

Río Cuarto y un gran salto (hacia atrás)

Javier Smaldone (javier@smaldone.com.ar)

<http://www.smaldone.com.ar/>

5 de enero de 2005

Introducción

En la edición del día 4 de enero de 2005 del diario Puntal de Río Cuarto (<http://www.puntal.com.ar/>) aparece una noticia titulada “*Quieren invertir \$22 mil por mes para informatizar el Municipio*”. En dicha nota, se comenta un proyecto de ordenanza presentado ante el Concejo Deliberante de la ciudad para adquirir una nueva computadora que, según se plantea, solucionará muchos de los problemas informáticos actualmente existentes en el municipio.

El objetivo del presente artículo es aclarar algunos puntos erróneos en el planteo realizado en dicha nota y poner un signo de alerta sobre el grave error que se cometería, en caso de aprobarse dicho proyecto. Mi motivación a la hora de escribir estas líneas no es más que la de evitar, esto dicho desde mi más profunda convicción y mis conocimientos sobre informática, la comisión de una nueva equivocación que podría costar años de atraso y una gran pérdida económica a mi ciudad. Invito a quien desee hacerme algún comentario sobre este texto a que me escriba a mi dirección de e-mail.

El proyecto

El proyecto, tal lo expuesto en la nota periodística, consiste en la adquisición de un equipo **IBM AS/400**, cuyo costo es de \$539.000 (mediante el sistema de *leasing*, pagando \$22.000 mensuales), para reemplazar un equipo similar, aunque de menores dimensiones, existente en la actualidad. El Ejecutivo municipal también propone, aunque fuera del proyecto de ordenanza, la utilización de la herramienta de desarrollo de software **Genexus**, impulsando su establecimiento como “*lenguaje único*” mediante una ordenanza futura.

El proyecto se fundamenta, según declaraciones de Marcelo Terzo, subsecretario de economía, en que “*Hay que lograr una interconexión entre todas las dependencias municipales para terminar con las islas dispersas que hoy tenemos*”. Tal como se expone en la nota, parece ser que el principal problema que presentan los actuales sistemas son un manejo de información dispersa (cada programa manipula su propia información), lo cual trae varios inconvenientes operativos (duplicaciones, inconsistencias, imposibilidad de realizar “cruzamientos” de datos para extraer nueva información, etc.).

El servidor que actualmente utiliza la Municipalidad es también un equipo IBM AS/400, en tanto que los sistemas están desarrollados en el lenguaje COBOL/400, razón por la cual solamente pueden correr en equipos de ese tipo. Dicho servidor, según se comenta en un recuadro de la nota, parece estar a punto de colapsar debido a la gran carga de información que debe manipular.

Según la fundamentación expuesta en la noticia “*la tecnología AS/400 de IBM, actualmente en uso en el Municipio, reúne los requisitos necesarios y excluyentes para potenciar el presente y basamentar el futuro. Por otra parte, la utilización de un equipamiento similar por parte del EMOS (Empresa Municipal de Obras Sanitarias) otorga un marco de*

continuidad y conjunción a todas luces evidente". Más adelante se afirma que "no menos importante es la consideración de los desarrollos elaborados en la última década por el área informática municipal, todos los cuales se encuentran en pleno funcionamiento sobre la plataforma de IBM AS/400".

Para finalizar, se expone un argumento con el cual se intenta justificar la no consideración de otras opciones respecto de la plataforma de hardware a utilizar, aduciendo que *"la elección de otras alternativas existentes en el mercado informático nacional deriven en la adecuación de los sistemas actualmente en uso o su eventual descarte, con el consumo de tiempo y costos económicos y humanos implícitos en todo cambio"*. Aunque luego, el funcionario Terzo entra en franca contradicción con esto último, al afirmar que *"se torna necesario abandonar el actual lenguaje Cobol/400"* (en el cual está realizado el software existente), lo cual implicaría la necesidad de descartar los sistemas actualmente en uso.

Repetiendo el error

Pareciera ser que la razón más importante por la cual se desea adquirir el nuevo equipo IBM AS/400 es que la Municipalidad ya cuenta con otro, u otros si tenemos en cuenta a la EMOS, de arquitectura similar. El principal problema de esta elección es que tales equipos son provistos únicamente por la empresa IBM, dependiendo de ésta para cualquier ampliación, extensión o actualización que pudiera requerirse en el futuro. Nótese que es justamente esta dependencia la que ha generado el problema actual: la falta de capacidad de un equipo similar, que no deja alternativa (según intentan justificar los impulsores del proyecto) que la adquisición de un nuevo equipo, con una erogación importantísima, a la misma empresa proveedora.

IBM AS/400 se trata de una línea de hardware "cerrada". Esto es, resulta incompatible con otras arquitecturas de hardware (por ejemplo, las basadas en la línea x86, conocida como "PC-Compatible" y que sí es provista por múltiples fabricantes en abierta competencia.). Es por esto que la elección de dicha arquitectura pone a la Municipalidad en una relación de dependencia, presente y futura, de un único proveedor. Como si esto fuera poco, el sistema operativo que se ejecuta en este tipo de computadoras, OS/400, es también provisto exclusivamente por la empresa IBM, lo cual aumenta el grado de dependencia.

Uno de los mayores peligros de confiar exclusivamente en un único proveedor es que éste puede, arbitrariamente, decidir en un futuro (por conveniencia comercial o estratégica) discontinuar el producto, pudiendo obligar a sus clientes a migrar hacia otro tipo de tecnología que el proveedor juzgue más conveniente (desde su punto de vista y sus intereses, por supuesto). Esta es una historia varias veces repetida en el mundo de la informática, como veremos más adelante.

El argumento de que los sistemas actuales están desarrollados para la arquitectura en cuestión (AS/400 + OS/400), con el que se intenta justificar la elección actual, es en realidad un argumento en contra: si los nuevos sistemas (más amplios, complejos y costosos) que pretende desarrollar la Municipalidad estuvieran ligados exclusivamente a dicha arquitectura, esto significaría ni más ni menos que la consolidación de la situación de dependencia actual, imposibilitando (o haciendo mucho más costosa) cualquier alternativa de migración futura hacia otro tipo de arquitectura.

Uno de los principales avances de la industria informática de las últimas décadas ha sido el movimiento hacia arquitecturas abiertas de hardware y de software. Según lo expresado en la fundamentación del proyecto, pareciera que la posibilidad de interacción entre diversos sistemas informáticos está ligada a la utilización del mismo hardware en todos ellos. Sin desconocer que esto puede constituir una ventaja (siempre que se trate de arquitecturas abiertas, no controladas por una única empresa), esta afirmación implica, cuando menos, un profundo desconocimiento de la situación actual de la informática. El ejemplo más notable y conocido de sistemas de diversas arquitecturas de hardware (y de software) que interactúan de manera natural es la red Internet (en donde, por ejemplo, plataformas

cerradas como IBM AS/400 tienen una ínfima penetración). Sin ir más lejos, en el caso de la EMOS, citado en la fundamentación del proyecto, el sistema se ejecuta en equipos “PC-Compatibles”, en tanto que el servidor IBM AS/400 se utiliza únicamente como “almacén de datos” (base de datos, según la terminología técnica).

En resumen, ante la necesidad manifiesta de extender los sistemas informáticos de la Municipalidad, la nueva adquisición de equipamiento de tecnología “cerrada” e incompatible parece ser, más que una solución, una forma de cambiar las cosas de manera que no cambie nada.

Cuestiones legales

Este es un terreno que escapa totalmente a mis conocimientos, sin embargo me llama la atención el hecho de que se intente realizar una compra superior al medio millón de pesos bajo la modalidad de “compra directa”, esto es, sin una licitación pública. Más aún, dicha compra no sólo se está realizando directamente a un proveedor determinado (IBM Argentina), sino que la misma, dadas las características cerradas de la plataforma, de alguna manera también está poniendo a esta empresa en situación de privilegio ante futuras adquisiciones, producto de nuevos requerimientos por parte de la Municipalidad. Nuevamente, no debemos olvidar que la supuesta necesidad de adquirir un producto a IBM radica en que ya se cuenta con uno adquirido a la misma empresa.

Claramente, este razonamiento otorga *ad eternum* a IBM Argentina la facultad de proveer equipamiento informático, mediante compras directas. Seguramente esto recordará a más de uno el renombrado caso de corrupción “IBM-Banco Nación” (una detalle curioso es que el mismísimo Banco Nación es nombrado, aunque en otro contexto, en la nota del diario Puntal).

Como si esto fuera poco, según refleja la nota periodística, se ha propuesto el tratamiento “sobre tablas” (esto es, sin ser tratado por las comisiones del Concejo Deliberante) apenas 3 días después de tomar estado público. Entiendo, desde mi pobre conocimiento de las cuestiones legislativas, que se trata de una decisión lo suficientemente importante como para ser debidamente debatida y documentada.

Genexus, el “gran integrador”

En el campo del software, se propone la utilización de la herramienta de desarrollo Genexus como “*lenguaje único*” (lo cual es técnicamente erróneo, ya que no se trata de un lenguaje de programación) para el desarrollo de los sistemas de la Municipalidad.

Sin querer entrar en una discusión profunda acerca de las capacidades o la calidad de este producto, quiero decir que una búsqueda en Google (árbitro imparcial en la Internet actual) arroja tan sólo 6.350 resultados para “genexus” en idioma inglés (la *lingua franca* de la informática). Inspeccionando el sitio oficial de Genexus (<http://www.genexus.com/>) puede verse que el contenido está disponible únicamente en inglés y en castellano, estando gran parte de la documentación solamente en este último idioma. Esta herramienta es producida por la empresa uruguaya Artech, y no es muy utilizada más allá de algunos países suramericanos. Digo esto sin querer desmerecer la calidad de este sistema por el hecho de haber sido desarrollado en estas latitudes (mal podría descalificarlo por eso, escribiendo estas líneas desde el lugar en que me encuentro), sino que intento poner en evidencia que no se trata de un programa difundido mundialmente, aunque en la nota del diario Puntal, se hace referencia a su uso exitoso en empresas como la Aceitera General Deheza (AGD), importante exportador de aceite de la región.

Se justifica la utilización de Genexus, según palabras de Terzo, en que “*es una herramienta que permite leer bases de datos almacenadas en distintos lenguajes porque logra compatibilizarlos*”. En este sentido, y entendiendo que se trata de decir que la información

está almacenada en distintos “formatos” y no “lenguajes”, debe notarse que existe una multitud de alternativas que permitirían igualmente el acceso a tal información en la situación actual. De hecho, en un recuadro de la nota periodística, el responsable del uso de Genexus en la empresa AGD, Diego Fara, resalta nuevamente como principal virtud del sistema “*el hecho de que permita leer bases en otros lenguajes*” lo cual “*facilita la interconexión de información en la empresa*”. (Esto quizás escape al entendimiento de alguien no iniciado en la informática, pero cualquier persona con conocimientos de bases de datos no podrá dejar de sonreír ante la supuesta “*maravilla*” de poder acceder a múltiples manejadores de bases de datos a través de un único lenguaje o herramienta determinada.)

En este punto cabe la aclaración de otro concepto erróneo que aparece reiteradas veces en la nota periodística: se da a entender que la posibilidad de acceso a la información actualmente almacenada por los distintos sistemas con que cuenta la municipalidad (incompatibles entre sí, que utilizan distintos formatos para almacenar los datos) y la interconexión de las computadoras solucionaría “mágicamente” el problema de la falta de un sistema centralizado. Nada más lejos de la realidad, ya que para contar con un sistema integrado, que logre unificar la información manipulada por los distintos organismos de la Municipalidad, hace falta un rediseño global tanto de las bases de datos como de los sistemas, reconvirtiendo la información existente según este nuevo diseño y reemplazando, en la mayoría de los casos, los sistemas actuales (lo cual constituiría un gran esfuerzo, tanto técnico como económico). El acceso a los datos actuales, si bien es un factor fundamental, es técnicamente el menor escollo de esta tarea.

Crónica de una muerte anunciada

Como he dicho anteriormente, en el mundo de la informática abundan los casos de tecnologías de hardware y de software que han desaparecido, y no siempre por motivos de obsolescencia técnica, sino por cuestiones mucho más “artificiales”. Expondré a continuación un ejemplo de este tipo de situaciones, comentando un caso de gran actualidad relacionado con un producto de software que, casualmente, también es utilizado en la citada AGD.

J.D. Edwards es un sistema de gestión comercial (llamado en la jerga informática “ERP”). Dicho software, cuyo costo se mide en millones de dólares, era originalmente producido por una empresa del mismo nombre, que luego fue adquirida por la empresa Peoplesoft. Tiempo más tarde la empresa Oracle, uno de sus principales competidores, intentó comprar a Peoplesoft a través de una maniobra bursátil (sin negociar la compra con el directorio de la empresa), lo cual fue denunciado por el presidente de esta última en una carta en donde alertaba a sus clientes sobre las “oscuras” intenciones de Oracle. Finalmente, luego de dos años, Oracle logró adquirir a Peoplesoft.

J.D Edwards es un software que se ejecuta sobre el hardware IBM AS/400, con el sistema operativo IBM OS/400 y el manejador de base de datos IBM DB/2. Oracle posee su propios sistemas de ERP y su propio manejador de base de datos (que no corre sobre la plataforma IBM AS/400). Es claro, por lo tanto, que esta empresa no continuará dando soporte a un producto que compite con los suyos propios, y la única razón por la que lo ha adquirido es para discontinuarlo (proveyendo, seguramente, valiosas herramientas para migrar hacia sus productos). Más allá de las especulaciones, la realidad es que los actuales usuarios de J.D. Edwards no saben a ciencia cierta cuál será el futuro de sus sistemas informáticos.

He aquí el riesgo de basar los desarrollos informáticos en tecnologías cerradas, propiedad de un único proveedor: se pierde totalmente el control y se queda a merced de los intereses comerciales de éste u otros.

Tanto la elección de la arquitectura IBM AS/400 como plataforma de hardware, como de la herramienta de desarrollo Genexus como única opción para la realización de un sistema integrado municipal, consisten en dos instancias e un mismo error: depositar el

control de los sistemas informáticos en manos de un único proveedor. Es posible que en el pasado, por ejemplo, cuando la Municipalidad de Río Cuarto optó por la adquisición del equipo AS/400 con que cuenta en la actualidad y por COBOL/400 como lenguaje de desarrollo, no existiera ninguna alternativa viable, pero seguramente esa no es la situación en este momento.

Conclusión

Coincido totalmente con el objetivo de lograr la integración de los sistemas informáticos de la Municipalidad de Río Cuarto. Ésta es una necesidad real y debe ser satisfecha cuanto antes. Ya los rioquartenses hemos perdido bastante tiempo, lo cual nos ha llevado a la situación actual, que motiva la iniciativa en cuestión.

Elegir nuevamente una arquitectura cerrada de hardware, en mi opinión, consiste en una reiteración del error ya cometido, con consecuencias aún peores que la situación actual: si la justificación para elegir esta plataforma cerrada es que los sistemas actuales deben seguir funcionando, ¿qué será cuando se desarrollen los nuevos sistemas otra vez ligados a la misma arquitectura?!

Lo mismo sucede con el software, intentar unificar la plataforma de desarrollo es algo muy atractivo, ya que simplifica muchas cuestiones técnicas y rebaja sensiblemente los costos de desarrollo y mantenimiento. Pero las ventajas que esto pudiera tener se pierden totalmente si se elige, nuevamente, una tecnología cerrada, sin ninguna garantía de perennidad ni salvaguarda posible por parte de la Municipalidad ante eventuales futuros giros tecnológicos o comerciales.

Afortunadamente, la informática actual nos provee numerosas alternativas, tanto de hardware como de software, basadas en tecnologías abiertas, ofrecidas por múltiples proveedores que compiten en el mercado. Hardware abierto y “compatible”, formatos de representación de la información documentados públicamente, lenguajes de programación estandarizados por comités internacionales, herramientas de desarrollo basadas en dichos lenguajes, protocolos de comunicación estándares y públicos, entre otros, son algunos de los avances que la informática nos ofrece hoy para poder escapar de la dependencia de antaño.

Claro está, el proceso de migración hacia nuevas tecnologías tiene un costo económico, pero éste nunca es mayor que el de depender de la decisión arbitraria de terceros, y mucho menos en el ámbito de la administración pública, en donde el gasto de dinero no es el principal factor a atender, sino valores supremos como la independencia y los derechos de los ciudadanos.

Finalizo con las palabras con que Terzo cierra la nota de Puntal, en donde remarca que se inició un “salto trascendental de la informática y del manejo de datos en la Municipalidad de Río Cuarto”. Mucho me temo que, tal como se ha planteado el proyecto actual, ese salto se está realizando en la dirección errónea.

Copyright

Copyright© 2005 Javier Smaldone

Esta obra está bajo una licencia *Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual* de **Creative Commons**. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.