el próximo capítulo, el último, nos pondremos al día) los buses de 32 bits que tanto contribuyeron a hacer de los PeCés algo capaz de tolerar Windows se unificaron inicialmente alrededor de las normas VESA. Y nadie había oído hablar de ellos en el mundo de los PeCés dos meses antes de que irrumpieran arrasándolo todo. Aunque como bus de 32 bits han perdido prácticamente toda vigencia, todavía siguen siendo los cimientos en que se fundamentan los modos gráficos de un PeCé. Y antes Hércules, en su momento otro recién llegado, hizo más o menos lo mismo.

Y si quiere más ejemplos, podemos seguir con el estándar de los compresores de discos (probablemente Stacker, otros desconocidos cuando aparecieron), de los programas para llevar las cuentas personales de gastos e ingresos (al parecer en E.E.U.U. es Quicken, también surgido de la nada) o de los programas que se usan para surcar las procelosas aguas de Internet, que también reservamos para el próximo, y último, capítulo (Netscape, otros a los que seguro que sus abuelas consideraban capaces de eso y de más, pero a los que tampoco nadie conocía dos años antes). Basta repasar la lista de estándares para darse cuenta de que menos de la mitad tienen nombres de esos que le suenan a todo el mundo.

Muchos responsables de la informática en empresas u organismos diversos caen con frecuencia en esta trampa. Uno de los trucos de la profesión, una de esas argucias que permiten cubrirse las espaldas con escaso riesgo y aún menor esfuerzo intelectual asegura que “Jamás se ha despedido a nadie por recomendar que se compre ...”. Y se pone en la línea de puntos una de esas marcas por todos conocidas y que representan el paradigma de la empresa con capacidad de crear un estándar, tenga o no sentido.

Este tipo de sujetos no demuestra precisamente su capacidad con tal proceder. Muchas, muchísimas veces, no deberían recomendar automáticamente el monocultivo de una sola empresa por famosa e importante que sea. Pero como, aunque se equivoquen con frecuencia, no se despide jamás a nadie por recomendar a quien todos conocen y parece la apuesta más segura, pues con eso siguen. Y tan contentos.

La trampa del estándar monopolístico

Sería posible denominar también a este fenómeno, “la trampa del monopolio”. La economía de mercado es tolerable siempre que haya competencia. Pero una compañía que se precie de serlo y aspire al máximo de beneficios sabe que la situación ideal es el monopolio, más o menos encubierto, de un producto de necesidad básica. Entonces tienen que comprarme obligatoriamente y puedo pedir lo que me dé la gana. La sanidad privada, la gasolina, el pan si no hay bollos, y la informática, son algunos de tales mercados.

No confunda estándar con monopolio. Países tan poco sospechosos de poner trabas a la incuestionable eficacia de la economía de mercado como Estados Unidos, cuentan con una considerable legislación antimonopolio para protegerse de sus desmanes. Los PeCés han sido durante mucho tiempo un campo en el que la competencia ha obrado maravillas a la hora de hacerlos más baratos y más capaces<sup>77</sup>. Decir que confiar su evolución en lo sucesivo a los designios de un monopolio del tipo que sea no sería conveniente, no es sino un eufemismo rayano en la desfachatez. Es mucho más exacto asegurar que sería como poner a Horrorface al mando del único comercio de la ciudad. El desafío más importante para el futuro de los PeCés es quizá su monopolización de hecho por unas pocas marcas especializadas en distintos segmentos de actividad. O por una sola. Dejarían entonces de ser una cura a multitud de las trampas anteriores.

Todo fabricante de hardware y software, todo dueño de una industria o gestor de un proyecto sabe que la posibilidad de contar con más de un proveedor para los productos de primera necesidad es absolutamente fundamental para poder aspirar a un desarrollo sin sobresaltos. Hay que evitar dependencias. Incluso si no queremos regatear el precio forzando una competencia no siempre posible, garantiza cuando menos la fiabilidad del suministro.

Disponer de más de un proveedor tiende a producir una competencia que mantiene los precios, mejora los productos, y da lugar a otro montón de beneficios para los usuarios. Comprensiblemente, para una empresa de vocación monopolística la competencia es un engorro sólo soportable hasta que se ha alcanzado tal posición. Y el problema de muchos monopolios informáticos es que no se han creado y mantenido en base a su mejor precio y mayor capacidad tecnológica, sino como fruto de artimañas comerciales y maniobras de leguleyos.

De hecho, no es descabellado mantener que un estándar sólo es realmente útil al usuario si es de dominio público. Este detalle adicional asegura la competencia, sin la cual los precios no bajan y los productos no mejoran. Si el dueño de un estándar puede decidir quién juega y quién no, y cuanto le tienen que pagar los demás por sacar productos compatibles con “su” estándar, se está jugando con una baraja descaradamente marcada.

Cuando comencé a redactar esto creía ante todo, como muchos otros, que el éxito de los PeCés se debía a la habilidad comercial de IBM y a su capacidad de crear o imponer unos estándares sobre los que se articulaba la existencia de productos compatibles. Pero la nece-

---

77 No siempre es así, ni mucho menos, por lo que no puede considerarse un mérito tan inherente a la economía de mercado como muchas veces se pretende. Baste recordar que la aparición de las cadenas privadas en España no llevó precisamente a un aumento de la calidad de la programación.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

saría revisión de los hechos antes de abordar la redacción del texto, esa multitud de ejemplos que hemos ido presentando en las páginas anteriores, ha cambiado mi opinión en buena medida. IBM, en concreto el directivo que lanzó los PeCés y que creo ya está jubilado hace tiempo aunque lamento no recordar su nombre, no tuvo más que tomar una decisión para que todo lo demás ocurriera casi automáticamente. Aquel buen señor decidió simplemente que su entonces embrionario estándar para microordenadores fuera de dominio público. Cuando, algunos años después, IBM intentó apartarse de ese camino e imponer directamente sus normas, conservando su propiedad y planteando el cobro de derechos a cambio de ser imitada, no tuvo éxito alguno.

En resumen, podríamos adaptar una frasecilla que no hace demasiado topé en Internet, donde aparecía referida directamente a una muy famosa empresa microinformática con nombres y apellidos y decir que “Un monopolio no es la respuesta. Es la pregunta. Y la respuesta es no”. Y si quiere más detalles, baste con decir que, como debería quedar claro a partir de lo ya expuesto en este apartado, no es precisamente IBM la mayor amenaza para los PeCés en este momento.

### **La trampa del exceso**

Una buena parte de los problemas que surgen con un ordenador tienen su causa en el software. Y su complejidad, ya lo vimos, es un claro factor de riesgo. En consecuencia, si quiere evitar sobresaltos, aplique el método KISS e instale sólo aquello que necesite. Nada más. No se líe a instalar todo driver que caiga en sus manos. Si no tiene su ordenador conectado en red, no instale sus drivers. Si no tiene acceso a Internet, no necesita para nada los programas que permiten acceder a ella.

En un ordenador, todo lo que no hace falta de verdad, simplemente sobra. Y a veces estorba directamente.

### **La trampa del problema raro**

En principio esta trampa es más bien imprevisible y de difícil solución. Algo que se sale de la normalidad siempre lo es. Quizá solamente podamos dar una idea de ella con un par de ejemplos, sacados como siempre de la realidad más estricta.

Un buen día, aprovechando que ha llegado el momento de conectarlo a Internet y eso obliga necesariamente a meterle mano, se decide actualizar el software de un ordenador. Aunque en general trabajaba bien, lo necesitaba desde hacía largo tiempo, y las ocasiones conviene aprovecharlas.

Nos ponemos manos a la obra y lo hacemos según mandan los cánones. Nos tomamos la molestia de limpiar, chequear y compactar discos al empezar. Hacemos copias de seguridad. En los controles intermedios que vamos realizando no aparece ningún problema. Aparentemente todo marcha, y de maravilla, pues vamos siendo unos expertos más que razonables. Por si fuera poco, el conjunto de programas que estamos instalando está sobradamente probado y funciona sin vacilación en otros cuatro o cinco equipos que controlamos asiduamente.

Conseguimos con un poquito de esfuerzo que marchen simultáneamente la compresión de discos (hace falta pues tiene uno más bien pequeño), la red interna, y la conexión a Internet. Hacemos la última modificación, total el último cambio al CONFIG.SYS y al AUTOE-

### *Las acechanzas del maligno*

XEC.BAT, compactamos de nuevo, y rearrancamos. No arranca. Dice que no encuentra el COMMAND.COM. Hacemos que arranque desde disquete, copiamos los ficheros de sistema, todo parece correcto, nos damos unas vueltas por las aplicaciones que hemos puesto y no hay problemas.

Hacemos un reset y han desaparecido de nuevo CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT y COMMAND.COM. CHKDSK nos informa siempre de que nuestro sistema de ficheros se encuentra en perfecto estado. Volvemos a grabar tres o cuatro cosas, compactamos de nuevo, y rearrancamos. Ahora sólo desaparece el AUTOEXEC.BAT, pero sigue sin ir bien. ¡Tate!. ¿Qué está pasando?.

Al final es posible diagnosticar al menos la causa inmediata. Al arrancar Windows se borran algunos ficheros del directorio raíz. El porqué de semejante comportamiento me es desconocido, pero, tras una operación de compactación del disco duro, son siempre los mismos ficheros los que desaparecen<sup>78</sup>.

La única solución práctica, y me avergüenzo al decirlo, fue un parche para que el inicio de Windows copiara de nuevo automáticamente los ficheros borrados a partir de un directorio adicional en el que se almacenaron. Total, crear un fichero .BAT con las órdenes necesarias y meter el icono correspondiente en el grupo "Inicio" de Windows.

Otro caso del mismo estilo. Un buen día un colega me aparece diciendo que no puede leer el disquete de 3'5 pulgadas HD con el que estuvo trabajando ayer. Pienso que se trata del típico disquete de mala calidad que se ha volatilizado, pero resulta que no se puede leer ningún disquete similar, y en otros ordenadores funcionan perfectamente. El diagnóstico cambia y se decide que el lector de disquetes se ha estropeado. Al comentarlo con el que debería autorizar la compra, nos enteramos del problema de verdad. Los ordenadores que se compraron en la última remesa parecen especialmente sensibles a los cortes de luz. Cuando hay uno, existen ciertas posibilidades de que se desconfiguren los parámetros de la BIOS. En efecto, nos damos una vuelta por tales parámetros y resulta que DOS contaba con que lo que tenía como unidad A: fuera un lector de 5'25 pulgadas y 1'2 Megabytes de capacidad en lugar del habitual 3'5 pulgadas y 1'44 Megabytes. En estas condiciones, no es raro que no fuera capaz de leer los dichos disquetes. Y el día anterior hubo en efecto un corte de luz. Curiosamente, es el único parámetro que se volatiliza. Lo cambiamos, y a funcionar. Hasta el próximo apagón intempestivo, por supuesto. Jamás había visto nada semejante y, desde luego, el caso no me hace ninguna gracia. Por suerte, los ordenadores bajo mi control se compraron en otro proveedor y montan otros componentes.

---

78 No sé si me creerá si le digo que hice todo lo que pude por encontrar el origen del problema. Pero lo hice. En algún momento, algún programa llegó a detectar algún pequeño error en el disco duro. Pero su sustitución por otro más capaz y la eliminación del compresor de discos no resolvió el problema, que siguió inmutable. La sospecha de alguna disparidad de criterios entre Windows y DOS en el momento de crear el fichero de intercambio de Windows tampoco se pudo comprobar, por peregrina que parezca. Usando un fichero de intercambio permanente, el problema se manifestaba igual. Quizá se deba a algún conflicto entre drivers, o a una configuración incorrecta de algunos aspectos del sistema operativo, o quién sabe a qué. Los problemas no se daban en ordenadores similares en los que corría prácticamente el mismo software. En resumen, no tengo ni idea. Como puede ver, no sólo no lo sé todo, sino que realmente sé más bien poco.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Problemas así no son fáciles para nadie, pero no por eso dejan de ocurrir. Ya decimos que los aquí citados son auténticos, de la vida real, como suele decirse en la películas de la tele.

### **La trampa tipográfica**

Por enésima vez repetimos que la tipografía es una cosa compleja en sí misma. No es raro. En ella se dan cita asuntos tales como la percepción humana de las formas y su influencia sobre nuestras impresiones más o menos conscientes, el diseño artístico, y una más que notable necesidad de casi absoluta precisión a la hora de colocar millones de puntos microscópicos en un papel<sup>79</sup>.

Un trabajo fino, gordo, y en un campo complejo y difícil de concretar es justo lo que anda buscando todo informático a la caza de emociones fuertes. En consecuencia, la posibilidad, habitual en los modernos GUIs, de disponer de amplios recursos tipográficos, suele ocasionar no pocos problemas.

Pero desgraciadamente, no se puede renunciar a este tipo de cosas. El consejo aquel que dimos cuando hablábamos de Windows de que utilizara los tipos de letra con moderación, puede verse ahora como un caso más de aplicación del método KISS, nuestra única tabla de salvación en situaciones parecidas.

Pues bien, incluso limitándose a un tipo agradable con serif, otro sin serif no menos placentero a la vista, y el estricto mínimo de tipos adicionales para que todos los programas de su ordenador funcionen correctamente, váyase preparando para que la tipografía le cree algún quebradero de cabeza que otro.

En Windows la cosa se complica ya que existen varios sistemas tipográficos diferentes a nuestra disposición e incluso pueden estar activados simultáneamente. A partir de la versión 3.1, Windows incluye el denominado True Type. El Adobe Type Manager es otra alternativa anterior elaborada por la casa que creó PostScript. Fue la primera forma de añadir unos tipos de letra escalables decentes a Windows 3.0, y ha seguido circulando y mejorando con el tiempo. Y muchas impresoras incluyen los suyos propios, con lo que si Vd. tiene una

---

79 Hablamos hace bastantes capítulos de que los sistemas profesionales de verdad trabajaban con resoluciones de 1.200 puntos por pulgada a la hora de imprimir. Total, unas 10 veces más de lo que es típico de un monitor trabajando en alta resolución. Eso podría ayudarle a entender porqué las cosas tienden a leerse mejor sobre el papel. Pero en fin, no era esto lo que quería decir. Se trata de que en mi última visita a una librería (dése unas vueltas por ellas aunque se haya comprado un ordenador o, mejor dicho, sepa que si no lo hacía todavía no le quedará más remedio que hacerlo tras habérselo comprado) vi unos gruesos tomos en plan liquidación. Eran tamaño folio y de más de 500 páginas cada uno. Había al menos dos, pero ya se sabe que en este tipo de ventas no siempre es posible encontrar la obra completa. ¿Qué contenía?. Simplemente listados y muestras de tipos de letra. Un tomo eran fuentes “con serif” y el otro “sin serif”. Pues bien, una ojeada casual por su contenido, mientras estudiaba si merecía la pena sacrificar en su honor un espacio considerable en un piso ya saturado con papelotes de los tipos más diversos, me demostró con bastante crueldad que mis conocimientos son bastante limitados. Seguro que Vd. ya lo había detectado hace tiempo y no le coge de nuevas. Pues bien, al parecer no es extraño que al imprimir en plan realmente fino se trabaje con resoluciones superiores a los 2.000 puntos por pulgada. O sea que cuando he dicho aquello de la precisión y los millones de puntos microscópicos, no me lo he inventado.

LaserJet, DeskJet, o compatible mínimamente moderna y en consecuencia capaz de seguir el estándar PCL 4 o superior (creo), su propia impresora tiene un montón de recursos<sup>80</sup>.

¿Cual de ellos nos cargamos?. Porque parece que siempre conviene simplificar. Curiosamente, aquí el método KISS no funciona. Hace bastantes trampas, hablando de opciones (ver “la trampa de la configuración”), dijimos que los drivers de impresión propios incluidos con WordPerfect nos permitieron salir de algún que otro atolladero tan estúpido como que un documento de diez hojas llegaba a saturar Windows. Y hace un montón algo menor (ver “la trampa clásica”), que disponer del Adobe Type Manager nos permitió ir tirando una temporada hasta que unos drivers de la tarjeta gráfica se corrigieron. Resulta que WordPerfect 5.2 para Windows también lo incluía, cosa que tampoco llegué a entender hasta que no me pasó lo de la tarjeta de video. En resumen, hay una especie de método KISS ampliado que viene a decir que hay que hacer las cosas todo lo sencillas que se pueda, pero que, cuando lo sencillo de verdad no termina de marchar o no se puede aplicar, es mejor procurar disponer de un amplio catálogo de recursos entre los que elegir a la hora de proceder a la necesaria simplificación. La tipografía es una de esas cosas en las que a veces hay que simplificar de una forma y otras de otra.

#### La trampa del autoengaño

Esta penúltima trampa pretende ir preparando la conclusión del sólo aparentemente amplio catálogo que hemos ido elaborando. Ya deberíamos poder irnos haciendo una idea de dónde nos hemos metido o nos podemos meter al comprar un ordenador y pretender utilizarlo con asiduidad. Pero aún así, quizá no nos hayamos convencido del todo. Tal vez sigamos pensando, queramos creer en realidad, que la cosa no puede ser para tanto. La tentación de autoengañarse siempre se presenta cuando nos enfrentamos a una situación difícil en la que la salida no es evidente.

Pero no vamos a ponernos muy tétricos. De eso ya se encargará la última trampa. Por el momento, intentemos recuperar ese sentido del humor tan necesario. Vayamos con ello.

Es posible pretender que algo es como deseáramos que fuera y no como realmente es. Podemos pretender que el ordenador es tal y cual, y no algo tan deprimente como “eso”. Quizá puede parecer incluso una buena idea, capaz de proporcionar ciertos beneficios de forma inmediata. No parece, sin embargo, algo razonable a largo plazo. Tristemente, la verdad se suele manifestar de forma cruel cuando menos lo deseamos. Uno puede pretender que su legítima, llena por otra parte de un buen número de virtudes, es el vivo retrato de Ava Gardner en su más radiante juventud (sustituya a la gran Ava, por favor, por el nombre de su actriz favorita) o que su cuenta bancaria tiene tantos ceros a la derecha de una cifra significativa como la de Rockefeller (sustituya a tan famoso magnate, por favor, por el nombre de su millonario favorito), pero una reflexión objetiva incluso superficial sobre tan escabrosos temas no suele confirmar tan optimistas presunciones. Al final hay que admitir, y actuar en consecuencia, que ni lo uno ni lo otro. Y es mejor que sea antes de que se produzca el divorcio o nuestra cuenta tenga en efecto un buen número de ceros pero en números

---

80 Y nos estamos limitando a los recursos normales en Windows. Si abrimos un poco el campo y pasamos a hablar de distintas maneras de imprimir con calidad en un PeCé habría que citar a TeX, PostScript...

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

rojos. Por supuesto que requiere cierto esfuerzo, pero tampoco tratar con Ava Gardner o Rockefeller debía ser tan sencillo.

Está bastante advertido de parte, sólo parte, de lo que puede pasarle. Si quiere seguir creyendo que las cosas son de otra forma, es Vd. muy dueño. Aquí encontrara todo dentro de uno o dos años, cuando la experiencia le haya cambiado un poco y vuelva dispuesto a escuchar con mayor atención. Por si todavía queda alguna esperanza de que comience en la forma correcta, ahí va la última trampa, quizá la más terrible. Si aún así decide ignorarlo todo, será su culpa. Yo habré hecho todo lo posible. No habré podido evitarlo.

### **La trampa de la adicción**

En la informática, o no se entra o no se sale. No hay más opción. O se limita a juegos o, si simplemente decide procesar y almacenar textos, deberá conocer lo anterior y tomar sus precauciones.

En informática es muy difícil salir una vez que se ha entrado. El trabajo que hemos acumulado, la inversión en dinero ya realizada, el tiempo empleado en dominar una máquina compleja, el intento de rentabilizar todo lo anterior, y los costes (astronómicos) que deben afrontarse si en algún momento nos planteamos deshacer el entuerto y queremos salir por donde hemos venido, crean una inercia casi imposible de vencer. La única salida, quizá, está delante de nosotros, y tal vez pueda llegarse a ella aprendiendo más e invirtiendo más para conseguir que, acaso dentro de diez años, un 80% de todo acabe funcionando como debiera y podamos al menos no perder demasiado con una inversión potencialmente tan ruinosa. Pero ni siquiera eso está claro.

### **Toíto te lo consiento...**

### **¿Otro traje para LR-PeCé?**

Pues bien, con la exposición de una serie de criterios adicionales que nos ayuden en la evaluación de los costes relacionados con la informática (las trampas que acabamos de describir), hemos completado razonablemente el cuerpo de doctrina de nuestra economía patatera. Ha llegado el momento de comprobar si tiene algún viso de funcionar. Hay que aplicarla para ver si es capaz de aportar una explicación coherente a algún caso interesante y no inmediatamente evidente, o si nos puede ayudar en la toma de alguna decisión mínimamente complicada cuya corrección sea contrastable en breve plazo. Lo suyo sería, si tenemos la suerte de que no se nos caiga de las manos ante pruebas tan facilitas como las anteriores, que la pusiéramos a prueba de verdad intentando realizar alguna predicción no evidente a un plazo mayor.

Pero no llegaremos a este último extremo. Nuestra teoría no luce en vano el adjetivo de patatera. Tal vez, tomada como base, y usando adecuadamente su cerebro, con seguridad de bastante mejor calidad que el mío, sea Vd. capaz de refinarla lo suficiente como para llegar a una manifiestamente mejor que le rinda inmensos beneficios. Por ejemplo jugando en Bolsa con las acciones de las compañías que Vd. va a saber a ciencia cierta que tienen que subir o bajar en un plazo determinado.

Podemos, eso sí, intentar darle algunas pistas sobre el camino a recorrer a partir de aquí para llegar a tan difícil objetivo. Es lo que pretendemos ante todo con el par de ejemplos de aplicación de que nos vamos a ocupar en breve.

El primero de ellos nos debería permitir poner en sus justos términos algunos conceptos fundamentales. Nada, cosas tan banales como qué son o dejan de ser la realidad y la verdad en la práctica. El asunto es que quizá tengamos la peregrina idea de que nuestra teoría economía patatera es “la verdad” que se oculta tras el marasmo microinformático

¿Es la verdad?. ¿Vamos a exponer la verdad?. ¡Ah!, la verdad, considerada como algo absoluto, completo, e inmutable, es algo muy escurridizo. Un concepto discutible, podríamos decir. A lo más que podemos aspirar razonablemente es a disponer de un conjunto de teorías, y de datos sobre los que aplicarlas, que nos permitan acercarnos a ella en alguna medida en cada momento. Teorías y datos que tampoco podremos considerar nunca completos y definitivos. Pero que, afectados de un error intrínseco indeterminado, son todo lo que podemos conseguir a la hora de concretar provisionalmente en la práctica y respectivamente a esas verdades y realidades con tan clara tendencia a lo ideal<sup>81</sup>. Podremos darnos con un canto en los dientes si nos permiten, a partir de unos datos necesariamente incompletos y quizá hasta parcialmente incorrectos, obtener una explicación plausible o realizar ocasionales predicciones que más adelante se vean confirmadas en la práctica.

Ha llegado el momento de refinar conceptos con un primer ejercicio facilito de aplicación de la economía patatera. Pregunta: ¿Porqué fracasó el Mac? (ver el término en el glosario, si aún hace falta a estas alturas).

Planteada en términos tan absolutos, la misma pregunta es discutible. Mucha gente opina que el Mac no ha fracasado, que es un magnífico equipo todavía vivo y con muchos años

---

81 En algunas asignaturas de esas que tuve que intentar meterme entre pecho y espalda cuando era estudiante, se insistía al principio en hablar de “errores de medida”. Siempre me resultó algo pesadísimo y punto menos que incomprensible. Entiéndaseme, no los detalles, que no eran particularmente complicados, sino su mera presencia. ¿A qué venía tanto hablar de errores de medida?. Su sentido se me escapó durante largo tiempo, pero eso no impidió que terminara la carrera e incluso con notas no del todo pésimas. No era algo tan raro de todos modos. En realidad, llevaba sin entender que era eso de la Física desde que comencé con ella en el Bachillerato, por lo que una falta de comprensión adicional en una cuestión puntual no me planteaba problemas de conciencia demasiado serios. Vamos, que no fui desesperado a rasgarme las vestiduras delante del rector de mi universidad para decirle que era indigno de recibir el título de licenciado y que en consecuencia quería volver de nuevo a primero de carrera, a ver si con cinco años más acababa de entender las cosas. No. Soy un ser mezquino e interesado y en consecuencia guardé el título a buen recaudo y añadí un par de líneas más a mi “curriculum”, ese papelote que empecé a mostrar aquí y allá para ver si alguien tenía el poco conocimiento de pagarme algunos duros a cambio de soportar mi presencia unas cuantas horas al día. La cuestión, vayamos abreviando, es que no demasiado tiempo después acabé de cogerle el chiste. El error está ahí, siempre, en cualquier dato. Y hay que contar con él. No se trataba de llenar un par de horas más de clase. Ignorar que en toda valoración de la realidad hay un error intrínseco e indeterminado hace imposible casi cualquier desarrollo teórico posterior. Los temarios de la carrera, lo que aprendimos, no estaban mal del todo, tengo que reconocerlo. Otra cosa es como los explicaban algunos. De todos modos, quizá el problema sea que soy bastante tarugo y duro de mollera y me cuesta muchísimo entender las cosas. Con el tiempo, tres o cuatro años después de obtener la licenciatura, llegué hasta a entender la Física. O al menos eso creo. Simplemente, un buen día, vi por donde iba la cosa. Y entonces hasta entendí, o al menos eso creo, la tercera ley de Newton, que me traía por la calle de la amargura desde que la memoricé con doce o trece años.

## **CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad**

por delante ya que por si fuera poco se encuentra en pleno proceso de renovación como consecuencia del desarrollo e implantación del PowerRISC, base de la actual gama PowerMac (lo siento, también para conseguir algún detalle adicional sobre esto deberá esperar al capítulo siguiente y último, aunque si no puede soportarlo quizá quiera ir al glosario de inmediato para mirar “PowerPC”). Gente que insiste además en que Apple es una compañía con bastantes años de existencia, implantación mundial, y que ha generado notables beneficios a sus accionistas a lo largo del tiempo.

Una lectura correcta de la pregunta o, si lo prefiere, su traducción a pesar de que el original estuviera en castellano, vendría a ser en consecuencia algo así como lo siguiente. Primer ejercicio facilito de aplicación de la economía patatera. Pregunta reformulada: ¿Porqué el Mac no fue capaz de convertirse en el equipo más universal en microinformática si fue lanzado en un momento que hubiera podido ser todavía adecuado para imponerse, gozaba de algunas ventajas a nivel hardware (una CPU mucho más potente y moderna, por ejemplo) y muchísimas a nivel software (un GUI que sólo apareció en los PeCés bastantes años tarde, también por ejemplo) siendo que además para entonces Apple era ya una compañía más que razonablemente sólida y respetada y sus habilidades para el marketing y la distribución, junto a la calidad de fabricación del equipo, no eran despreciables?.

Intentemos dar una respuesta razonada en base a los principios de nuestra patatera economía. Supongamos que podemos aplicar la hipótesis del coste cero, aunque en realidad habría que distinguir, ya lo vimos, entre el usuario personal y el profesional. El Mac empezaba con mal pie. Era caro. Su coste de adquisición era normalmente más elevado que el de un compatible PeCé. Pero también supusimos que el coste no era sólo el precio, y que nuestro usuario global acababa por considerarlo todo. En alguna medida, la mayor calidad de su sistema operativo pudo compensar esa desventaja y atraer especialmente a los usuarios sin ganas de complicarse la vida. Fue justo lo que ocurrió en aquellos lugares en que era posible comprarlo a precio reducido<sup>82</sup>. En sitios así, el PeCé estuvo en minoría durante algún tiempo. Pero en la calle, la diferencia de precio era, al parecer, excesiva. En la calle, se vendía más el compatible.

Tras aclarar que el PeCé ha mantenido siempre una ventaja de precio, incluso en los programas, continuemos con algún factor adicional que pueda explicar la evolución hasta llegar al momento en que algunos usuarios iniciales, y hasta propietarios de uno o varios Mac, se acabaron comprando también PeCés. Una explicación bastante simple es la siguiente. El Mac era inicialmente un equipo cerrado, sin posibilidades de ampliación y propiedad de una única marca. No había compatibles. Sus usuarios, en buena parte, no querían saber mucho de informática. De hecho, pagaban ese algo más precisamente para no tener que aprender todo lo que exigía un PeCé. Conseguir información técnica sobre las interioridades del equipo era francamente difícil<sup>83</sup>. El usuario del Mac no quería saber y, de haber querido,

---

82 Apple es una de las compañías que ha valorado siempre la importancia del mercado educativo. Ya dijimos en otra nota que el ordenador que se maneja en la universidad o el colegio suele ser el que más adelante se adquiere a nivel particular o se recomienda cuando se tienen responsabilidades en la empresa que nos emplea. En consecuencia, y para contribuir a la mayor difusión del Mac, Apple organizó con rapidez lo que se denominó “Apple University Consortium”. Las universidades que se adhirieron al convenio podían venderlo a sus estudiantes a mitad de su precio de venta al público. Salía entonces más o menos a precio de PeCé. Los estudiantes con posibles lo compraron como rosquillas.

lo tenía difícil. En consecuencia, la gente del PeCé comenzó a aprender en tanto la del Mac se dedicaba a usar.

Cuatro o cinco años después había bastante gente capaz de resolver los problemas de los demás en un PeCé, y seguía habiendo muy pocos que pudieran hacer lo mismo en un Mac. Por si fuera poco, el PeCé evolucionaba su hardware y software con rapidez al parecer sólo posible en situaciones de competencia y con importantes parcelas de dominio público. La ventaja en hardware se redujo muchísimo y el shareware y software de dominio público aparecieron en mayor medida en el PeCé, más sencillo de programar y con documentación más completa. Y en alguna medida y como consecuencia de lo anterior, el PeCé dejó de asustar. No fue sólo que Windows, GEM, y demás caterva estuvieran como quien dice a la vuelta de la esquina. No. El asunto es que a uno podía asustarle el DOS, pero si nuestro amigo de siempre tenía un PeCé y decía no arrepentirse de la compra y por si fuera poco nos demostraba en la práctica que lo sabía usar y hacer cosas con él, la cosa no debía ser para tanto. Porque no es que hubiera sido nunca una lumbrera, el tal amigo.

El mismo paso del tiempo que contribuyó a pulir en gran medida el hardware y el software del PeCé y a formar ese colectivo de técnicos anónimos para darle soporte, tuvo también otras consecuencias en el Mac. Un equipo cerrado tiene una evolución muy difícil. Mientras el DOS llegaba a su versión 5 manteniendo una compatibilidad más que notable, el Mac cambiaba repetidamente su arquitectura de hardware, incorporaba distintas actualizaciones de su sistema operativo en sus amplias ROMs... y daba lugar a más de una y más de dos incompatibilidades con los programas anteriores. Y un usuario de un PeCé acepta un 5% de incompatibilidad como algo inevitable en su entorno mientras que alguien que no quiere saber nada de ordenadores piensa que una compatibilidad sólo del 95% es intolerable.

En el momento en que apareció Windows 3.0 y demostró en la práctica que el PeCé había encontrado su GUI, y los PeCés llegaron a configuraciones capaces de soportarlo sin grandes inconvenientes, las últimas ventajas importantes del Mac desaparecieron. El resto, como quien dice, es historia.

En resumen, los beneficios derivados de un menor coste de formación y una mayor facilidad de uso inmediato en un equipo cerrado y propiedad de una única marca tienen una menor importancia a medio y largo plazo que la mayor capacidad de crear soporte y evolucionar a bajo coste de una arquitectura abierta y de dominio público.

Digamos que después de unos cuantos meses todo equipo presenta problemas y es necesaria una formación para resolverlos. Una formación que en realidad no es tan problemática como pueda parecer siempre que se disponga de la documentación necesaria, por lo que su

---

83 Yo fui de los que en su momento pensó en el Mac. Al fin y al cabo, como habrá deducido hace rato, acabé en el PeCé bastante tarde. De hecho, empecé con un 386SX, más o menos en 1.990, ya que en mi opinión el PeCé no tuvo una CPU digna hasta ese momento. Pues bien, cosa de tres o cuatro años antes pregunté precios y demás sobre el Mac en el principal distribuidor de mi ciudad. La documentación técnica, que creo recordar se llamaba "Inside Macintosh", había que pedirla a E.E.U.U. a un precio alucinante. Al parecer, no era nada habitual hacerlo. Y no era precisamente famosa por su capacidad didáctica. En su país de origen, aparecieron libros complementarios con cierta rapidez, pero también me parece recordar que yo no los vi en España hasta varios años después. Al menos cuatro.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

coste no es determinante a largo plazo. Un equipo abierto y de dominio público cuesta menos dinero y más formación de entrada. El bajo coste compensa el esfuerzo adicional, y su apertura hace más sencilla la formación de un cuerpo irregular de expertos capaces de soportarlo casi gratis. Y a medio y largo plazo eso tiene un coste muy inferior al equipo cerrado y caro, aunque inicialmente más cómodo, con soporte dependiente del fabricante. Éste forma expertos irregulares más difícilmente ya que cuenta con un menor número de usuarios que además son más reticentes a la autoformación, por si fuera poco más difícil. Traducido, el PeCé vence a largo plazo, una vez que un montón de gente resuelve los problemas de los demás y el hardware y el software consiguen ponerse a la altura de la competencia. Y la estandarización del clónico limita sobremanera las dependencias del usuario respecto a un único propietario del hardware o incluso del software<sup>84</sup>.

Tal vez le haya cogido el gusto a eso de las explicaciones teóricas y se esté planteando algunas preguntas más. Por ejemplo, la similar ¿y porqué no se implantó más en el mercado profesional, tal vez más propicio para apreciar los costes de formación y con mayor capacidad adquisitiva, siempre que los gastos adicionales puedan rentabilizarse claramente?. Bien, sigamos el juego aunque sólo sea un poquito más.

Aparte de todo lo anterior, aplicable también en buena medida a este segmento un tanto más serio, porque el Mac era inicialmente bastante discutible como equipo profesional. Durante sus dos primeros años no era extraño que se le calificara de “juguete” en esos círculos. Y algo de base había para hacerlo. Era cerrado, limitado, y excesivamente interactivo. No era fácil de automatizar o ampliar. Y a nivel trabajo, son dos defectos graves. Las primeras versiones, con 128 o 512 Kilobytes de RAM (a este último se le apodó “Fat Mac”, es decir “Mac gordo”) limitaban su capacidad de almacenamiento a un único lector de disquetes, por lo que con frecuencia había que sacar el disquete con los datos e insertar el del sistema operativo. Y viceversa. Una gimnasia nada agradable.

El Mac Plus, dotado de 1 Megabyte de RAM, nuevas ROMs más amplias, y algunas otras mejoras importantes, fue la primera versión convincente. Aunque creo que hubo que esperar hasta el Mac SE para ver un disco duro en origen añadirse a su hasta entonces solitario lector de disquetes<sup>85</sup>. Quizá fue el SE el primer Mac que dio realmente la talla de equipo mínimamente serio, o tal vez debamos ir hasta el Mac II, el primero que tuvo unas posibilidades de ampliación francamente dignas. Este último fue en su momento un magnífico equipo, pero para entonces los PeCés estaban absoluta e inamoviblemente sentados en su trono.

---

84 Lo dejaremos estar aquí, más o menos. Para el lector que desee hacer sus pinitos, podemos sugerir algunos ejercicios avanzados sobre este mismo tema. ¿Qué habría pasado si el Mac se hubiera vendido a ese precio ventajoso que lo hizo tan popular en algunos ámbitos?. ¿Y si Apple lo hubiera declarado de dominio público y dotado desde el principio de un conjunto razonable de posibilidades de expansión?. ¿Cual es la probabilidad de que una compañía que monopoliza un sector de mercado lo suficiente como para vender la práctica totalidad de su producción con un amplio margen de beneficio reduzca dicho margen para imponerlo a nivel global, para lo que debería vender un número de equipos tan elevado que no es capaz de producirlo por sí misma?.

85 Se añadieron discos duros a versiones anteriores, pero eran modificaciones ajenas a Apple. Y también me parece recordar que a Apple no le gustaba nada que se metiera mano a sus Mac.

En consecuencia, y como ya comentamos al comenzar el capítulo ocho, el Mac sólo se impuso a nivel profesional en campos concretos en los que su software era, a todos los niveles (sistema operativo y programas de aplicación), claramente superior al que tenía el PeCé en aquellos tiempos. Es decir, para su empleo en trabajos con alto contenido gráfico. En este tipo de tareas, en las que una interactividad casi completa es prácticamente inevitable, el Mac aportaba claras ventajas.

Más o menos los mismos criterios que impulsaron al PeCé en el ámbito particular, lo catapultaron también en el profesional. Aún con mayor capacidad adquisitiva, muchas empresas se dieron cuenta rápidamente de que la universalidad del PeCé podía ser una bendición cuando se trataba de reducir costes y aumentar la disponibilidad. Los equipos cerrados y propietarios suelen tener muy mala prensa dos o tres años después de su adquisición, es decir en cuanto se han tenido que ampliar, modificar, o reparar pasando por las condiciones impuestas por un único suministrador. Yo he visto una instalación de bastantes miles de millones de pesetas en la que el control se había confiado inicialmente a un miniordenador con varios terminales, capaz por supuesto de eso y de mucho más, pero en la que las modificaciones posteriores no se habían realizado añadiendo más terminales o componentes a ese maravilloso miniordenador. No. En la sala de control, justo al lado de tres o cuatro terminales del ordenador central original, había un par de PeCés mucho más recientes. De marca, eso sí<sup>86</sup>.

Bien, si no queremos entrar en excesivos detalles, la explicación puede darse por terminada. No parece particularmente compleja y tal vez algún lector la considere incluso convincente. Tiene en algún grado esa sencillez que hace a las teorías atractivas y les aporta solidez. ¿Ya basta?. De ningún modo. Recuerde, querido LAO, que toda teoría debe contrastarse frente a la realidad. Nuestro castillo de naipes, por hermoso que pueda parecer, no vale nada si los datos de que disponemos se empeñan en llevarle la contraria. Y llegamos aquí a otro punto importante. ¿Cómo podemos apreciar cual es la realidad?. ¿De qué manera podemos obtener esos datos tan precisos para ver si estamos o no en lo cierto aunque sea un poco?. Si somos particularmente escrupulosos podríamos incluso plantearnos cual es la magnitud de nuestro error al intentar apreciar esa realidad tan esquiva.

Al introducir el capítulo ya hablamos de que lo suyo sería encargar un sólido estudio de mercado. Pero incluso las estadísticas están sujetas a error, aparte de que cuestan un dineral. Si Vd. recuerda las predicciones que las más sólidas empresas del país realizaron sobre el resultado de las últimas elecciones cobrando además buenas cantidades por ellas, no hará falta decir nada más<sup>87</sup>. Mis amigotes economistas suelen llegar a admitir con frecuencia, aunque eso sí, tan sólo cuando llega el momento del café y la copa en una cena, que tampoco ellos se fían mucho de los estudios de mercado. Al parecer, el vino consumido con anterioridad los relaja lo suficiente como para aportarles un cierto toque de sinceridad que es bastante de agradecer. Como advertimos entonces, parece que deberemos fiar nuestra estimación de la realidad a una serie de indicadores absolutamente indirectos y es de suponer que no demasiado ortodoxos.

---

86 Se trataba de una planta piloto de generación de energía eléctrica.

87 Y, una vez más, no se trata de que aquí seamos unos chapuzas. Antes se equivocaron en otros países teóricamente más adelantados. También la estadística tiene sus límites.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Porque es muy difícil obtener datos fiables sobre la situación del mercado microinformático. A la hora de saber si el Mac está muerto o aunque sea herido de incierta gravedad, no se puede confiar en que Apple certifique públicamente que su línea Mac va a desaparecer en breve plazo. Todas las marcas son sumamente pudorosas cuando se trata de asuntos que no acaban de ir demasiado bien. En cambio, se las ve muchísimo más desenvueltas a la hora de airear sus éxitos, por evidentes que sean para todo el mundo<sup>88</sup>.

Miremos pues a nuestro alrededor e intentemos ver si el Mac se ha vendido y vende en mucho menor número que el PeCé y si tenemos algún dato que apoye todo lo anterior. Ya dimos un ejemplo de ese tipo de inspección ocular con el caso de los PeCés en la sala de control de esa muchimillonaria instalación.

Para ver si el Mac está menos difundido que el PeCé podemos comparar el número de tiendas que en nuestras respectivas ciudades venden uno y otro equipo. Al menos en la mía no hay duda. Yo sólo conozco tres sitios en los que se pueda comprar un Mac y al menos en dos de ellos se venden también PeCés. Y por supuesto que en mi ciudad, aunque no muy grande, las tiendas de informática se cuentan por decenas. Un dato que a mí me resultó bastante conmovedor fue que el distribuidor local más importante de Apple decidiera simultanear tal ocupación con la venta de PeCés hace muchos años. Y hay más. También podemos hacer un recuento de amigos y conocidos que tienen uno u otro equipo. También en mi caso este parámetro favorece ampliamente al PeCé. En proporción mínima de 9 a 1.

De la dificultad de conseguir documentación técnica sobre el Mac ya he dicho que tengo constancia directa, al igual que de la enorme cantidad de libros dedicados a poner el PeCé del derecho y del revés. Si no le basta con mi palabra, cosa que como siempre decimos no sería de extrañar, puede darse una vuelta por alguna librería de su ciudad y comparar el número de títulos disponibles para uno y otro equipo. O ir directamente, si las encuentra, a las listas de títulos de las distintas editoriales del ramo.

Podríamos seguir así un buen rato pasando revista a todas las suposiciones que hemos realizado para apoyarlas con datos de similar cariz. Lo dejaremos estar tras exponer uno que me parece bastante elocuente. No tengo constancia de un sólo caso en el que un usuario de PeCés se haya pasado al Mac, a pesar de que, como he dicho, conozco muchísimos más del primer tipo. En cambio, sé de varios usuarios del Mac que han terminado en el PeCé. Y, aunque no los incluyo en la estadística por motivos que veremos enseguida, varios más que admiten que su Mac de hoy es probablemente el último.

En consecuencia, los datos que podemos obtener, aunque innegablemente incompletos y viciados con un error que parece imposible de determinar pero que podemos suponer

---

88 ¿Porqué, pregunta?. Pero hombre, ¿dónde ha estado escondido Vd. en los últimos diez años?. Hay una cosa que se llama Bolsa, y unos señores que atienden al nombre de accionistas, que parecen tener un comportamiento sumamente inquieto y nervioso y una oreja especialmente atenta a cualquier noticia que pueda afectar al valor futuro de unos trozos de papel, algo así como unos cromos pero con pinta más formal, que intercambian entre sí por considerables sumas de dinero. De hecho, basta que algo vaya mal para que la gente de esa empresa se empeñe en intentar demostrar que todo va viento en popa. De esta manera se puede liquidar la compañía de improviso vendiendo las acciones a mayor precio.

considerable, parecen apoyar razonablemente nuestras explicaciones. Hasta sin datos fiables la contundencia de nuestra encuesta ocular no parece dejar margen de duda.

Pero hay una forma más segura de saber si estamos interpretando las cosas bien o mal, si estamos viendo la realidad o sólo un espejismo. Si nuestra teoría nos permite realizar predicciones con suficiente detalle y buena precisión (no vale decir que se van a continuar vendiendo ordenadores en España) podremos confiar en ella para saber cómo van a desarrollarse las cosas, siempre que las hipótesis sobre las que se fundamenta no cambien. Y si, al controlar la validez de esas predicciones se observa que la teoría no acierta demasiado, no hay problema. Simplemente se cambia la teoría, o se ajustan sus hipótesis, para que la lógica pueda volver a funcionar partiendo de esa nueva base. Y así sucesivamente, hasta que su teoría (a partir de aquí, será Vd. el que deberá ir refinando una base tan tosca como la que hemos expuesto) le permita saber que lo que pasa en la microinformática, al fin y al cabo, no es tan raro. Cuando lo logre, se sentirá mucho mejor<sup>89</sup>. Si decide optar por esta vía, le doy mi más sincera bienvenida a lo que se conoce como “método científico”. No es que dé muchas satisfacciones, pero a veces parece sólido.

Y si el rigor no le va y quiere resultados rápidos y a ser posible con no demasiado esfuerzo, también existe otra opción. Si nuestra teoría y nuestras hipótesis de partida son tan burdas, parciales, e interesadas, que la realidad jamás se digna obedecer sus predicciones, podemos, en lugar de mejorar la teoría, falsear la realidad. Podemos pretender que las cosas no son como son sino como a nosotros nos interesa que sean y, para darle más fuerza al asunto, intentar convencer a cuanta más gente mejor de que vea la realidad, no como es, sino como a nuestra teoría y a nosotros nos gustaría que fuera. En ocasiones, y si se convence a un número lo suficientemente elevado de gente, puede hasta conseguirse que la realidad acabe siendo de verdad como nosotros queríamos. No está claro durante cuanto tiempo puede mantenerse la situación, pero sí que es posible hacerlo. Si esta forma de enfocar el avance del conocimiento le parece más acertada, y desde luego que suele dar muchas más satisfacciones contantes y sonantes que ese método científico tan mojigato, le doy mi más sincera bienvenida a lo que se conoce como “manipulación de la información”.

Pongamos un ejemplo. Si Vd. cree que el análisis anterior significa que el Mac está muerto, está cometiendo un error importante, uno de esos que se llaman “errores de concepto”. Nos hemos limitado a intentar explicar un hecho ya pasado, porque el Mac no se convirtió en el ordenador personal universal, y nada hemos dicho o estudiado sobre su futuro. Para avanzar hacia la solución de esta nueva interrogante podríamos seguir una de las dos vías ya indicadas. El primer método nos llevaría a perfeccionar todo lo posible nuestra teoría y a recopilar nuevos datos que pudieran sernos de utilidad para, en base a ellos y a alguna suposición razonable sobre la política de Apple y sus competidores en el plazo de tiempo que nos interese predecir, poder llegar a alguna conclusión.

---

89 Y quizá, si su teoría es lo suficientemente precisa, tal vez pueda ganarse hermosamente la vida vendiendo sus consejos al mejor postor. Por ejemplo y ya que andamos con la Bolsa a vueltas, seguro que hay gente interesada en saber si las acciones de Microsoft van a subir o bajar en un plazo de quince días. Si Vd. llega a poder responder preguntas como esa, se hará de oro. Pero este grado de precisión, hay que reconocerlo, es bastante difícil de obtener. Deberá conformarse con el primer objetivo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Y si optamos por el segundo método, lo que tendremos que hacer es intoxicar al mayor número posible de potenciales usuarios de un ordenador personal con una información totalmente tendenciosa para intentar orientar la realidad en la dirección que más nos convenga.

Expuestas ya por completo las bases, herramientas, y posibles métodos de actuación de nuestra teoría económica patatera, terminaremos con otro ejemplo, tal vez menos lucido en el aspecto teórico pero probablemente de mayor interés en la práctica.

Todo lo que sabemos sobre trampas y principios que rigen el devenir de la microinformática puede servirnos para intentar guiar razonablemente nuestra mano cuando llegue el momento de afrontar una decisión comprometida. Uno de esos cuatro objetivos que todo usuario debía tener en mente era justamente el de no equivocarse demasiado. La pregunta ahora es: ¿Hay que dejar Windows 3.1 y pasarse a Windows 95?. Ya dijimos en el capítulo siete que volveríamos a Windows 95 pero que quizá no fuera en la forma esperada.

Al igual que con el cuestionable fracaso del Mac, plantear la pregunta en esos términos no es lo más adecuado. En caso de tener sentido a nivel global podríamos formularla mejor y estudiar quizá si Windows 95 es realmente lo que va a sustituir a la pareja DOS+Windows 3.1. Por suerte, no es necesario entrar en un estudio que exigiría analizar varios tipos de usuarios y entornos, y multitud de aplicaciones diferentes del PeCé. Como veremos en breve, es este uno de los pocos casos en los que se conoce con cierto detalle, y de forma oficial, la postura del fabricante. Que por cierto, parece haber sido apoyada, y con hechos, por un buen número de usuarios, o al menos eso parece indicar la experiencia acumulada durante el primer año de vida del producto.

Pero no es esa la cuestión. No. Si queremos seguir el objetivo que nos hemos marcado y poner un ejemplo de utilización de nuestra economía patatera que nos permita aclarar los conceptos relacionados con la toma de decisiones comprometidas a nivel individual, hay que cambiar de registro. Puesto que cada usuario particular sabe, o debería saber, qué quiere hacer con su ordenador, cual es su capacidad adquisitiva tanto en términos de dinero como de tiempo y capacidad intelectual, y cual es la importancia que para él tienen los distintos términos que influyen en el coste, es decir las diferentes trampas que ya conocemos y quizá algunas más de su propia cosecha, hay que limitarse a un caso concreto de un usuario concreto para poder precisar lo necesario.

En consecuencia, pasemos como en el ejemplo anterior a la pregunta reformulada: ¿Qué consideraciones realizó el autor cuando hubo de enfrentarse a la alternativa de pasarse a Windows 95 o seguir con DOS+Windows 3.1?. Y en realidad, como también veremos enseguida la pregunta correcta ni siquiera es esa, pues a la lista anterior habría que añadir algunos elementos más y continuar con un “+ Win32s + Dashboard + el FileManager de las PCTools + todos sus programas de aplicación + su colección de drivers para Windows 3.1 + su colección de herramientas + sus conocimientos sobre todo lo anterior + ...”.

Para irnos introduciendo en materia, es preciso que nos coloquemos un poquito en la situación de partida. Que consiste simplemente en que DOS y Windows 3.1, incluso con las extensiones de 32 bits aportadas por Win32s y casi todo lo que le queramos poner, es decir tal como lo dejamos en el capítulo ocho, tiene unos límites bastante claros que se ponen de manifiesto en muchas ocasiones. Por ejemplo, la multitarea que Windows 3.1 aporta es del tipo denominado “cooperativo”. Lo que quiere decir ni más ni menos que varios

programas se pueden cargar a la vez en memoria y se van pasando el turno espontáneamente de uno a otro para que todos puedan funcionar simultáneamente. Pero si uno de ellos no es demasiado educado y decide no pasar el turno o incluso colgarse, pues adiós muy buenas a todo el entramado. Puede no quedar más remedio que pulsar el botón ese del reset que andaba por la parte delantera de la unidad central.

Lo suyo, lo que ya mi antiguo y hace tiempo difunto Sinclair QL hacía<sup>90</sup>, es que el multitarea sea del tipo que en inglés se denomina “preemptive”, palabreja que en ocasiones se espagnoliza a un “preemptivo” de incierto significado, y que podríamos intentar traducir por “dirigido” o “supervisado”. El mecanismo en este caso consiste en que un pequeño programa supervisor se carga en memoria lo primero de todo con el único cometido de controlar a los demás. Es él el que reparte la memoria y el tiempo de acceso de cada programa a la CPU. Un diseño cuidadoso del programa supervisor, que al tener un cometido sumamente simple puede ser muy pequeño y tremendamente sólido (quizá debiéramos poner entre comillas lo de simple), permite montar un ordenador que se cuelga muy difícilmente y en el que siempre se dispone de una vía de escape controlado a través de él. Si un programa se cuelga, el supervisor sigue estando ahí y probablemente los demás programas también, con lo que se puede recuperar el control. Ajenos a la perversa conducta del programa malhechor, ellos siguen marchando a su aire y basta con borrar de la memoria a tal engendro para que todo continúe en orden. Eso si el supervisor no lo ha liquidado ya automáticamente.

No es exagerado decir que así debería funcionar un PeCé desde hace tiempo, pues le sobran recursos a todos los niveles. Desde que las CPUs llegaron al 80386SX, la RAM alcanzó unos 4 Megabytes, y los discos duros se pusieron en algunos cientos de Mega bytes, es teóricamente posible hacer que un PeCé funcione así sin ningún problema. E incluso se puede hacer con algo menos. Pero en fin, lo dejaremos estar, ya que es tan sólo uno de los problemas que podríamos calificar de menores. Uno que en mi opinión es mucho más grave es el de la gestión de la memoria. Aún seguimos con la famosa limitación de los primeros 640 primeros Kilobytes para los programas DOS. Limitación que afecta a bastantes programas Windows, pues también ellos dependen de la memoria en tan conflictiva zona. En alguna de las trampas anteriores, y aunque no como consecuencia directa de este problema, ya vimos que era posible enfrentarse a un mensaje de error que indicara la falta de memoria

---

90 Pero los ordenadores, incluso los difuntos, son seres con curiosas propiedades. El software puede habitar cualquier hardware, y un sistema operativo y sus programas pueden hacerse correr, con esfuerzo eso sí, en un cuerpo que no es el suyo. Hasta un chisme, sino clínicamente muerto sí en profundo coma desde hace bastantes años, puede revivir. Si fuéramos a escribir un apartado sobre esto probablemente hablaríamos de posesiones más o menos demoníacas del hardware del PeCé por los espíritus de extintos sistemas operativos (hay emuladores para convertirlo por ejemplo en un Sinclair Spectrum), pero mejor lo dejamos estar. Hace no demasiado he tenido noticia de un emulador para hacer que un PeCé 486 o superior funcione más o menos como un QL. Antes de terminar en el PeCé tuve otro que hacía que mi entonces QL se comportara como un PeCé, eso sí con notable dificultad. El nuevo emulador parece tener cierto matiz de cortesía caballerosa y decimonónica. Hay que devolver las atenciones. Quizá, más por curiosidad que otra cosa, acabe probándolo (también hay unos datos por ahí, que no se si perdí o descansan en algún viejo disquete, que no me importaría recuperar. No eran importantes en su momento y sigo sin necesitarlos, por lo que no me preocupé de pasarlos al PeCé, pero en ocasiones me gustaría volverlos a ver). Si quiere algún detalle más, puede mirar la entrada “emuladores” en el glosario.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

en un ordenador con 16 o más Megabytes de RAM al intentar llevar a cabo tareas nada exigentes. Resulta, si se mira adecuadamente, más bien gracioso y hasta enternecedor. Eso si estamos de buen humor.

En resumen, hace tiempo que cualquier usuario mínimamente exigente espera que se cubran los huecos que deja el binomio DOS + Windows 3.1, y eso ha creado en los últimos tres o cuatro años una notable expectación. Anda todo el mundo medio loco por ahí buscando el próximo sistema operativo universal para los PeCés. Por el momento, lo único que se sabe de él es que debe ser de 32 bits, que tiene que ser capaz, como siempre, de mantener el máximo grado posible de compatibilidad con los programas DOS y Windows 3.1 de que ya disponemos, e incluir un GUI al que ya no parece posible renunciar. Aparte de que no estaría de más que nos dejara hacer lo mismo pero mucho mejor y ya de paso algunas cosas nuevas y sorprendentes, imposibles por el momento.

Lo de los 32 bits es simplemente que DOS no tiene en cuenta que los ordenadores han cambiado desde se lanzó el PeCé. Más o menos, sigue creyendo que está en un 8086, muy rápido, eso sí, y con un montón de posibilidades a la hora de hacer malabarismos con la memoria. A lo más que se llega es a contar con que tiene varios 8086 simultáneamente<sup>91</sup>. Y desde luego las placas base y las CPUs hace tiempo que pueden hacer las cosas bastante mejor que eso. Un sistema operativo “de 32 bits” debería sacar mucho más partido a los PeCés actuales y eliminar esos molestos inconvenientes que se derivan de suponer que aún estamos trabajando en una CPU con un bus interno de 16 bits, un bus de datos de 16 bits, un bus de direcciones de 20 bits, y algunas otras limitaciones similares. Y como lo prometido es deuda, o al menos eso dicen, no seguiremos con detalles técnicos. No pintan nada en este capítulo.

La historia se remonta en realidad, como ya vimos, al lanzamiento de los extintos “sistemas PS/2” (ver glosario) y al asociado desarrollo, entonces al alimón por Microsoft e IBM, del primer “próximo sistema operativo sucesor del DOS” conocido, el supongo que ya familiar OS/2<sup>92</sup>. Como recordará, todo ello data de la aparición de los primeros microprocesadores Intel de 32 bits, es decir del i80386. O sea que desde el principio, desde bastante antes de que apareciera Windows 3.0, se sabía que había que desarrollar un nuevo sistema operativo para el PeCé que estuviera a la altura de los nuevos microordenadores de 32 bits. No debería hacer falta repetir las peripecias por las que han pasado los PeCés desde entonces, pues todo LAO debería conocerlas ya que las contamos más o menos al hablar de la historia de Windows. Bastará con que terminemos con un “pues hasta hoy”.

Analizar porqué no se impuso OS/2 o Windows NT (lanzado hacia 1.993) y porqué la gente ha preferido seguir con Windows 3.1 a vueltas durante los últimos años sería bastante

---

91 A partir del 80386, la CPU de un PeCé puede trabajar como si fueran varios 8086 en uso simultáneo. Eso permite algunos trucos en multitarea que no vienen mal. Novell DOS 7, por poner un ejemplo de DOS suficientemente avanzado, usa este modo de trabajo si se desea. Pero no es posible acceder desde él a muchos programas Windows. Vamos, que tampoco es la solución si queremos una compatibilidad con Windows lo más completa posible.

92 Por cierto, nunca sé si la barrita se pone o no, o sea que le ruego disculpe las molestias si a veces lo ha visto, incluso en este libro, escrito de otra forma. Lo mismo me pasa con CP/M, PS/2, y algún otro. Debo ser un tanto disléxico.

interesante, pero lo dejaremos como ejercicio para el lector<sup>93</sup>. Si quiere alguna pista, sepa que OS/2 sufrió un desarrollo más bien sometido a sobresaltos y que además siempre le faltaron los drivers que a Windows 3.1 le sobraban, aparte de requerir mucho más ordenador para correr. Lo mismo, más o menos, se puede decir por el momento de Windows NT, aunque todavía necesitando más ordenador (al menos 16 Megabytes de RAM parece ser el mínimo imprescindible). Pero lo que ocurrió, sucintamente expresado, es que la gente ha seguido hasta el momento con DOS, dotado eso sí hace bastante tiempo de ese GUI aparentemente tan necesario.

En resumen, allá para 1.994 y alcanzada hace algún tiempo la versión 2, IBM seguía intentando imponer OS/2 a los mortales, y Microsoft había lanzado su producto estrella, Windows NT (abreviatura de “New Technology”) aunque lo reservaba al segmento más alto de los PeCés. Hay una nota que hacer sobre Windows NT, ya que conviene tenerla en mente. Al contrario que OS/2, al menos que yo sepa<sup>94</sup>, Windows NT tiene una clara vocación de resultar “multiplataforma”, es decir de poder funcionar igual en un PeCé que en una estación de trabajo con otra CPU y una arquitectura general diferente<sup>95</sup>.

En esa época, justo donde abandonamos nuestra historia de Windows que ahora mismo vamos a continuar, IBM parecía realmente empeñada en imponer OS/2. Y el producto, incluso con sus defectos, parecía merecer la pena. Microsoft, cómodamente instalada en Windows 3.1 y 3.11 desde hacía algún tiempo, no parecía tener nada para hacerle frente pues su NT se dirigía a un segmento superior del mercado. En lógica consecuencia, comenzó a desarrollar y anunciar su propio “próximo sistema operativo sucesor del DOS”, el que de verdad iba a sustituir a Windows 3.1. En fase de desarrollo lo denominó “Chicago”, y las betas comenzaron a correr y hacerse poco menos que ubicuas. Las revistas las analizaron y al parecer el producto les gustó.

Las versiones de desarrollo eran prometedoras. Se instalaban con cierta facilidad (otro punto si no negro quizá sí gris de OS/2), se decía que la velocidad de los PeCés iba a aumentar de forma impresionante, que la solidez iba a ser poco menos que a toda prueba, que la compatibilidad con DOS y Windows 3.1 iba a ser prácticamente total, la presencia y ergonomía de Windows se mejoraban muchísimo, y en resumen, todo parecía aconsejar esperar un

---

93 “¡Je, je, je!” Esa es la perversa risita del autor al perpetrar el crimen. Realmente, este inmundito truco ayuda a quitarse de encima con prontitud varias decenas de páginas. Quizá incluso algún ciento.

94 IBM reservaba este papel para el sistema operativo que debía haberse asociado a sus PowerPC, que debían haber aparecido por aquel entonces, y que estaba siendo desarrollado en aquel momento por Taligent, una compañía en la que participaban la misma IBM, Apple, y Hewlett-Packard. Como siempre, puede mirar el glosario si le interesa algún detalle adicional.

95 Por ejemplo, Digital Equipment Corporation, alias DEC, lanzó enseguida la versión correspondiente de Windows NT para su línea de estaciones de trabajo basadas en CPUs de su línea Alpha, unos más que competentes microprocesadores tipo RISC. Como viene siendo habitual, los detalles los podrá encontrar en el glosario, si bien en este caso volveremos un poco sobre lo del RISC en el próximo, y de nuevo hay que decirlo, último capítulo. Nada nuevo hay de todas maneras en lo del multiplataforma. Tal vez recuerde que ya GEM, en los procelosos tiempos del Amstrad PC1512 y el Atari ST, tuvo un cierto éxito en este campo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

poco para ver exactamente cuales eran las alternativas disponibles antes de saltar a un nuevo sistema operativo. Hacía falta disponer de un competidor frente al que comparar OS/2 para poder elegir con fundamento.

Y como mientras quedaba claro si en el campo de los PeCés de 32 bits era OS/2 o era Chicago el “próximo sistema operativo sucesor del DOS” (al que en aras de la brevedad llamaremos en lo sucesivo PSOS-DOS que no queda mal del todo, aunque PSOS-DOS/32 queda incluso mejor, o sea que nos pasaremos a este último), la gente podía seguir haciendo un montón de cosas con DOS y Windows 3.1, pues ocurrió lo que antes vimos, que la gente siguió con lo que había y no tuvo mucha prisa en decidirse por uno u otro. Lo mismo ni más ni menos que pasó con DOS, que estuvo una larga temporada igual antes de que la gente se decidiera por Windows 3.0. Como puede ver, en realidad las cosas son muy poco sorprendentes.

La expectación fue creciendo y llegó el momento en que Chicago se lanzó al mercado. Para entonces, el número de reservas del producto era descomunal. Los minoristas llamaban a los mayoristas para pedirles cien copias y estos les decían que estaban agotadas las reservas y como mucho los podían poner en lista de espera. Hacía tiempo que el resto de fabricantes de programas habían detenido sus máquinas a la espera del PSOS-DOS/32 y también ellos esperaban para lanzar sus nuevos productos. Ocurrió en agosto de 1.995 en E.E.U.U. y en septiembre de ese mismo año en Europa. Creo recordar que fue el 6 de septiembre en España, si le interesan los detalles idiotas. Para celebrarlo, se le dio el nombre definitivo de Windows 95.

Pues bien, poco después su humilde narrador recibió la copia de la versión en CD-ROM que había reservado un tiempo antes en uno de sus proveedores habituales. Estaba totalmente obligado a considerar el producto si este texto debía servir para algo. No era esa, como quizá podamos intuir más adelante, en concreto en el último capítulo, ese que nos espera impaciente como quien dice a la vuelta de la esquina, la única cosa que debía controlar necesariamente, pero desde luego era una de ellas. El precio oficial, el de “El Corte Inglés” por decirlo rápidamente, era de 19.900 pesetas. No se preocupe, querido LAO, por esta vez no se las cargaré en su cuenta, como haría cualquiera de esas empresas de servicios informáticos que alguna vez hemos citado.

Por lo tanto, en la primera quincena de septiembre y mientras Windows 95 se vendía como pan caliente en todo el mundo, yo me enfrenté a la pregunta que nos sirve de ejercicio. Como se trata de presentar un juicio mínimamente razonado, habrá que dar algunos detalles, aunque procuraré no pasarme en la parte técnica. Enseguida salieron programas para sacarle partido. La propia Microsoft lanzó su Office para Windows 95, Corel puso inmediatamente en el mercado su Corel 6, y Symantec comenzó a vender la correspondiente versión de sus Norton Utilities para el nuevo PSOS-DOS/32. Muchos fabricantes que antes incluían en sus equipos DOS 6.22 + Windows 3.11 pasaron a venderlos exclusivamente equipados con Windows 95. Aparte de algunos disidentes, con los que necesariamente hay que contar, el coro de alabanzas fue casi unánime durante los dos o tres primeros meses<sup>96</sup>. Luego pareció que el coro de voces discrepantes aumentaba y el de alabanzas disminuía, o que se extendía

---

96 Tenga en cuenta que los artículos de las revistas, especialmente los más interesantes, se preparan algunos meses antes. La información real, ya contrastada con el producto final, no puede esperarse por lo tanto antes de esos mínimos tres meses.

un silencio más bien sospechoso. Volveremos sobre esto después de ocuparnos de lo que realmente tenemos que ocuparnos, es decir, de ver mi caso particular.

Bien, abrí el paquete y metí el disco en el lector de CD-ROM. No entraremos a comentar la campaña publicitaria que precedió el comienzo de la venta del producto ya que cualquier ser dotado de uso de razón en esa época la recordará sin duda alguna. Tampoco compararemos lo que se anunciaba en dicha publicidad que Windows 95 iba a hacer con lo que luego hizo en realidad. Todo el mundo sabe que la publicidad no está obligada a justificar sus afirmaciones con los hechos.

Empecemos por decir que, como es habitual por el momento en los productos de Microsoft, lo que se vendía a los ya usuarios de un PeCé era una actualización a Windows 95. Para que se instalara era preciso que DOS y Windows estuvieran ya presentes. No se podía limpiar por completo el ordenador y empezar de cero. Sin DOS, no había forma de arrancar la máquina, incluso si se optaba por la versión en disquetes. De hecho, venían en un formato no accesible por DOS directamente y que permitía almacenar 1'68 Megabytes en los disquetes HD esos en los que DOS solo deja meter 1'44. Evidentemente, en estas condiciones no era posible hacer una copia de seguridad antes de instalarlo recurriendo al normal DISKCOPY del DOS. Yo elegí la versión en CD-ROM porque era más completa, aunque valía lo mismo. Si el ordenador se compraba nuevo, Windows 95 sí que era capaz de ponerlo en marcha. Como siempre, al menos por el momento, Microsoft vendía el producto con el sistema de arranque sólo a terceros, jamás al usuario directamente.

El manual se reducía a un único folleto con las instrucciones de instalación. En la versión en CD-ROM, había un manual francamente completo en forma de un enorme fichero de ayuda Windows (extensión .HLP) que sólo resultaba accesible desde Windows 95. Resultaba un poco difícil de localizar, es decir que no se llamaba MANUAL.HLP sino de otra forma, y no estaba en el directorio raíz sino por ahí, en algún otro, pero estaba. Eso sí, no se podía leer desde Windows 3.1. Cosa de dos meses después, al menos en España, Microsoft lanzó su "Windows 95 Resource Kit", que por unas 8.900 pesetas más incluía un voluminoso manual de más de 1.000 páginas. Que supongo, pues no puedo contrastarlo, correspondía a la versión impresa del que aparecía en línea en el CD-ROM. Tal vez estuviera en castellano, tampoco lo sé. También lanzó su "Windows 95 Plus", que por una cantidad similar añadía algunos detalles de esos que pueden resultar agradables o útiles al producto. Entre otras cosas hace que al redimensionar una ventana pueda verse su contenido, no como ocurre en Windows 3.1, 3.11, Windows 95 sin el Windows 95 Plus, o las X Windows de Unix, donde sólo se ve un recuadro vacío con la posición en que va a quedar la nueva. De hecho sólo NextStep, el sistema operativo del fallecido Next (ver glosario), permitía un lujo semejante.

No hizo falta consultarlo, de todos modos, lo que resolvió el posible problema de conseguir leerlo si la instalación hubiera ido mal. Como corresponde a un producto de Microsoft, la instalación fue como la seda. Ya se decía cuando se publicaban análisis de las versiones de desarrollo, al parecer con razón, que resultaba sumamente sencilla. Y eso que no lo metí en un PeCé de los que pudiéramos denominar típicos de verdad. Una parte del disco estaba comprimida con Stacker, había un interfase SCSI y algunas cosas colgadas de él, y por si fuera poco el DOS no era MS-DOS 6.22 sino Novell DOS 7. Pues ni por esas. A la primera, como un reloj.

Enseguida me pude poner a probar qué tal marchaban mis programas de antes. Todos funcionaban bien... excepto uno. No es muy de extrañar con un sistema operativo nuevo.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

El problema era que el programa que se empeñaba en no funcionar era uno que yo necesitaba bastante<sup>97</sup>. El error que daba era un “Recursos insuficientes”, más o menos, que yo ya conocía de antiguo. También sabía que indicaba que el programa no encontraba suficiente memoria en DOS como para poderse cargar. Eso me obligó a intentar configurar el ordenador para que acabara funcionando el dichoso programa ese que me venía tan bien. ¿Digo DOS?. Sí, DOS, que seguía allí, más o menos camuflado. No fue una sorpresa ya que más de tres meses antes del lanzamiento se supo sin lugar a dudas que iba a seguir siendo la base sobre la que se asentara el nuevo Windows. De hecho, y como luego veremos, casi me alegré de volver a encontrarlo<sup>98</sup>.

A pesar de todos mis intentos, no hubo forma. Y lo intenté de verdad, con todas mis fuerzas y metiendo varias horas. La experiencia me confirmó que había cambiado el mecanismo de arranque y ahora había más ficheros en danza. Por ejemplo, MSDOS.SYS ya no era un fichero con código máquina, sino que contenía parte del antiguo CONFIG.SYS y algunas otras cosas que no hubieran estado fuera de lugar en el AUTOEXEC.BAT. Y había alguno más cuyo nombre no recuerdo.

Pero en fin, me resigné a su pérdida temporal hasta que supiera cómo hacerlo marchar o me llegara una actualización<sup>99</sup>. Lo de las actualizaciones ya me preocupó más. Mis utilidades de mantenimiento de discos, mis amadas PC-Tools, requerían una puesta al día. Y no era el único programa que lo necesitaba. Windows 95, conservando un notable grado de compatibilidad con el antiguo, renuncia al sistema de ficheros del DOS. El nuevo se llama, creo, VFAT (y no me pregunte que quiere decir la sigla) y permite entre otras cosas usar nombres mucho más largos. No existe necesidad de limitarse al antiguo 8.3 y se dispone en cambio, creo, de hasta 255 caracteres. Pero con los ordenadores, hasta las mejoras nos crean problemas.

En este caso, la compatibilidad con DOS, ejemplar por cierto, exige que los ficheros con nombres largos sigan siendo visibles en DOS. Se logra a base de activar simultáneamente un conjunto de atributos “imposible” en el DOS normal. Cuando Windows 95 lo detecta, sabe que es un nombre largo, y lo convierte a un nombre 8.3 si tiene que presentarlo ante un programa que no está preparado para la nueva situación. Es decir que un fichero llamado “Carta\_a\_la\_novia\_que\_la\_está\_esperando.txt” pasa a ser automáticamente CAR-TA\_~1.TXT, de nuevo más o menos. Una consecuencia es que todos los programas que

---

97 ¿Se acuerda de aquella enigmática línea que comentamos en otra nota al pie y que se encargaba de cargar un programita para poder conectar con comodidad en cualquier momento un ordenador de bolsillo con el fin de pasar datos a mi PeCé de sobremesa?. Pues ni más ni menos que ese.

98 Windows 95 tiene varios modos de arranque entre los que se puede elegir. Uno de ellos es un DOS sin Windows, que al parecer viene muy bien para poder correr algunos juegos que tal vez no se puedan disfrutar de otra forma.

99 Por cierto, recientemente, en concreto en agosto de 1.996, llegó a mi poder la receta para que funcione. La encontré en una revista dedicada a los ordenadores de bolsillo y el truco consiste en asegurarse de que se carga en DOS, totalmente antes de que se entre en Windows 95. Es decir que ya no tengo que renunciar a él llegado el caso.

permiten salir de un desastre en el sistema de ficheros del DOS ya no saben cómo funcionar. Adiós a la parte más importante de mis PC-Tools. Otra es que si, por lo que sea, borramos algunos de esos ficheros desde el DOS, podemos crearle a Windows 95 un considerable chandrío. Y por fin, que para sacarle partido de verdad a las nuevas posibilidades, todos mis programas sin excepción debían pasar a una nueva versión que estuviera al tanto de esos nuevos nombres largos tan necesarios al parecer. El último punto se podía obviar transitoriamente, hasta que consiguiera renovar por completo todos mis programas, con sólo seguir usando la norma 8.3 como si nada hubiera pasado. No representa esfuerzo alguno para alguien mínimamente versado en DOS, como creo, quizá equivocadamente, que es mi caso. Pero desde luego, adiós a mis PC-Tools que, esas sí, necesitaban una actualización. Realmente no puedo vivir sin ellas.

Otras de las ventajas que Windows 95 aportaba me resultaban de mucho menor impacto. Por ejemplo, el llamado “Plug and Play”, sobre el que volveremos en el próximo capítulo. Windows 95 se toma al parecer notables molestias para hacer que la instalación de las tarjetas de ampliación se realice de forma automática. El propio sistema operativo las detecta y les asigna alguno de esos IRQs y esos DMAs tan enigmáticos que puedan estar aún libres. Pero hace falta que las tarjetas estén preparadas para funcionar así, y las mías eran viejas, no lo estaban, y no tenía intención de comprar unas nuevas. Otros puntos interesantes eran la posibilidad de conectarse a Internet a través de un servicio propio creado por Microsoft para la ocasión y que se llama “Microsoft Network” (o MSN si lo pasamos a las correspondientes siglas), o sus al parecer mejoradas capacidades de hacerse cargo de una red. Al no estar conectado en aquellos tiempos a Internet y no tener interés en usarlo para coordinar varios ordenadores, su influencia en mi decisión fue parecida a lo ocurrido con el “Plug and Play”. Fueron características que pasaron a ser ignoradas. Todo lo más, no venía mal saber que estaban ahí, por si alguna vez las necesitaba.

Quedaban algunos asuntillos por aclarar. Por supuesto que hacía falta más memoria y más disco duro para sacarle partido que al viejo Windows 3.1. Pero, una vez más, mi previsión hacía que eso no significara ningún problema. Tengo más de 16 Megabytes de RAM y sitio de sobra en mis discos duros. Me interesaba mucho más saber si había un aumento de velocidad perceptible. A primera vista la velocidad, al menos en apariencia, no había aumentado demasiado. La visualización parecía más rápida desde luego, y ese era un punto que necesitaba una revisión urgente. Otro punto positivo, por tanto. Pero el “System Consultant” de las PC-Tools, el programa en Windows que suelo emplear para medir la velocidad de los equipos, no daba un índice superior al antiguo. Una posible respuesta consistía en que, al igual que no sabía vérselas con los nuevos nombres de ficheros, tampoco estaba preparado evidentemente para el nuevo esquema de multitarea, ahora ya sí de tipo “dirigido”. Si la velocidad no estaba demasiado clara, era también patente que Windows 95 no se colgaba con facilidad, algo que no estaba nada mal.

Otra mejora evidente era la nueva interfase de usuario. El GUI había sido profundamente rediseñado y las pantallas eran muy elegantes en su diseño, agradables de ver, y el administrador de programas y el de ficheros (ahora llamado “Explorer”, es decir “Explorador”) mucho mejores que las versiones incluidas en Windows 3.algo. Me hizo gracia, eso sí, que se hubiera vuelto al comportamiento del GEM y ahora los menús se desplegaran automáticamente con sólo poner el cursor encima. Menos clics para hacer cosas es también un punto a favor. Al igual que el recurso generalizado al botón derecho del ratón para acceder a los conocidos “menús objeto”. Por cierto, es a través de él como se puede acceder a los antiguos grupos de programas, que siguen estando donde solían.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Estuve probando una temporada Windows 95, pero debo reconocer que fue corta. En menos de una semana lo retiré en silencio de mi ordenador y volví a mi antiguo Novell DOS 7 + Windows 3.1 + Win32s + Dashboard + PC Tools + ... . ¿Porqué, pregunta?. Habrá que dar alguna explicación ya que es de eso de lo que parece que estamos hablando. ¿Fue la falta de un aumento de velocidad impresionante, el tener que renunciar a ese programa que tan bien me venía aunque fuera de vez en cuando, acaso lo fue verme en la necesidad de sustituir las PC-Tools, o quizá me asustó afrontar la completa renovación de mi colección de software para poderle sacar partido al nuevo Windows?.

Pues bien, ninguna de las razones anteriores resultaron determinantes. Cada cual debe ser capaz de ver cuantas trampas de las que anteriormente hemos expuesto están de una u otra forma en el relato anterior y valorar en su caso el coste que le pueden suponer y compararlo frente a los beneficios que puede sacar. En mi caso, los beneficios aparentes eran una mayor rapidez de la visualización en Windows y el disponer de unos nombres largos a los que me había acostumbrado a prescindir hacía largo tiempo. Las mejoras en el GUI no llegaron a impresionarme en exceso pues muchos de los programas que uso emplean el botón derecho y Dashboard ya mejora Windows 3.1 lo suficiente, al menos para lo que yo espero. Incluso las mismas PC-Tools incluyen un administrador de programas alternativo que hace muchas más cosas que Dashboard y tampoco lo empleo jamás.

Los costes que inclinaron la balanza en contra de la actualización a Windows 95 fueron dos que no deberían sorprendernos. El primero consiste en que mi experiencia con el programita que no corría me demostró a las primeras de cambio que Windows 95 era lo suficientemente parecido a lo anterior como para resultar inmediatamente familiar, pero también lo suficientemente distinto como para requerir un aprendizaje detallado de sus nuevas interioridades. Y mis recursos ante las situaciones de desastre habían desaparecido. Adiós a mi colección de drivers de emergencia y adiós a mis trucos con el CONFIG.SYS, el AUTOEXEC.BAT, el WIN.INI y el SYSTEM.INI. Aunque leyera todo lo que pudiera, la experiencia necesaria para llegar a construir una nueva colección de trucos que funcionara en el nuevo entorno suponía dos o tres años de uso continuo y experimental del nuevo sistema operativo. Y este problema era magnificado hasta el extremo por el otro punto, que, ese sí, me resultó determinante.

Hasta aquí, independientemente de todas las trampas que el lector pueda detectar en el relato anterior, yo estaba todavía en la fase de decir "Toíto te lo consiento...". Al fin y al cabo un cambio de sistema operativo, especialmente si es al PSOS-DOS/32, implica un coste enorme que debe asumirse, y Windows 95 resultaba sumamente respetuoso con DOS y Windows 3.1 en cuanto a compatibilidad. El "...menos fartal-le a mi mare" lo puso un anuncio realizado por la propia Microsoft un mes antes de que se comenzara a vender.

En un detalle que la honra, la compañía dio a conocer de forma oficial sus planes para el futuro en un artículo que se publicó en Byte en agosto de 1.995. Había un diagrama y todo en su página 48 que lo mostraba con claridad. La línea profesional de Microsoft Windows es su gama NT. La doméstica, el antiguo DOS + Windows. Su política busca conducir a todo el mercado hacia un único producto unificado consistente en un Windows NT muy mejorado en cuanto sea posible, es decir en cuanto los ordenadores permitan correrlo con facilidad y disponga del software necesario a todos los niveles. Windows 95, el original Chicago, es el primer paso en esa dirección. Se dirige al mercado doméstico, y prima la compatibilidad y la facilidad de uso. Windows NT tiene como criterios de diseño básicos la solidez, la potencia, y el ser multiplataforma, y resulta menos compatible.

Pues bien, según aquel diagrama, Chicago iba a ser lanzado de inmediato en 1.995 bajo el nombre por todos conocido, y su papel en el mercado doméstico lo realizaba Windows NT 3.51 en el segmento profesional. En 1.996 debían ser lanzados Nashville, el nombre provisional de lo que se describía como un “minor maintenance release” de Windows 95 (es decir algo así como una actualización mínima), y Windows NT 3.52. Allá para 1.997 o 1.998 debía salir Memphis, otro nombre provisional que designa a lo que se dice será el “last major release of regular Windows” (más o menos la última gran versión del Windows normal) y Windows NT 4.0. Y finalmente, en 1.999 o inaugurando el nuevo milenio<sup>100</sup> se debería poner a disposición de todo el público el único sistema operativo para microordenadores, el sucesor de Windows NT, al que se le llama Cairo, por el momento.

En mi caso, las consecuencias derivadas de ir desde Chicago a Cairo pasando por Nashville y Memphis en tan sólo cinco años me resultan imposibles de afrontar. Es un viaje demasiado largo y demasiado rápido para mí. Si lo intento, caigo en la trampa del replicante. Soy cada vez más viejo<sup>101</sup> y estoy muy, pero que muy cansado de la informática. Desde que me relaciono con ella he aprendido, más o menos y con no demasiada dificultad pero sí invirtiendo una notable cantidad de mi tiempo libre, a medio manejar una HP-33E, una HP-11C, un HP-71B, un HP-48SX, un New Brain, un Commodore 64 (este no hube de comprarlo), un Sinclair QL, y una cantidad indeterminada de PeCés, todos con sus peculiaridades, idiosincrasias, diferentes sistemas operativos, lenguajes de programación, y programas de aplicación. Y me estoy limitando al ámbito personal, ya que el profesional sería mucho peor y no estamos para cuentos a estas alturas.

Mi problema es que ya no tengo tiempo, y dinero nunca he tenido, para cambiar de sistema operativo cada dos años. Estoy dispuesto a realizar un esfuerzo serio y prolongado para aprender a conciencia un sistema operativo complejo más, pero sólo uno. Y debe ser lo suficientemente potente y estándar como para durarme quince o veinte años, tener una amplia documentación, y ser barato de adquisición. No sé como lo voy a aprender de verdad si no puedo leer sobre él y usarlo en la práctica, más o menos simultáneamente. Admito la posibilidad de cambiar de versión siempre que el núcleo sea casi inmutable ya desde el principio, los detalles que vaya aprendiendo me sean de utilidad en lo sucesivo, y el coste de las nuevas versiones sea ridículo. Pero sólo estoy dispuesto a hacerlo una vez más.

Las situaciones de huida hacia adelante son muy peligrosas. Supongo que en breve plazo veremos un par o tres de ejemplos concluyentes en el mundo financiero, audiovisual, o deportivo, todos ellos al parecer particularmente proclives a caer en cosas así. Ya dijimos que probablemente la salida a muchos problemas relacionados con el uso de los ordenadores esté delante de nosotros, y hay que profundizar en esa vía. Pero mi huida hacia adelante es de presupuesto limitado. No voy a endeudarme por seguirla. Si no funciona mi último intento de llegar a un único sistema operativo universal alrededor del cual articularlo todo<sup>102</sup>, comenzaré a plantearme quemar el ordenador y estudiaré la forma de realizar una

---

100 Si no hubiera perdido hace tiempo la afición por los juegos de azar (las Matemáticas pueden ser una poderosa medicina en este campo) diría aquello de “me juego algo a que” y le añadiría a continuación “un montón de marcas comerciales aprovechan el 2.000 para lanzar los ‘productos del nuevo milenio’”.

101 “¡Vaya idiotez!. Como todos.” dirá algún LAO particularmente inmisericorde. Y tendrá razón.

102 Que será el segundo. El primer intento lo realicé con DOS y no ha ido del todo mal. Pero, a no

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

retirada estratégica de forma controlada. Por el momento, no me parece la mejor alternativa, pero mi PeCé no va a tener quince sistemas operativos diferentes en los próximos quince años. Cuanto antes me quede con uno definitivo, mejor.

Pues bien, en resumen, le dejé algún dinero más a Microsoft, y Windows 95 duerme en su caja desde entonces. ¿Qué saqué a cambio?. ¿Una inversión ruinosa a estas alturas y todavía pretende darnos lecciones de economía, por patatera que resulte?, pensará algún que otro LAO.

No estoy descontento con la compra. No me resultó ruinosa. Recuerde que estaba obligado a ella ya que, de una u otra forma, ya fuera un éxito clamoroso, un fracaso rotundo, o ni una cosa ni otra, Windows 95 tenía que salir aquí. Ese único punto ya hacía mi balance positivo. Pero ha habido más. Soy usuario registrado de Windows 95 y tal vez eso se traduzca en alguna ventaja si llega el momento de actualizarlo a algo posterior. Y he aprendido algunas cosas, casi me atrevería a decir que muchas. Y como para muestra vale un botón, aquí va una sencillita.

Antes de mi experiencia con Windows 95, yo era de los que consideraban, como muchos otros, que lo de DOS debajo y Windows encima era un parche inmundo que no tenía sentido. Ahora sé positivamente que estaba en un error, y no me avergüenza decirlo. Todos nos equivocamos y, por supuesto, yo también. Y probablemente muchas veces<sup>103</sup>. Ahora creo que es mejor un sistema operativo que, de forma clara y totalmente asumida, comience en modo texto y acabe en el GUI más sofisticado que imaginarse pueda a base de ir añadiendo módulos opcionales.

El modo texto debe ser todo lo potente posible a nivel base (mutitarea, drivers unificados, etc. etc.) y requerir un mínimo de recursos para poderse montar en casi cualquier ordenador. Y a partir de aquí hay que poder irle añadiendo lo que se desee en función de las necesidades del momento y la capacidad del ordenador de que se disponga. No pido nada raro. Hay sistemas operativos que lo hacen así. Y han estado disponibles para el PeCé hace tiempo. O sea que, puestos a elegir y si no hay otra cosa, prefiero un DOS+Windows absolutamente claro y modular, a pesar de que DOS se quede muy corto, a un sólo Windows menos claramente modular.

---

ser que evolucione, se queda corto.

103 A pesar de la obviedad de la frase, hay mucha gente que no está dispuesta a admitirlo. Ellos nunca se equivocan. Siempre son los demás los que tienen la culpa. A lo sumo, ellos sólo son unas pobres víctimas. Tras tan descarada actitud suele esconderse una notable chulería, buenas dosis de una más que cierta prepotencia y también, frecuentemente, una importante incompetencia. En éste último caso se evita más o menos deliberadamente reconocer los propios errores para intentar disimular en lo posible o hasta sacar aún más pasta de un historial que, piadosamente, sólo sería posible calificar como un cúmulo de desatinos que se extiende homogéneamente a lo largo del pasado, el presente y, más que probablemente, el futuro. ¿Que porqué pongo esto, que más parece un alegato contra buena parte del género humano que otra cosa?. Pues porque también es aplicable a multitud de empresas y personajes del ramo informático. No lo olvide. No lo olvide jamás.

Mi decisión pudo significar a nivel global una mínima duda en esa decisión, al parecer tan sólida, de nuestro usuario global para elegir a Windows 95 como el único y verdadero PSOS-DOS/32. ¿Y el resto de la gente?. ¿Qué pasó con Windows 95 en los meses siguientes?. Si nos fiamos de esos indicadores indirectos que son nuestra única forma de apreciar la realidad, aunque sea en forma nebulosa y parcial, no fui el único. Pongamos algunos ejemplos tomados de la prensa, por aquello de que no se diga que me engaña la vista.

Por ejemplo, el tema de la velocidad quedó claro en seguida que no se debía a una falta de adecuación del indicador de las PC-Tools. Por citar uno solo de los múltiples estudios que se publicaron, el Byte de octubre de 1.995, en un artículo titulado “Windows 95: The numbers (Windows 95: Las cifras)”, parecía dejarlo claro. Para aprovechar las ventajas en solidez y las potenciales mejoras en velocidad hacía falta un nuevo software de 32 bits especialmente optimizado para Windows 95. Por el momento, de lo más que se podía hablar era de una mejora marginal. Y habría que incluir los drivers, añadido yo, que al principio le dieron no pocos problemas a más de uno.

Y el número de ventas estuvo también pronto bajo sospecha. Como dijimos, se incluía como única posibilidad en muchos ordenadores nuevos, especialmente de marca, y eso ayuda muchísimo a colocar un producto. Todo el que compraba uno de esos ordenadores, compraba una copia de Windows 95. Pues bien, aún así, el “Science et Vie Micro” de enero de 1.996, en su página 34, sección “Actualidades”, decía textualmente: “Se presentía, y la sociedad GFK lo confirma. Después de una salida fulgurante (15.000 ejemplares vendidos en Francia en los tres primeros días), Windows 95 muestra un crecimiento a ritmo más lento que el previsto, con 80.000 unidades colocadas entre los particulares en tres meses. Podría ser peor, pero Microsoft está muy por detrás de sus previsiones iniciales”. Y se incluía una gráfica en la que, si bien no resultaba fácil precisar las fechas, quedaba bastante claro que las ventas se estaban parando. Hacia el 20 de agosto de 1.995 se habían vendido unas 15.000 unidades, el 7 de septiembre 40.000, el 5 de octubre 65.000, el 2 de noviembre 75.000 y el 9 de noviembre 77.000. Sin entrar en las fechas (las cifras de agosto, en Francia, sólo podían corresponder a reservas firmes o ya entregadas a distribuidores pero no adquiridas por el usuario final), el promedio mensual de ventas venía a ser de 50.000 en el momento de lanzarlo, 25.000 un mes después, 10.000 tras pasar otro mes, y 8.000 extrapolando la última cifra disponible, es decir 2.000 copias en la primera semana de noviembre.

En el PC-Actual de enero de 1.996, página 15, aparecía bajo el título “Windows 95, 100 días después” una encuesta independiente realizada por la consultora Odyssey sobre una base de 10.201 usuarios de PeCé (no sé si aparecía el país) según la cual sólo el 6% de los consultados había instalado y seguía usando el producto. Aparte de eso, el 92% de las familias con PeCé conocían la existencia del producto, un 53% de los encuestados no pensaba actualizarse en los próximos 6 meses y sólo un 22% de los que lo usaban (es decir un 22% del 6%) había contratado el Microsoft Network. Las razones aducidas eran que el sistema actual (DOS+Windows 3.11) era adecuado (29%), que costaba mucho (19%), que esperaban que apareciera una versión revisada en la que se corrigieran los fallos existentes (15%), que tendrían que realizar una fuerte inversión en hardware (14%), o simplemente que no se lo habían planteado (10%). En general, los usuarios parecían opinar que el aumento en tamaño (11 millones de líneas de programa frente a los 3 millones de Windows 3.11, lo que da una idea del nivel de complejidad en que nos movemos, añadido yo) no ofrecían tantas mejoras como cabía esperar. Con sólo 8 Megabytes de RAM, Windows 95 sería en general más lento que Windows 3.11. Hasta aquí, las citas.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Pero ya dijimos que uno no puede fiarse mucho de los estudios de mercado. Para mí, resultaron indicadores mucho más claros el ver como iba la cosa en “El Corte Inglés” y escuchar lo que me contaba alguno de mis proveedores habituales. A mediados de noviembre, cuando apareció el manual impreso con el “Windows 95 Resource Kit” a 8.900 pesetas, Windows 95 se vendía en “El Corte Inglés” a 16.900 pesetas y siempre había un montón de paquetes en las estanterías<sup>104</sup>. Pero no son raras las bajadas de precio tras el lanzamiento, incluso en productos que van bien. Mucho más explícito fue que ese proveedor que tenía su nombre inscrito en las listas de espera del producto en el momento en que se lanzó, me comentaba que le habían llamado para ver si le seguía interesando. La contestación del mayorista a su respuesta de que no, pues no tenía demanda, fue lo más ilustrativo. Vino a decir que no le extrañaba lo más mínimo pues todos estaban haciendo lo mismo. Otro indicador indirecto consistió en que, hacia enero de 1.996, las marcas que tres meses antes vendían sus productos “exclusivamente con Windows 95”, pasaron a anunciarlos “con Windows 95 o DOS 6.22+Windows 3.11”.

Otra información interesante para la cuestión que ahora nos ocupa apareció en el número de mayo de PC-Actual. Se informaba de que Microsoft había puesto o iba a poner a disposición del público a través de Internet, un par de paquetes adicionales para mejorar Windows 95. Se trataba del “Service Pack” y el “Power Toys”. El primero mejoraba las interioridades de Windows 95, y el segundo le añadía herramientas y detalles. En el mismo número se incluía una comparación entre Windows 95 y Windows NT, en la que parecía claro porque Windows NT no había gozado de mayor popularidad. Al menos la versión 3.52 no reconoce los drivers disponibles de 16 bits, la compatibilidad DOS es al 90%, y no admite drivers DOS, aparte de que la memoria mínima para que funcione aceptablemente parece rondar los 20 MB y emplea 90 MB de disco duro.

Tal vez, añadido yo, el “Service Pack” y el “Power Toys” sean esa “minor maintenance release” que se anunciaba como Nashville. También creo, en algún sitio he debido de leerlo, que Microsoft ha anunciado que la próxima versión completa de Windows 95 no aparecerá antes de 1.997. Debería corresponder, según el plan, a Memphis.

Y la última cita apareció en un diario de mi ciudad, el “Heraldo de Aragón” el pasado domingo 25 de agosto en la página 30, y estaba fechada en Nueva York. Según ella, Microsoft iba a celebrar el primer cumpleaños de Windows 95 montando una fiesta virtual en Internet. Las cifras de ventas en ese momento eran de 40 millones de copias y se afirmaba explícitamente que la difusión correspondía a las estimaciones realizadas por Microsoft. No así a las que realizó Symantec, que basó su línea de productos en Windows 95 (se trata de la compañía que lanzó las Norton Utilities en el momento de su lanzamiento) y ha visto

---

104 Tengo un colega que es un enamorado del Civilization. Cuando salió el Civilization II intentó comprarlo. Tres viajes al Corte Inglés no dieron ningún resultado. Estaba agotado. Lo recibían y duraba dos o tres días. Yo mismo lo compré un buen día en que había ido a por cartuchos de tinta para imprimir las primeras copias de este texto. Lo vi, y me animé a llevármelo. Mientras lo estaba pagando en caja, el vendedor me comentó que se estaba vendiendo muy bien y todas esas cosas. No le di demasiado crédito durante los primeros segundos, ya se figurará el lector a partir de mucho de lo que hemos dicho antes que no suelo creer a un vendedor sin más datos. Pero hube de rectificar necesariamente cosa de un minuto después. El siguiente cliente, que se puso en cola tras de mí, llevaba justamente otro Civilization II en sus manos y lucía en su cara una expresión sumamente satisfecha.

bajar sus acciones un 65% y tenido que despedir a 110 trabajadores. O a las de Touchstone Software, que ha tenido que pagar 1'3 millones de dólares a sus accionistas al perder una demanda por no haber podido alcanzar los beneficios derivados del lanzamiento de Windows 95 que había prometido. Mientras tanto, Microsoft anuncia una facturación record de 8.670 millones de dólares. Al parecer, tres cuartas partes de esos cuarenta millones de copias corresponden a ordenadores nuevos y se estima que hay unos 100 millones de usuarios de Windows 3.1. Los particulares, y sobre todo las empresas, no parecen haber actualizado su Windows a la nueva versión. Se supone que estas últimas aguardan el lanzamiento de Windows NT 4.0. Se estima que a finales de 1.997, 132 millones de personas usarán Windows 95, con lo que se convertirá en esa fecha en el sistema operativo más usado del mundo.

Analizando un poquito la información anterior, podríamos decir que parece apoyar ese punto de vista de muchos según el cual Microsoft es una empresa poco menos que infalible, cuya solidez financiera es el criterio único y suficiente que basta para convertirla en una apuesta segura a medio y largo plazo. Si bien los demás se equivocaron en sus estimaciones al calcular qué iba a suponer Windows 95, Microsoft fue capaz de realizar estudios fiables e incrementar su volumen de negocios mientras algunos otros se veían en serias dificultades. Eso es ni más ni menos lo que mucha gente espera y Microsoft responde fielmente al guión. En el próximo, y último, capítulo volveremos un poco sobre esta información, ya que hay algún dato más de interés.

Otro indicador interesante fue que tras la avalancha inicial de software “exclusivamente para Windows 95” de Microsoft, Corel, y Symantec, la cosa se paró un tanto. Al igual que volvieron a aparecer ordenadores nuevos que ofrecían la alternativa de venir con MS-DOS 6.22 y Windows 3.11, se lanzaron programas con el sello de “compatibles con Windows 95 16 bits”, un eufemismo para designar programas diseñados para Windows 3.1 que corrían sin problemas en Windows 95. De todos modos, se observa en la actualidad en cierto resurgimiento del software “exclusivamente Windows 95”, por lo que dejaremos el punto en suspenso durante algunos párrafos, mientras acabamos con el análisis de la situación.

En resumen, parece que no es descabellada la hipótesis de que Windows 95 no ha sido para tanto como todo el mundo, a excepción de Microsoft, esperaba. Mi caso puede no ser tan raro, y quizá muchos otros usuarios de Windows 3.1 o 3.11 hayan decidido de forma similar. El boca a boca ese tan difícil de controlar está probablemente dividido entre los partidarios rabiosamente a favor (con un perfil general que parece corresponder a usuarios con un ordenador nuevo que no se han visto todavía en la necesidad de ampliar) y los más o menos rabiosamente en contra (tal vez ante todo usuarios antiguos de Windows 3.1 o 3.11 con colecciones de software suficientes para hacer casi todo lo que desean, especialmente si carecen de posibles para ampliar memoria, disco duro, tal vez mejorar la CPU, y renovar su software).

Si intentamos sacar alguna conclusión final sobre qué debemos hacer respecto a Windows 95 podemos de nuevo aprender algo. ¿Hay que olvidarse de él?. En mi opinión, no. Que duerma el sueño de los justos en una de mis estanterías y no tenga intención alguna de instalarlo durante 1.997 no significa que lo olvide por completo. Seguiré controlando el producto desde la distancia y, si termina por convertirse de verdad en una alternativa realmente universal y con sentido, tal vez termine por pasarme a él. O al que entonces sea su sucesor. Quizá pueda beneficiarme entonces de alguna oferta razonable de actualización.

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

Hay algún signo, también más o menos indirecto, de que Windows 95 no está clínicamente muerto. Incluso deberíamos cambiar la frase anterior y decir que los signos indican que goza de buena salud, aunque quizá le falte esa energía desbordante que muchos presumían. Al igual que hemos podido encontrar sin excesiva dificultad un buen número de críticas más o menos matizadas, podríamos haber citado alabanzas sin número.

Y no me refiero a esos teóricos 40 millones de usuarios que corresponderían a los 40 millones de copias vendidas (dos terceras partes en ordenadores nuevos). Tal estimación está fuera de lugar. Sin ir más lejos, yo mismo, para las estadísticas, soy un “usuario satisfecho de Windows 95”. Compré el producto nada más salir y jamás he llamado al servicio de consulta de Microsoft quejándome por algún problema. Desde luego, a mí Windows 95 no me ha creado ningún inconveniente. Simplemente no lo uso.

¿Podemos sacar la conclusión de que los usuarios de Windows 95 son menos que esos supuestos 40 millones, ya que un porcentaje de los que lo compraron no lo instaló y algunos que lo adquirieron con su nuevo ordenador lo pudieron retirar para volver a su antiguo DOS+Windows 3.algo?. Tampoco. Recuerde, querido LAO, que existe una cierta tendencia a realizar copias pirata de los programas, y puede haber bastantes usuarios de Windows 95 que han llegado a su nuevo paraíso de forma ciertamente irregular y censurable. Pero lo usan y tal vez comprenden programas específicamente desarrollados para él. Y esto nos lleva al punto que realmente merece la atención de todo LAO versado en las oscuras artes del mercado microinformático, como Vd. sin duda ya lo es.

Esos requisitos en cuanto a hardware que Windows 95 presenta se derivan en buena parte de una especificación que Microsoft introdujo en su cuaderno de trabajo. Aún primando la compatibilidad con DOS y Windows 3.1 y buscando un mercado dominado por ordenadores modestos, los programas específicamente desarrollados para Windows 95 deben ser también capaces de correr en Windows NT aprovechando todas sus posibilidades<sup>105</sup>. Es decir que Windows 95 puede lanzarse con alguna dificultad en un ordenador con 4 Megabytes de RAM aunque prefiere tener al menos 8 Megabytes a su disposición, pero los programas diseñados específicamente para él y de paso para Windows NT requieren 16 Megabytes de RAM como mínimo casi absoluto y no se quejan si tienen 32 Megabytes.

Tal decisión obedece a un claro propósito. Un sistema operativo necesita programas de aplicación específicamente diseñados para él que aprovechen todas sus posibilidades. Sin ellos, es una cáscara vacía. Lo que se intenta es que Windows 95 y Windows NT se empujen mutuamente, facilitando la penetración de ambos en el mercado, y apoyándose inicialmente en el éxito indudable de Windows 3.1. Es un poco como aquello de las dos personas que intentan moverse más deprisa dedicándose a tirar uno del otro. Si bien la Física se opone terminantemente a que tales mecanismos funcionen<sup>106</sup>, el mercado es otra cosa. En él las leyes físicas carecen de validez.

---

105 Si quiere algún detalle adicional, y ya que hemos nombrado los objetos alguna que otra vez, deben soportar OLE 2 por completo y ser absolutamente de 32 bits.

106 Ese tercer principio de la Mecánica de Newton que tan recientemente llegué a comprender se opone terminantemente y con probada eficacia. O al menos eso creo.

Una forma de hacer que aparezcan programas para Windows NT (con enormes requisitos de hardware y por lo tanto inviable por el momento para un mercado de masas) de forma que la gente que puede correrlo acabe comprándolo, consiste en lanzar un sistema operativo capaz de funcionar en condiciones más modestas pero que requiera el desarrollo de programas para el segmento superior. El usuario de Windows 3.1 que no compraría Windows NT porque no tiene equipo ni existen programas para él fuera de los que ya posee para Windows 3.1, puede verse tentado a montar Windows 95 y ampliar ligeramente su ordenador, acercándolo a Windows NT aunque no llegue todavía. Eso amplía el número de clientes potenciales para los programas de Windows NT, con lo que algunos, o bastantes, productores de software pueden decidir desarrollar productos para Windows 95 y ya de paso NT. Los clientes de Windows NT van a aumentar al haber más programas para ese sistema operativo al que quizá tengan recursos para acceder, y los de Windows 95 que los compran y no puedan aprovecharlos por completo al no disponer de recursos suficientes, quizá comiencen a estudiar el ampliar todavía un poquito más su ordenador para llegar a una configuración que pueda digerirlos. Ya de paso pueden comenzar a pensar en cambiar su Windows 95 por Windows NT en cuanto les sea posible. Y eso lleva a que aparezcan más programas para Windows 95 y NT, se vendan más copias de Windows 95 y NT, y al final todos acabemos, tras seis o siete años de dar vueltas, en un sucesor de Windows NT con cara de Windows 95 y un montón de programas de aplicación específicamente desarrollados para él que lo hacen sumamente útil. Lo mismo puede decirse de otro tipo fundamental de programas, los drivers, en este caso los llamados “de 32 bits”.

La situación actual corresponde básicamente a los estadios iniciales de tal esquema. En consecuencia, ahora mismo pueden distinguirse varios tipos de programas para Windows. Si comenzamos por los menos exigentes, tenemos en primer lugar los “compatibles con Windows 3.1 16 bits”. No necesitan otra cosa que un Windows 3.1 de los normales, sin más adición. A continuación aparecen los denominados “compatibles con Windows 3.1 32 bits”, en los que se precisa ese módulo Win32s adicional que hemos nombrado varias veces. De esta forma es posible beneficiarse de algunas posibilidades que permiten obtener una mayor velocidad de operación. Y finalmente tenemos los “compatibles Windows 95 y NT” que siguen fielmente las especificaciones de Microsoft y que son capaces de entenderse con nombres largos y todo lo demás.

Mientras que con Windows 95 es posible usar todos ellos, salvo algún caso de incompatibilidad puntual, un usuario de Windows 3.1, incluso con Win32s instalado, no puede acceder a los nuevos programas “Windows 95 y NT 32 bits”.

Enfrentados a esta situación, el lanzamiento de Windows 95 entre algunos usuarios de Windows 3.1 que no estaban del todo conformes con lo que éste les ofrecía ha conducido ante todo a despertar o renovar su interés por Windows NT, que se ve como la alternativa real a medio y largo plazo. Conozco gente que ha montado y usa Windows 95 mientras mira a Windows NT y espera el lanzamiento de su versión 4.0, que se anuncia como inminente y debería incorporar el diseño del GUI propio de Windows 95.

Es evidente también que, con este esquema y aunque la hipótesis de que Windows 95 no haya sido para tanto sea cierta, muchas compañías productoras de software que ya cuentan con productos para Windows 3.1 pueden estar interesadas en desarrollar productos para Windows 95 con el único fin de llegar a ese nuevo colectivo de usuarios, en ningún caso despreciable, y ocupar a la vez posiciones en el futuro mercado de Windows NT, probablemente mucho más importante dentro de tres o cuatro años.

## **CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad**

No es extraño por lo tanto que, tras ese parón en el desarrollo de software específicamente para Windows 95 y NT que antes comentamos, hayan vuelto a aparecer o anunciarse lanzamientos de programas “Windows 95 y NT”. El fenómeno ha sido particularmente claro a partir de junio de 1.996.

Entonces ¿qué?. ¿Nos pasamos ya a Windows NT?. Esta es otra pregunta, no la que estamos considerando en principio, y puesto que cada LAO sabrá lo que espera de su PeCé y conoce su situación de partida, la dejaremos también como ejercicio para el lector, al igual que otras muchas que irán surgiendo en el poco material que nos queda por tratar. Por si le apetece considerar tal posibilidad puedo darle, eso sí, algunos datos adicionales de los que dispongo. A principios de septiembre de 1.996 podía comprarse por 20.900 pesetas+IVA la actualización a Windows NT Workstation 3.51 en castellano desde Windows 95 o Windows 3.11 indistintamente. Era la única versión disponible por el momento y su coste como producto completo era de 59.500+IVA (aparte de la versión “Server”, mucho más cara, que se iba a las 109.900+IVA en la versión para cinco usuarios<sup>107</sup>). No sé si los precios y la situación se mantendrán cuando se lance la nueva versión 4.0 pero, por el momento, haber pasado a Windows 95 con el fin de actualizarlo a Windows NT no aporta ventajas en cuanto a precio de compra.

La política más razonable a seguir, y esto sí que completa nuestra teoría económica patatera todo lo posible, consiste simplemente en aplicar eso que ya vimos que decían los refranes. No hay forma de equivocarse si se juega a todas las barajas. En situaciones conflictivas o de transición, como parece ser la actual, es la política más segura. Microsoft, sin ir más lejos, también lo sabe, y actualizó su módulo gratuito Win32s a una nueva versión después de lanzar Windows 95. Incluso lanzó uno nuevo, llamado WinG, destinado a hacer más ágiles los juegos o cualquier otro producto que dependa de manera crítica de la velocidad de visualización bajo Windows 3.1 o 3.11. Al tiempo que también continuaba el desarrollo de Windows 95 con el “Service Pack” y el “Power Toys” que ya citamos, y comenzaba a anunciar y dejar que las revistas analizaran las primeras versiones de su Windows NT 4.0.

Los productores de software, por su parte, siguen teniendo en sus catálogos productos para Windows 3.1, y los han ido complementando paulatinamente con versiones para Windows 95 y NT en principio más potentes. Sirva de ejemplo el caso de JASC, Inc., el editor de ese Paint Shop Pro que hemos citado en alguna ocasión. Tras su versión 3.11 para Windows 3.1 sin más, lanzó hacia enero de 1.996 una versión experimental “32 bits” que exigía la presencia de Win32s, WinG, y drivers de 32 bits, y en septiembre de 1.996 estaba anunciando la versión 4.0 para Windows 95 y NT. Cuando la situación es complicada, todo el mundo se mueve con pies de plomo. Y la situación actual lo es. En realidad, lo es aún más de lo que estamos diciendo, como veremos a no mucho tardar.

El resurgimiento de los programas para Windows 95 puede no ser la consecuencia del éxito del producto, sino una toma de posiciones de algunos productores de software ante un

---

107 De nuevo estamos ante un asunto relacionado con las redes, que se empeñan en salir incluso cuando se quiere evitar citarlas. En Windows NT, las versiones “Workstation” son versiones reducidas que permiten acceder a una red pero no gestionarla, en tanto las versiones “Server” permiten hacerlo todo. En consecuencia, cuestan bastante más. Tanto más cuanto mayor es el número de usuarios que pueden conectarse a través de la versión correspondiente.

mercado que puede estar dividiéndose entre antiguos usuarios sin intención de actualizar, al menos por el momento, y nuevos usuarios que compran Windows 95 con su ordenador recién sacado de la tienda, a los que habría que añadir los que ya usan o pretenden usar más adelante ese alto de gama representado por Windows NT, que parece percibirse como el sistema operativo que realmente ocupará el futuro próximo. Un futuro en el que es necesario ocupar posiciones cuanto antes. A ser posible antes de que aparezca Windows NT 4.0.

En resumen, aquellos que pensaron que el lanzamiento de Windows 95 iba a significar una actualización masiva y poco menos que inmediata de la mayoría de usuarios de Windows 3.1, y la imposición por la vía de los hechos de todos los aspectos relacionados con él, es decir la generalización del "Plug and Play", la renovación de equipos y colecciones de programas para adecuarlos a las exigencias de Windows 95, la implantación universal del Microsoft Network como complemento o alternativa a Internet, y otra serie de cosas, parece ser que estaban en un error. La realidad ha sido probablemente más modesta y quizá sólo Microsoft, a juzgar por sus afirmaciones, supo mantener una perspectiva realista.

Con lo anterior quizá debiera bastar, pero tal vez Vd. insista en que nos pronunciemos sobre qué sistema operativo conviene montar en un PeCé en este momento. Desgraciadamente, no hay una respuesta única. El abanico de posibilidades para PeCé nunca había sido tan amplio, y la elección de uno u otro depende, como dijimos hace casi nada, de la situación de partida y los planes para el futuro de cada cual. Hasta elegir OS/2 podría resultar una decisión correcta, aunque debo reconocer que no es sencilla de justificar. Si Vd. es un usuario de los nuevos, tiene equipo suficiente, le gusta su aspecto, no tiene intención de realizar ampliaciones en los próximos dos años, y carece de una colección de software para Windows 3.1, con lo que no va a verse obligado a realizar su renovación, quizá Windows 95 sea una alternativa razonable. Terminaremos con él dando un par de consejos que podrían resultarle de utilidad y que aparecían en el Byte de agosto de 1.996, en concreto en la columna de Jerry Pournelle, más o menos en la página 133. Cómprese el "Windows 95 Resource Kit" (es decir, los manuales) y no instale, al menos en una primera fase, el "Windows 95 Plus". No parece aconsejable. Y quizá le venga bien un libro que también se citaba en aquella columna y que parece resolver bastantes dudas. El autor o autora es Kay Yarborough Nelson, lo edita Peachpeat Press, y el título es "Windows 95 is driving me crazy" ("Windows 95 me está volviendo loco", aunque no consta si es de desesperación o de placer).

La pretensión de que nos pronunciemos de forma general sobre un único sistema operativo para PeCés como la única alternativa razonable para 1.997 y 1.998 puede carecer de sentido, pero el análisis más general de cómo está el tema de la elección del PSOS-DOS/32 tras todas estas peripecias, es sin duda algo mucho más procedente. Necesario, podríamos decir, antes de poder acabar dignamente el capítulo.

Pasemos revista a las distintas alternativas que hemos presentado hasta el momento y a la evolución que se les supone. Por el momento, la mayoría de la gente que tiene un PeCé sigue en DOS+Windows 3.algo. Si se le añaden todos los módulos posibles tenemos un sistema operativo de 16 bits que se alarga hasta tocar los 32, pero nada más. Nada indica que su clientela esté creciendo, y aunque tampoco hay datos que apoyen que se esté hundiendo, desde luego es un falso candidato al título de PSOS-DOS/32. El siguiente en la fila es Windows 95, todavía minoritario y al parecer esperando una puesta al día que debería aparecer en 1.997 y que tal vez le dé el empujón definitivo para hacer olvidar a DOS+Windows 3.algo. Aunque más 32 bits que su antecesor, todavía toca claramente el terreno del DOS+Windows 16 bits. Eso es justamente lo que le da esa compatibilidad casi total tan

## ***CAPÍTULO 9. PeCés: Productividad***

atractiva. Un “casi 32 bits” tampoco parece una alternativa real para el PSOS-DOS/32. Por encima, y permaneciendo dentro de la gama de Microsoft, aparece Windows NT, aún 3.52 cuando escribo esto. 32 bits de verdad para un producto realmente profesional pero todavía marginal. Quizá el empujón asociado a Windows 95 y el aumento en capacidad de los PeCés que sin duda se va a producir acaben por convertirlo en un producto realmente de masas. Habrá probablemente que esperar a Windows NT 4.0. Puede ser interesante ver qué ocurre si en 1.997 se lanzan simultáneamente las nuevas versiones de Windows 95 y NT. Pero difícilmente Windows NT va a ser el PSOS-DOS/32 de verdad, por número de usuarios, antes de 1.999... como muy pronto.

Y hay más, por supuesto. No deberíamos olvidar a OS/2, otro 32 bits de los de verdad con algunos años a sus espaldas y el respaldo de una compañía al menos tan famosa y poderosa como Microsoft. Pero el pasmo cundiría entre la microinformática de a pie, y también entre la de cualquier otro tipo, si llegara en cosa de un par de años a convertirse en el PSOS-DOS/32. Y eso que méritos técnicos no le faltan, al menos sobre el papel, y de la capacidad de IBM nadie duda.

Y aparte de ellos tenemos un colectivo menos popular y casi totalmente desconocido para el gran público en el que debemos meter los distintos derivados de Unix, un sistema operativo mucho más veterano, incluso, que DOS. Citemos por el momento al Unix de SCO, al Solaris de Sun<sup>108</sup> y al no se sabe si extinto Unixware de Novell. Todos ellos profesionales y bastante comparables a Windows NT en muchos aspectos. De hecho, Solaris, mediante un módulo de diseño propio que atiende al nombre de WABI, es capaz de ejecutar bastantes de los programas de Windows 3.algo. Pero si sorprendente resultaría que OS/2 se convirtiera en el PSOS-DOS/32 dentro de un par de años, la popularización de cualquiera de ellos aparece como algo inconcebible.

En resumen, PSOS-DOS/32 parece ser por el momento una entelequia, y la decisión quizá deba esperar todavía unos cuantos años. La cosa resulta sumamente graciosa si tenemos en cuenta que los PeCés de 32 bits están con casi total certeza llamados a extinguirse mucho antes. Sin que llegemos a ponernos de acuerdo sobre cual es el PSOS-DOS/32, tal vez debamos empezar a pensar en elegir el PSOS-DOS/64. Sí, las siglas corresponderían al “Próximo Sistema Operativo Sucesor del DOS para PeCés de 64 bits”. Puede que los PeCés de 32 bits pasen a la historia como la primera generación sumamente importante de ordenadores que jamás tuvo un sistema operativo de uso general a su medida, pues vivió siempre con uno de 16 bits que tomó prestado y fue sustituida por los PeCés de 64 bits antes de conseguir imponer algo más apropiado. Algo hay de eso, como veremos enseguida. Igual PSOS-DOS/32 continúa la moda instaurada por DOS y es el sistema operativo universal... sobre ordenadores de 64 bits, que no acaban de encontrar el suyo propio ni tras largos años de esfuerzos y sólo consiguen que la gente se decida cuando lleguen los de 128 bits. Tal vez sea lo correcto usar el sistema operativo una generación por debajo de lo que permite el

---

108 Sun es un reputado fabricante de productos del segmento superior de la informática, aquello que llamamos en tiempos “estaciones de trabajo”. ¿Se acuerda?. Pues si no, convendrá que se vaya acordando, y en el próximo y último capítulo entenderá perfectamente porqué. El mercado de ese tipo de equipos, casi universalmente dotados de una u otra versión de Unix, se lo reparten entre Sun, Hewlett-Packard, IBM, Silicon Graphics, y algún otro.

hardware. Seguro que a algún publicista o a un manipulador de la información se le ocurren diez o doce razones plausibles con las que intentar convencernos.

Pero no olvide, querido LAO, que las trampas se han puesto ahí para algo más que para llenar algunas hojas. Todo eso es tecnología, pura y simple, y como ya deberíamos saber, no rige los destinos del mercado. Justo la “trampa tecnológica” estaba para advertirnos sobre esto. O sea que no necesariamente debe haber un PSOS-DOS/64. La no existencia de PSOS-DOS/32, a pesar de la enorme importancia que los microprocesadores de 32 bits han tenido para hacer del PeCé algo realmente digno, lo demuestra con una claridad casi brutal. Ya dijimos que, al menos en mi opinión, hasta entonces no contaban con una CPU decente. Y, quiérase o no y por poco importante que sea la tecnología, a bastantes les parecía un problema serio. Ignorantes. Por tanto, también cabe la posibilidad de que en algún momento acabemos volviendo todos de nuevo a un DOS 8.0, por decir algo.

Los candidatos a sucesores del DOS no acaban ahí. No sólo Microsoft ha anunciado su Windows NT 4.0. Otras compañías andan metidas en la creación de nuevos sistemas operativos para PeCé. Hacia febrero de 1.996, Hewlett-Packard y SCO anunciaron su 3D-Unix, y al menos Novell declaró tiempo ha su voluntad de sacar algo llamado SuperNOS. Una vez más, ninguna de tales alternativas es irrelevante. No es moco de pavo que uno de los mayores fabricantes de PeCés, productos relacionados, y estaciones de trabajo en Unix (Hewlett-Packard) se alíe con el mayor especialista en Unix para PeCés (Santa Cruz Operation, alias SCO) con el fin de lanzar un nuevo sistema operativo. Especialmente si lo relacionamos con algunas cositas que nos esperan en el próximo capítulo. Y Novell ya demostró su capacidad para llevarse el gato al agua ante Microsoft en un tema tan importante, una vez más a nivel profesional, como las redes de PeCés.

Existe por lo tanto una notable competencia en la parte alta, y cara, de los PeCés. Y no sería raro que aumentara todavía más en breve plazo. Sin embargo, y aunque hemos discutido su importancia real a la hora de marcar la evolución de los PeCés, el mayor número de usuarios se encuentra en los ordenadores domésticos. Gente quizá con buenos ordenadores pero a los que la posibilidad de gastarse 100.000 (cien mil) pesetas en un sistema operativo les parece un chiste. Un chiste de mal gusto, para ser exactos. ¿Es el mercado de menos poder adquisitivo algo que ha quedado reservado a Windows 95 hasta el momento en que pueda llegar a Windows NT?. Tampoco es estrictamente cierto. También el mundo del Unix, olvidado hace tiempo, ha vuelto ha entrar quizá con mayor fuerza que nunca en este segmento. Nos ocuparemos de todo esto muy pronto, justo en cuando pongamos el panorama de los PeCés a la altura de 1.996 en adelante. En esta película hay más actores y algunos se han presentado sin haber sido invitados.

Un punto que me apetece destacar, mire Vd. por donde, es justamente que el plan de Microsoft no hace sino plasmar en papel y mediante declaración pública de una compañía innegablemente importante la predominancia que nosotros le hemos dado al mercado profesional a la hora de determinar la evolución de los PeCés. Supongamos algo verosímil. Pongamos que allá para el 2.003, Microsoft ha impuesto finalmente su propia versión del PSOS-DOS/32 que quizá hasta sea un PSOS-DOS/64. No es Windows NT el que acabará reduciendo sus especificaciones para abarcar todo el universo de los PeCés, sino Windows 95 el que crecerá hasta llegar a un Windows NT aún más exigente. Para entonces, se espera que los PeCés tengan un mínimo de 64 Megabytes de RAM y algunas decenas de Gigabytes de disco duro. Y en cuanto al procesador que los moverá y demás características asociadas, enseguida hablaremos. En cuanto acabemos el capítulo. Es decir, ahora mismo.