

# Proyecto KEMIS: Evaluación de la calidad del producto software

Los productos software son cada vez más críticos para el negocio, lo que provoca que sean cada vez de mayor tamaño, sofisticados y complejos, lo que se une al reto de desarrollar dichos productos dentro de ajustadas restricciones de tiempo. Debido al impacto que la calidad del software puede tener en la competitividad del negocio, las organizaciones están cada vez más preocupadas, por la calidad con que desarrollan sus departamentos internos o, cada vez más, la de sus subcontratistas. Por todo ello, el incremento y el control de la calidad de los productos software se ha convertido en una necesidad vital.

Kybele Consulting está desarrollando el proyecto KEMIS (Kybele Environment Measurement Information System), financiado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, IDI-20090175) y cuyo objetivo es evaluar automáticamente cualquier parámetro de la calidad del software, elaborando cuadros de mando, calculando el valor y retorno de inversión de las soluciones necesarias para mejorar dicha calidad y refactorizando de manera automática los principales problemas.

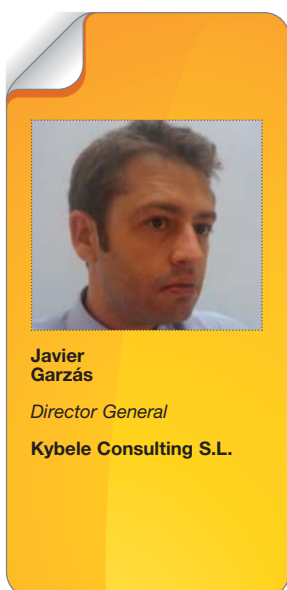
KEMIS está orientado, por un lado, a organizaciones que han externalizado el

desarrollo software, en las que KEMIS de manera automática evalúa la calidad de las entregas, evitando problemas en la puesta en explotación del software. Y por otro, a fábricas y departamentos de desarrollo software. También se contempla su uso en modo SaaS, para que las organizaciones de una manera cómoda y económica puedan evaluar la calidad de su software.

## evaluación de la calidad software

Las diferentes dimensiones de la calidad software que evalúa el proyecto KEMIS están basadas en la norma internacional ISO 9126 (ver Figura 1), y en su sucesora, la ISO 25000.

KEMIS permite analizar la calidad del producto software, en función de estas características. Para ello obtiene métricas del producto software, respecto a múltiples categorías como son el estilo de programación, su complejidad, el rendimiento, las pruebas, etc. Y para diferentes tecnologías, como Java, C/C++ o .Net. A partir de estas métricas, KEMIS construye una serie de indicadores a nivel táctico y estratégico, siguiendo las normas ISO 9126 e ISO 25000, que muestran de manera sintetizada, en un cuadro de mando, la calidad del software.



En la actualidad aunque existen multitud de entornos disponibles que permiten en mayor o menor medida realizar un estudio de la calidad que presentan los productos software, KEMIS aporta al respecto varias ventajas como son:

- Trabajar por lotes (batch) en vez de en modo interactivo, lo cual evita un alto coste en tiempo y dedicación de recursos a la hora de evaluar la calidad.
- Leer métricas de cualquier herramienta ya instalada en la organización y que exporte sus resultados a ficheros planos. Estas métricas luego se incorporan al cuadro de mando de KEMIS.
- Ofrecer diferentes niveles de abstracción de los resultados en función del nivel organizacional al que se dirigen, estableciendo los cuadros de mando correspondientes.
- Definir unos objetivos claros y medibles, determinando qué datos son necesarios y por qué, evitando así riesgos como que el exceso de información haga perder el objetivo final del programa

### El incremento y el control de la calidad de los productos software se ha convertido en una necesidad vital

- de medición de la calidad.
- Realizar mediciones de manera periódica y frecuente, permitiendo tomar acciones correctivas en el momento oportuno, proporcionando la base para iniciativas proactivas más que reactivas.
- Determinar la evolución de la calidad software, para lo que KEMIS dispone de una base de datos que funciona como repositorio de históricos e informes Web.

Además KEMIS añade elementos de Ingeniería del Software Basada en Valor (ISBV), para priorizar las mejoras de calidad que encuentra en el software. La

ISBV establece que no todas las mejoras o refactorizaciones son igualmente importantes, ya que algunas de ellas aportan más “valor” a la organización que otras. KEMIS provee mecanismos que orientan las mejoras en el software, priorizando las mejores inversiones en tiempo y los recursos.

### conclusiones

Los primeros resultados del proyecto KEMIS han sido aplicados en varios proyectos reales de grandes organizaciones, mostrando como la aplicación del entorno ha posibilitado la mejora de la calidad software. También las organizaciones han usado KEMIS para obtener un control exhaustivo sobre los módulos cuyo desarrollo ha sido externalizado, y añadir cláusulas para mejorar de manera cuantitativa los contratos de externalización y penalizaciones basadas en métricas software. Actualmente, se está trabajando en incorporar a KEMIS la capacidad de refactorizar automáticamente el software, para solucionar de manera automática la mayoría de los problemas de calidad que detecta. ●

