

Medición: consideraciones

Introducción

¿Por qué medir?

La información es la materia prima de la toma de decisiones, y aquella que puede ser objetivamente cuantificada proporciona criterios objetivos de gestión y seguimiento.

Desde los niveles concretos de la programación, hasta los más amplios de la gestión global de la compañía, tres son los fondos de escala, o de zoom con los que se puede medir el trabajo:

- Desarrollo y gestión de la solución técnica.
- Gestión de proyecto
- Gestión de la organización

En el primero se puede medir, por ejemplo, la proporción de polimorfismo del código de un programa, en el segundo, el porcentaje de trabajo realizado, y en el tercero, también por ejemplo, el nivel de satisfacción laboral.

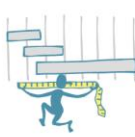
Este tema presenta sugerencias y mediciones: para el segundo: la gestión de proyectos, y desde una perspectiva ágil; pero en esta introducción se exponen consideraciones generales, comunes a los tres.

ORGANIZACIÓN



- Rendimiento
- Satisfacción clientes
- Eficiencia
- Desempeño
- ...

PROYECTO



- Esfuerzo
- Coste
- Tamaño
- ...

DESARROLLO



- Densidad de fallos
- Complejidad de diseño
- Disponibilidad

Flexibilidad y sentido común

Medir es costoso.

Antes de incorporar un procedimiento de medición, se debe cuestionar su conveniencia, y la forma en la que se aplicará.

Medir no es un fin en sí mismo, y no se deben implantar procesos de medición tan sólo porque sí.

Tomar una lista más o menos “prestigiosa” de métricas e incorporarla a los procedimientos de la empresa, puede tentar por la imagen de profesionalidad que transmitirá un escenario de trabajo monitorizado con indicadores y complejas mediciones, pero no dice mucho a favor de cómo se han analizado y adaptado esas métricas a la realidad de los proyectos y la empresa.

Criterios para el diseño y aplicación de métricas

Cuanto menos, mejor:

- Medir es costoso
- Medir añade burocracia
- El objetivo de “Scrum Management” es trabajar con la mejor relación valor / simplicidad.

Cuestiones para cada indicador:

¿Por qué se va a usarlo?

¿Cuál es el valor por incorporarlo?

¿Cuál por omitirlo?

¿Se pueden tomar decisiones de gestión sin esa información?

La cita “No se puede gestionar lo que no se puede medir”, por la redondez de su forma, tiende a considerarla incuestionable. Se desarrollan así patrones de gestión que renuncian a la experiencia, capacidad y sentido común del gestor, incluso en las ocasiones en las que éste puede ser suficiente; y se termina reclamando métricas, produciendo gestores mecanicistas.

El sentido común puede bastar, por ejemplo, para tomar decisiones de gestión de personal en una empresa de ingeniería de 10 empleados, sin necesidad de procedimientos de medición del clima laboral; pero sin embargo éstos son necesarios en empresas con cientos de personas en sedes y departamentos diferentes.

El objetivo de la gestión Scrum es el valor, y la cuestión clave para la incorporación de indicadores en la gestión de proyectos es:

¿Cómo contribuye el uso de este indicador en el valor que el proyecto va a aportar al cliente?



VALOR APORTADO

VALOR POR OMITIRLA

¿El indicador es apropiado para el fin que se debe conseguir?

Medir no es, o no debería ser, un fin en sí mismo.

¿Cuál es el fin?

¿Cumplir agendas, mejorar la eficiencia del equipo, las previsiones...?

Sea crítico. El que lo haga, o diga que lo hace, la mayoría, no es una razón. Sea crítico. Si después de analizarlo no le convence, si prefiere no incorporar esa métrica, o modificarla: usted es el gestor.

Determinar qué medir es la parte más difícil. En el mejor de los casos, las decisiones erróneas sólo supondrán un coste de gestión evitable; pero muchas veces empeorarán lo que se intentaba mejorar.

Algunos ejemplos de errores en la incorporación de métricas, en los tres niveles de gestión:¹

Medición de la eficiencia en la empresa:

La organización XYZ, dedicada al desarrollo de software, está integrando un sistema de calidad y mejora integral para toda la empresa, que incluye métricas para conocer el grado de eficiencia en cada departamento.

Para el de RR.HH. se ha diseñado e implantado un indicador habitual para estos casos, que determina la eficiencia en los procesos de selección de personal.

Mide el coste de cada proceso de selección (anuncios, selección de currículos, entrevistas...) y lo divide por el número de puestos cubiertos.

Como no sólo es importante la eficiencia, sino también la satisfacción del cliente (interno en este caso, que será el departamento que solicita personal) esta métrica se combina con otra para determinarlo: tiempo de respuesta.

Cuánto tiempo se tarda en cubrir las vacantes.

La implantación del indicador ha dado buenos resultados: Desde su implantación, el departamento de RR.HH. ha comenzado a ser más eficiente y conseguir mayor satisfacción de su cliente:

- 1.- Va reduciendo los costes que suponen la incorporación de nuevas personas a la empresa.
- 2.- Va reduciendo los tiempos de respuesta a los departamentos que solicitan nuevo personal.

Medición del avance del proyecto.

La organización XYZ ha diseñado un cuadro de información para mostrar el grado de avance de cada proyecto.

Los indicadores de progreso de los proyectos, y de las tareas en las que se descomponen, se elaboran con el sistema clásico de la gestión de proyectos predictiva:

- 1.- Se realiza la estimación del tiempo de trabajo necesario para cada tarea
- 2.- Diariamente se actualizan los tiempos de trabajo invertidos
- 3.- La diferencia muestra el porcentaje ejecutado de las tareas, y por tanto, el de cada proyecto.

Medición de la eficiencia de los trabajos de programación

La organización XYZ ha adoptado métricas estándar de eficiencia de Ingeniería del Software: LOC/Hour: Número total de líneas de código nuevas o modificadas en cada hora.

Además para motivar la productividad, ha vinculado los resultados de esta métrica a la retribución por desempeño de los programadores. El resultado ha sido producir más líneas de código sin incrementar la plantilla.

Para evitar que se trate de un incremento "hueco" de líneas de código, o que conlleve un aumento de los errores por programar más deprisa, se ha dotado de mayor "rigor" al sistema de métrica, incorporando al poco tiempo otras métricas para complementar y mejorar el sistema de calidad:

Test Defects/KLOC, Compile Defects/KLOC y Total Defects/KLOC, para controlar que no aumenten el número de errores deslizados en el código.

También se incorporaron indicadores "appraisal time" para medir tiempo y costes del diseño y la ejecución de las revisiones de código.

¹ Ver consideraciones del ejercicio: "Diseño de Métricas, casos prácticos PRC-DH1"



Y por el temor a que el sistema de medición pueda resultar excesivamente costoso se incorporan también indicadores de coste de calidad (COQ) que miden los tiempos de revisión y los contrastan con las mejoras en los tiempos eliminados por reducción de fallos.

¿Lo que vamos a medir es un indicador válido de lo que queremos conocer?

Hay tareas de programación relativamente mecánicas, orientadas más a la integración y configuración que en al desarrollo de nuevos sistemas.

Para aquellas puede resultar medianamente acertado considerar la eficiencia como volumen de trabajo realizado por unidad de tiempo.

Para las segundas sin embargo, es más apropiado pensar en la cantidad de valor integrado por unidad de desarrollo; expresadas estas en horas, iteraciones o puntos de función.

¿Qué queremos conocer: la cantidad de líneas de programa, o el valor que entregamos al cliente?.

¿Está relacionado lo uno con lo otro?

¿Se puede medir objetivamente el valor entregado al cliente?

En nuestro trabajo son muchos los parámetros que se pueden medir con criterios objetivos y cuantificables: el tiempo de tarea, los tiempos delta y los de las interrupciones, el nº de puntos de función, la inestabilidad de los requisitos, la proporción de acoplamiento, el nº de errores por línea de código...

¿No estaremos muchas veces midiendo esto, simplemente porque es cuantificable?

¿No estaremos midiendo el nº de líneas que desarrollan las personas cuando en realidad queremos saber el valor de su trabajo?

¿No nos estará pasando lo mismo cuando pretendemos medir: la facilidad de uso, la facilidad de mantenimiento, la flexibilidad, la transportabilidad, la complejidad, etc.?

Resumen

Las métricas se pueden aplicar a nivel de gestión de la organización, de gestión de los proyectos o de mejoras técnicas de programación.

En el diseño e implantación de métricas se debe considerar:

Usar el menor número de métricas posible.

¿El indicador es apropiado para el fin que se debe conseguir?

¿Lo que vamos a medir es un indicador válido de lo que queremos conocer?

Registro y consulta de los derechos de este trabajo

<http://www.safecreative.org/work/0804200597328>

