

¿Quo Vadis?

LA NOVEDAD DIVIERTE, PERO SÓLO LA INNOVACIÓN CREA VALOR

POR JOSÉ LUIS SAN MARTÍN

¿Dónde vas? Dos palabras para remarcar la criticidad de definir un modelo estratégico TIC, y es que, si no se sabe a dónde se va, cualquier camino sirve. En un entorno general de drásticas restricciones presupuestarias y de personal, las unidades TIC de los organismos públicos se encuentran, adicionalmente, con los condicionantes propios que afectan a cualquier otra unidad interna de Sistemas de Información de una organización. Y es que actualmente, un departamento de informática no sólo ha de cubrir una demanda creciente de servicios, sino que ve cuestionada tanto su estructura de costes como la propia existencia de complejidades a gestionar.

La omnipresencia de las tecnologías de la información en nuestra experiencia como ciudadanos de a pie a supuesto, en muchos casos, la trivialización por el profano de unos servicios que se tornan complejos y artesanales al incluir las particularidades propias de cada organización con unas calidades de servicio que no siempre se valoran.

En esta gestión de la complejidad, de las particularidades y excepciones en el detalle, es donde el directivo TIC debe de marcar el rumbo y velocidad adecuados a las necesidades concretas de la organización en la que presta servicio. ¿Y para qué? ¿Con qué objetivo? Aportar valor.

La novedad divierte, es “cool”, pero sólo la innovación crea valor. En el innovar, en el eliminar una restricción existente, es donde la adecuada aplicación de las TIC puede ofrecer claras ventajas. Y este valor siempre, o bien se centra en el volumen, en facilitar un elemento irrelevante, pero

repetido hasta la saciedad, o bien se centra en el impacto, en el fuerte valor de unos pocos elementos críticos. Llegados a este punto, el entorno actual invita a demandar un “ahora no toca innovar”, y sin embargo, es en este momento donde hay que perseverar. Frenar, pero manteniendo el rumbo y sin pararse. 2011 fue el año de “los hacedores del milagro de los panes y los peces”, y tan bien nos salió la obra, que este año nos piden un bis... sin el pan... y sin el pez. Pero no existen los milagros: en gestión de proyectos, el triángulo de hierro te fuerza a que cualquier reducción de recursos suponga modificaciones, tanto en el alcance funcional, como en los tiempos de entrega.

Dentro del Ministerio de Economía y Competitividad, la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, el Tesoro, no ha sido una excepción. Y sin embargo, cuenta con un modelo TIC que, aunque más lentamente que en el pasado, sigue inno-

vando y ofreciendo nuevos servicios a sus usuarios.

El Tesoro gestiona los 850.000 millones de euros de deuda pública viva del Estado Español, los cobros y pagos de las Administraciones Públicas por un total de 360.000 millones de euros, la legislación y política financiera y la representación de España en foros financieros internacionales tan relevantes como el FMI, el G20 o el ECOFIN.

Así, “el negocio” demanda unos Servicios de Información en los que el 90% son de backoffice muy estables. Las cerca de 70 aplicaciones corporativas se encuentran enfocadas, principalmente, a la alimentación de datos y generación de informes, tanto de ayuda a la decisión, como de relación con el resto de interlocutores (IGAE, Banco de España y Creadores de Mercado entre otros). Pero se presentan también una serie de servicios de Administración Electrónica ubicados en la Sede Electrónica de la

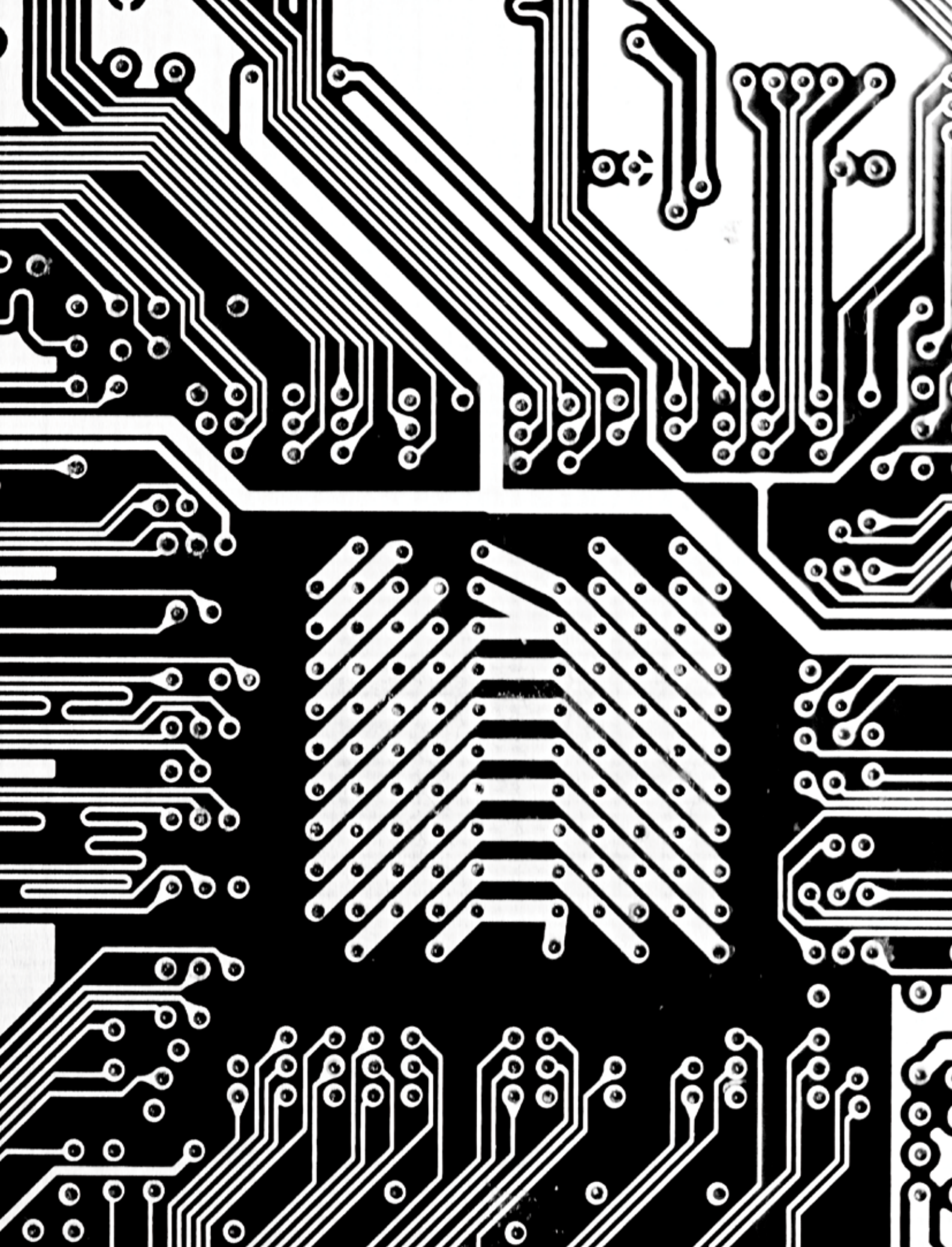


FIGURA 1. Listado

| FechaPedido | FechaEntrega | Cliente | PaísEmpresa | Vendor | Envío por | Precio |
|-------------|--------------|--------------------------|-------------|----------|-----------------------|--------|
| 04/07/1996 | 01/08/1996 | Franchisesi Chicago | France | Supplier | Express Shipping | 32,38 |
| 05/07/1996 | 16/08/1996 | Toni's Sausage Stand | Germany | Supplier | Express Shipping | 11,61 |
| 08/07/1996 | 05/08/1996 | Harold's Cannery | Brazil | Supplier | United Parcel Service | 65,83 |
| 08/07/1996 | 05/08/1996 | Uddelandsk vinsthandel | France | Supplier | Express Shipping | 41,34 |
| 09/07/1996 | 06/08/1996 | Supermarket of Belgium | Belgium | Supplier | United Parcel Service | 51,30 |
| 10/07/1996 | 24/07/1996 | Harold's Cannery | Brazil | Supplier | United Parcel Service | 56,17 |
| 11/07/1996 | 08/08/1996 | Shop duty of Swiss | Switzerland | Supplier | United Parcel Service | 22,98 |
| 12/07/1996 | 09/08/1996 | Richard Supermarket | Switzerland | Supplier | United Parcel Service | 148,33 |
| 15/07/1996 | 12/08/1996 | Supermarket of Brazil | Brazil | Supplier | United Parcel Service | 13,97 |
| 16/07/1996 | 13/08/1996 | Supermarket of Venezuela | Venezuela | Supplier | United Parcel Service | 61,91 |

propia Secretaría General.

Con estos condicionantes, la Subdirección General de Informática y Gestión del Tesoro ha optado por un modelo sostenible en el tiempo, centrado en potenciar el valor ofrecido mediante dos vías: reducir y reutilizar.

El camino: Reducir y reutilizar

Por un lado, reducir las cargas, el pasivo, supone atacar el trabajo inútil, los costes recurrentes, y en particular, las excepciones y los gastos “de un sólo uso”, a medida o artesanales. Por el otro, reutilizar los recursos disponibles, el activo, supone primar la inversión en herramientas antes que en el desarrollo de aplicaciones, reutilizar estas últimas, y priorizar la formación y reciclaje del personal propio. Nada particularmente rupturista, pero da lugar a consecuencias interesantes al ser aplicado de manera continua en todos los ámbitos del departamento: recursos humanos, procesos y recursos materiales.

El reducir y reutilizar en el ámbi-

to de los Recursos Humanos supone apostar por una plantilla propia fuerte, formada y motivada, como activo fijo de valor. Y es que las Tecnologías de la Información son actualmente la artesanía del siglo XXI. Sector intensivo en mano de obra especializada, no parece haber límite a las horas invertidas en el desarrollo software de aplicaciones, o en el ajuste de configuraciones de infraestructuras. En Tesoro asumimos que la externalización de personal debe de realizarse con objeto de que la organización adquiera nuevas capacidades, siendo la reducción de costes un subproducto deseable, pero no el fin último. De esta forma, podemos encuadrar nuestros servicios externos en la adquisición de nuevas capacidades en cuatro formas concretas: el acceso a infraestructuras con un largo periodo de amortización, el uso parcial de recursos especializados, el know-how ante cambios tecnológicos y, finalmente, la reducción de tiempos de entrega. Adicionalmente, la concentración de servicios en un núme-

ro reducido de proveedores permite aumentar el valor relativo de nuestra cuenta, reduciendo adicionalmente los problemas de coordinación.

El reducir y reutilizar en el ámbito de los procesos supone abogar por una estandarización estable en el tiempo, cooperando con las unidades de negocio para que la excepción no se transforme en la regla.

En las organizaciones, la toma de decisiones alejadas del sentido común se debe habitualmente a un reparto coste-beneficio descompensado entre los diferentes actores. En el caso del Tesoro, el ser un organismo relativamente pequeño, facilita la confianza y la transparencia en el intercambio de información entre las partes. Sin embargo, desde las diferentes subdirecciones se intenta potenciar dicho comportamiento mediante diferentes estrategias: facilitando que la opción por defecto sea habitualmente la correcta; aumentando la consistencia (reacciones semejantes ante acciones semejantes); y, finalmente, reduciendo la discrecionalidad de las acciones que se pueden llevar a cabo. Separando las acciones entre aquellas que supongan un fuerte volumen y las que aporten un fuerte valor añadido, se delegan y automatizan las primeras y se apoya el acceso a elementos adicionales de decisión en las segundas.

El reducir y reutilizar en el ámbito de los recursos materiales lleva a una estandarización tecnológica no sólo en productos, sino también en arquitecturas. Se prima la innovación, pero se desechan las novedades y actualizaciones que no aportan valor, aceptando en algunos casos una cierta desactualización tecnológica en algunas facetas a cambio de concentrar las inversiones en aquellos puntos donde pueden suponer cam-

bios significativos en las funciones de negocio. En particular, se prima la transparencia en el acceso y gestión del dato, desechando de entrada cualquier tecnología que oculte su significado mediante herramientas, esquemas y APIs propietarios. Por ejemplo, la migración de servicios a la nube se potenciará en la medida en que no se pierda el “control” sobre la gestión de dicho dato.

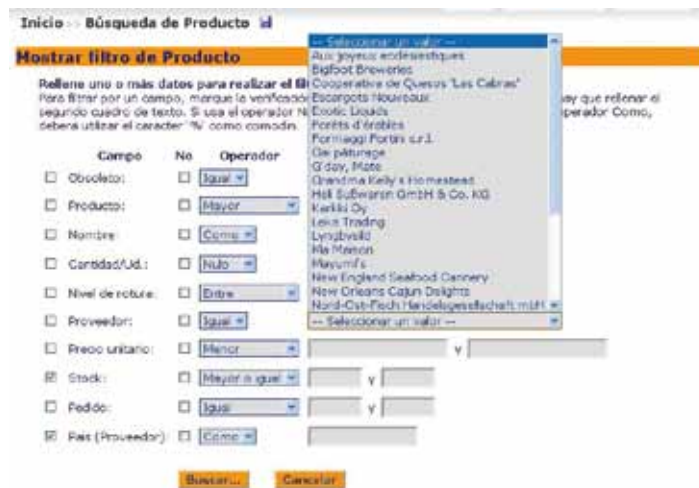
La apuesta decidida por esquemas de datos claros, como núcleo de un negocio del cual reflejen fielmente su naturaleza, permite el uso sistemático de la generación automática de código en entornos web ASP.Net. De esta forma, se centra al equipo desarrollador en el diseño de la lógica y particularidades específicas de cada aplicación, permitiendo reducciones de tiempos de desarrollo cercanas al 60%, y del 80% en costes.

La estandarización de arquitectura que está suponiendo este cambio tecnológico permitirá, a medio plazo, la evolución a un modelo de soporte de aplicaciones no tan especializado ni vertical, incentivando la rotación del personal y la creación de grupos autogestionados más flexibles. Al mismo tiempo, la liberación de un gran número de horas de trabajo, permite acometer la prestación de servicios adicionales como puede ser la Inteligencia de Negocio (BI) orientada, no sólo a la generación de informes, sino también al análisis de escenarios y al apoyo en la toma de decisión.

La llave: el dato + generación automática de código

Hasta donde el autor conoce, la solución desarrollada en el Tesoro es novedosa en el mercado en la combinación de tres elementos: la generación automática de múltiples capas independientes (ORM, Interfaz de

FIGURA 2. Formulario de búsqueda



Usuario y servicios web, entre otras); la utilización de un esquema SQL estático y, finalmente, la obtención de un código legible, modificable y reutilizable directamente por el desarrollador.

En este Organismo, la generación automática de código se utiliza, como empieza a ser habitual, en la capa de acceso a datos (ORM, mapeo objeto-relacional), pero también, mediante plantillas de código propias, en los controles y páginas del interfaz de usuario (GUI y controles CRUD: alta, borrado, detalle, edición, búsqueda y listados filtrados), así como servicios web WCF, informes estándar (MS Reporting Services) y servicios comunes (seguridad y monitorización, integración con los servicios de gestión documental, workflow y administración electrónica, etc.)

La principal ventaja de que todo el código se genere sobre un esquema de datos SQL intacto y estático (1) (cada columna de tabla tiene un significado de negocio único y definido) es que permite su utilización paralela

e inmediata por otros elementos de la arquitectura, como son los servidores documentales, de inteligencia de negocio, de workflow o de administración electrónica. Asimismo, las relaciones del esquema SQL se mantienen, pudiendo ser navegadas sin límite de profundidad tanto en el código como en los controles CRUD que opera el usuario web. De esta forma, se obtiene una solución mucho más modular, estable y mantenible.

Por último, el proceso de generación de plantillas se basa en la programación previa de lo que sería el código generado, sustituyendo en la plantilla únicamente los elementos específicos del esquema de datos (nombre y tipo de entidades y campos, etc.). De esta forma, el código obtenido es muy legible, porque es “como si” hubiera sido escrito a mano. De hecho, el desarrollo de nuevas plantillas para funcionalidades adicionales supone un mínimo esfuerzo de modificación posterior del código estándar de dicha funcionalidad. Por tanto, a medio plazo, esperamos tener listos »

GRÁFICO 3. Detalle y pedidos relacionados

Ver Producto

Categoría: Beverages
 Obsoleto: No
 Producto: 1
 Nombre: Chai
 Cantidad/Ud.: 10 boxes x 20 bags
 Nivel de rotura: 10
 Proveedor: Exotic Liquids
 Precio unitario: 18,00
 Stock: 39
 Pedido: 0

[Editar] [Cancelar]
 [Correo] [Firmar]

Detalle Pedido relacionadas

[Nuevo] [Exportar a excel...] [Nueva Base de Búsqueda]
 [Eliminar Seleccionados] [Firmar Seleccionados]

| | Discount | OrderId | ProductId | Quantity | UnitPrice |
|--------|----------|---------|-----------|----------|-----------|
| [icon] | 0,20 | 10285 | Chai | 45 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10294 | Chai | 18 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10317 | Chai | 20 | 14,40 |
| [icon] | 0,15 | 10348 | Chai | 15 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10354 | Chai | 12 | 14,40 |
| [icon] | 0,15 | 10370 | Chai | 15 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10406 | Chai | 10 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10413 | Chai | 24 | 14,40 |
| [icon] | 0,00 | 10477 | Chai | 15 | 14,40 |
| [icon] | 0,20 | 10522 | Chai | 40 | 18,00 |

Ir a Página 1 de 4 [página] Regs./pág. 10 [Guardar]

juegos de plantillas adicionales para funcionalidades propias del Esquema Nacional de Interoperabilidad y de consultas M2M más potentes que los actuales servicios web SOAP (por ejemplo consultas sobre Servicios de Datos WCF (2)).

Combinando estos tres elementos, es posible obtener en cuestión de minutos una aplicación web estándar completa y funcional, en cuya confi-

guración sólo queda ajustar la forma de visualización de cada una de las entidades (etiquetas de nombres para cada campo, campos no listables, etc.) y almacenar, como si de una búsqueda cualquiera se tratase, los posibles filtros específicos de resultados (por ejemplo filtros por nombre de organismo o entidad bancaria).

Para aquellas personas interesadas en profundizar en las funcionalida-

des de este framework, puede encontrarse una aplicación demo con generación 100% automática y basada en la base de datos Northwind en <http://northwind.angte-demo.com>

Conclusiones

Juan Roig, presidente de Mercadona, comentó hace unos días: “El nivel de vida y la productividad se van a equiparar, así que, o sube la productividad del país, o bajará el nivel de vida”. Las unidades de Tecnologías de la Información podemos mejorar drásticamente la productividad de la organización, pero también podemos mejorar drásticamente nuestra propia productividad. Para ello, debemos hacer menos y hacer distinto: reducir y reutilizar. El ser el motor de innovación que se nos demanda dependerá, al menos en parte, de nosotros mismos. 🍷

NOTAS

1. Habitualmente las soluciones de generación dinámica de formularios se basan en esquemas dinámicos de datos, los cuales, además de propietarios, traen consigo múltiples problemas: <http://bit.ly/ybECTq><http://bit.ly/ybECTq>
2. También conocidos como Open Data, una estandarización de REST: <http://bit.ly/Am07KC><http://bit.ly/Am07KC>



José Luis San Martín
Subdirector General Adjunto de Informática y Gestión
Secretaría General del Tesoro y Política Financiera