

# Peligro: “click-click” y granadas

por Tomás Guendelman B.



**Tomás Guendelman Bedrack**, ingeniero civil de la Universidad de Chile y Master of Sciences de la Universidad de Berkeley, es profesor titular de las universidades de Chile, de Santiago, y Universidad Mayor. Es Past President de la Asociación Chilena de Sis-mología e Ingeniería Antisísmica (ACHISINA) y Presidente de I.E.C. Ingeniería S.A.

**M**uchas veces me cuestiono por escribir artículos que resaltan aspectos negativos de la tecnología, muy especialmente porque siento que estoy cayendo en un acto de manifiesta deslealtad al criticar el uso de las herramientas que me han acompañado por más de cuarenta años y de las que me he valido para trabajos profesionales, investigaciones y labores docentes. También, aunque en forma menos frecuente, recibo observaciones de colegas que me hacen ver esta falta de consecuencia.

Revisando las columnas ya publicadas en esta revista, encuentro de lo uno y de lo otro; es decir, rechazo y apoyo a la introducción de tecnologías informáticas en diversos temas de interés sin que nunca haya dado una explicación apropiada, que no es otra que expresar mi rebeldía contra la idea de que un simple “click-click” sea el factor que determine cómo se resuelvan los problemas. Comprar el programa SAP en diez mil pesos en el “Paseo Ahumada” y utilizarlo profesionalmente no tiene diferencia con adquirir un bisturí en la calle “Huérfanos” y ofrecer cirugías a precios módicos; no módicos.

El paso de la vida -como ya lo mencioné en mi columna anterior- tiene un ritmo que se acelera, lo que hace que aquellas cosas que están en reposo o en movimiento uniforme, se vayan quedando relativamente cada vez más atrás. Frente a ellas, la vida se arranca y origina esta “sensación del paso del tiempo”. Sin embargo, hay también eventos que crecen al mismo ritmo y que podría decirse que viven en armonía con los tiempos y que por lo tanto no se despegan de éstos, y otros que crecen en forma más acelerada que la vida que percibimos, lo que nos impide seguirlos a ese ritmo y nos obligan a saltarnos etapas a fin de no quedar definitivamente atrás. Tal es el caso, entre otros, del cambio tecnológico.

En la Europa de posguerra, los niños de entonces, hoy adultos, reclaman haber pasado de la niñez a la vejez en un viaje sin escalas. La trascendencia de ello en sus descendientes es notoria y marca, a mi modo de ver, la gran diferencia -no necesariamente a favor en todos los aspectos- entre quienes vivieron o escaparon milagrosamente de esa pesadilla para la Humanidad.

En nuestro país, a comienzos de la década de los ‘70, la dinámica financiera obligó a las autoridades económicas a pasar de Pesos a Escudos, dividiendo por mil, para luego volver a los Pesos, aplicando nuevamente un factor divisorio de mil. Estos cambios requerían urgentes modificaciones, no siempre sencillas, en los programas computacionales de tipo contable, pues en la medida en que los precios de los productos se inflaban considerablemente, aumentaba el número de dígitos significativos para registrarlos, lo que se solucionaba eliminando decimales y aumentando el tamaño del registro computacional.

El ajuste informático, más o menos complicado, no produce saltos, pero no ocurre lo mismo cuando nos referimos a las conductas de la población. En las zonas urbanas se asimiló instantáneamente el cambio de nominación, con la consiguiente simplificación de las cosas, pero en las zonas rurales el cambio resultaba demasiado rápido.

Recuerdo que en Llallauquén, pequeño poblado a orillas del lago Rapel, en 1974 una gallina costaba “dos millones de pesos”, cuando la moneda era el Escudo, sin que jamás los lugareños pudieran digerir la nominación en vigencia en el país. Poco tiempo después, cuando se volvió al Peso, no hubo ningún problema en remarcar el precio de la gallina en “dos pesos”, sin error ni confusión. Simplemente, la sociedad se había saltado un escalón. Lo propio ocurrió treinta años más tarde cuando mu-

**Comprar el programa SAP en diez mil pesos en el “Paseo Ahumada” y utilizarlo profesionalmente no tiene diferencia con adquirir un bisturí en la calle “Huérfanos” y ofrecer cirugías a precios módicos; no módicos.**

chos electores pensaron que el candidato presidencial era Eduardo Frei Montalva y no Eduardo Frei Ruiz-Tagle.

A mediados de los '60, cuando trabajaba en la oficina de T.Y. Lin en Los Angeles, se iniciaban las aplicaciones profesionales de la computación en Ingeniería, con programas construidos en FORTRAN por los propios usuarios. El jefe de Ingeniería de la empresa era Ray Itaya, ex alumno de T.Y. Lin en Berkeley, como casi todos los profesionales que ahí trabajábamos. Itaya era enemigo declarado del uso de la computación en el análisis de estructuras, pero entendiendo que su jefatura contemplaba tanto roles técnicos como económicos, no podía oponerse al empleo de esta herramienta, salvo en los casos en que él trabajaba directamente. En una ocasión me llamó a su despacho y me dijo, en forma muy confidencial, que necesitaba de mi colaboración, pues le habían hecho unos cambios a su proyecto y que no tenía deseos de rehacer el análisis en forma manual. Itaya había llegado, después de largo esfuerzo, a plantear un sistema de 14 ecuaciones con 14 incógnitas que resolvió "a punta de regla de cálculo", llenando en su desarrollo unas cuarenta carillas de papel tamaño carta. Le manifesté que lo mejor sería emplear el programa de edificios desarrollado en la empresa y que se olvidara de plantear otras 14 ecuaciones, pero él no aceptó mi oferta. Incluso me llamó la atención diciéndome que no fuera tan temerario. Propuso la siguiente estrategia: (1) que yo resolviera con apoyo computacional el sistema original de ecuaciones, lo que le permitiría adquirir confianza en el método y (2), que en caso de obtener una respuesta confiable, resolviera el nuevo sistema que él demostraría unos 15 días en replantear.

La solución del sistema original estuvo disponible en un par de horas y los resultados le parecieron razonables, por lo que yo insistí en mi oferta inicial, pero con una variante menor: resolver la estructura original con el programa de edificios y comprobar la solución. Por ser ésta una opción que no atentaba contra su propuesta, dado que se desarrollaría en paralelo con su trabajo, accedió y en tres días pudo comprobar que los resultados eran plenamente satisfactorios y que las diferencias tenían una explicación coherente.

No sé si debido a un convencimiento definitivo o a una real falta de tiempo, lo concreto es que Itaya no repitió jamás el cálculo manual de un proyecto. Con el tiempo, se comprometió bastante con la creación de programas en FORTRAN, llegando a ser un experto en la materia. Avanzó un escalón muy difícil en su vida profesional, aunque tal vez, más adelante, se detuvo en otro, pero ya habrá encontrado a quien lo destrabara. Itaya era brillante. Sólo necesitaba que le dieran tiempo para acomodarse al cambio.

Con frecuencia recibo muy valiosos aportes de mi socio y ex alumno Jorge Lindenberg, quien siempre encuentra en sus lecturas material que me brinda generosamente y que por lo general utilizo, debido tanto a su originalidad como a su atingencia. En esta ocasión me hizo llegar un ejemplar del libro "La Exploración Dérmica", escrito por Idries Shah, uno de los más destacados pensadores Sufis, fallecido hace poco tiempo atrás. En esta obra, plagada de narraciones breves que muestran aspectos casi olvidados por la humanidad, se encuentra uno denominado "Granadas", fuertemente relacionado con el tema de esta columna. El relato nos presenta a un joven que acude a la casa de un médico Sufi para pedirle que lo convierta en aprendiz en el arte de la medicina. El médico le dice que no sea impaciente, pues en esa forma no alcanzará a observar las cosas que necesitará aprender.

## El ajuste informático, más o menos complicado, no produce saltos, pero no ocurre lo mismo cuando nos referimos a las conductas de la población.

Un día el médico divisó a la distancia a un hombre que caminaba hacia su casa y señaló:

-Ese hombre está enfermo. Necesita granadas.

El discípulo le pidió autorización para prescribir el remedio al enfermo a fin de sentirse participe de la mitad del trabajo. El médico asintió y el discípulo, en forma inmediata, le dijo al hombre:

-Usted está enfermo. Consuma granadas.

El hombre calificó la sugerencia como una tontería y se alejó. El discípulo no comprendió la razón de su fracaso y al preguntar al médico, éste le dijo:

-Lo ilustraré la próxima vez que tengamos un caso similar.

Cuando la situación se repitió, al cabo de un cierto tiempo, el médico le dice al hombre enfermo que su afección constituye un caso difícil e intrincado y que necesita una dieta especial compuesta por algo esférico, con pequeños alvéolos en su interior. Un producto natural, pero que no es una naranja, porque ese color no corresponde, ni tampoco un limón, por ser muy ácido, llegando sutilmente a convenir con el enfermo que aquello que se ajusta plenamente a lo que está buscando son las granadas. El paciente se retiró complacido y agradecido.

-Pero maestro -dijo el estudiante- ¿por qué no dijo usted "granadas" inmediatamente?

-Porque -dijo el Sufi- él necesitaba tiempo, además de granadas. ■