

 <b>MINAGRICULTURA</b>	<b>Manual</b>	<b>VERSIÓN</b> 1
	<b>Indicadores de calidad aplicados al  seguimiento de los desarrollos de Software</b>	<b>MN-GGT-07</b> <b>FECHA EDICIÓN</b> 30-06-2015

## Tabla de Contenidos

1	Objetivo .....	2
2	Definición .....	2
3	Calidad de código .....	3
4	Indicadores en producción .....	3

REVISO	APROBO
 <b>ANA BEIBA POVEDA ATUESTA</b> Profesional especializado 30-06-2015	 <b>CELENIA LISSETT VARELA GÓMEZ</b> Jefe Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 30-06-2015

	<b>Manual</b>	<b>VERSIÓN</b> 1
	<b>Indicadores de calidad aplicados al seguimiento de los desarrollos de Software</b>	<b>MN-GGT-07</b> <b>FECHA EDICIÓN</b> 30-06-2015

## 1. OBJETIVO

Identificar indicadores que sirvan para hacer seguimiento a la calidad de los desarrollos.

## 2. DEFINICIÓN

La calidad de los desarrollos no es negociable, es decir, si un desarrollo está por debajo de los criterios definidos en los lineamientos de ALM entonces este desarrollo no se considera listo.

De los lineamientos de ALM, se consideran de calidad:

1. El producto es funcionalmente correcto.
2. El código cuenta con pruebas unitarias con cobertura de al menos el 70%.
3. El producto pasa todas las pruebas funcionales automáticas.
4. El producto pasa todas las pruebas no funcionales automáticas.
5. No hay defectos de severidad 1 y 2 abiertos.
6. El código no genera alertas de calidad de código bajo las reglas de análisis estático.
7. El código tuvo revisión de código y los comentarios de la revisión fueron resueltos.

Todos estos criterios son binarios, se cumplen o no se cumplen, desde la perspectiva de cada iteración a la hora de entregar su incremento; ahora bien, es posible que luego de cerrado y aceptado el incremento se identifiquen defectos incluso de nivel 1 y 2, o defectos que se consideraban cerrados se reabran debido al incremento en producción. Esta situación debe considerarse como un indicio de oportunidades de mejora en calidad, deben medirse y actuar con base a su medición.

Estos indicadores son:

1. Cantidad de defectos reabiertos post iteración.
2. Cantidad de defectos nivel 1 y 2 reportados post iteración.
3. Cantidad de defectos no críticos reportados post iteración.

Cabe mencionar que estos defectos no solamente se refieren a aspectos funcionales sino también a atributos de calidad, por ejemplo, si uno de los atributos de calidad tiene que ver con desempeño:

*“El resultado de cierta consulta en condiciones normales de carga debe mostrarse en pantalla en menos de 5 segundos el 98% de las veces que se haga esta consulta”.*

Si en la práctica el sistema supera ese tiempo frecuentemente, eso se considera un defecto.

El valor objetivo de estos indicadores es 0, se medirá retroactivamente para todas las iteraciones al final de cada iteración, y, si su valor es mayor a 0, deberá ser punto de la agenda del Scrum Retrospective para generar un plan de mejora concreto en base a lo que se ha aprendido del defecto.

En cuanto al “como” concreto para obtener este indicador se generarán en Visual Studio Online las consultas respectivas que listen los defectos que abarquen estas categorías. A partir de estas mismas

	<h1>Manual</h1>	VERSIÓN 1
	<b>Indicadores de calidad aplicados al seguimiento de los desarrollos de Software</b>	<b>MN-GGT-07</b>
		FECHA EDICIÓN 30-06-2015

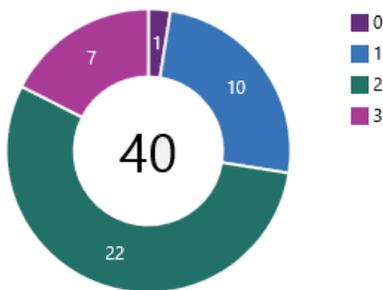
consultas se pueden agregar gráficas para incluirlas permanentemente en la página principal del proyecto, por ejemplo:

Active Bugs

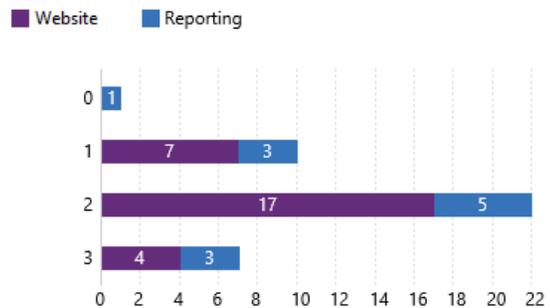
Results Editor **Charts**

+ New chart 

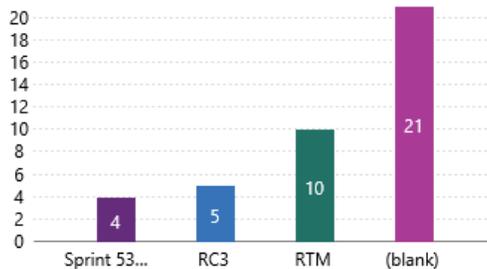
Active Bugs by Priority - Chart



Active Bugs by Area - Chart



Active Bugs by Milestone - Chart



Active Bugs Triage - Chart

	(blank)	Approved	Investigate	Rejected	Total
0	1	0	0	0	1
1	5	5	0	0	10
2	2	10	10	0	22
3	3	3	1	0	7
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>40</b>

### 3. CALIDAD DE CÓDIGO

En el documento de lineamientos de ALM se describen una serie de políticas de calidad de código a nivel de configuración de las herramientas. Estas políticas son más estrictas que las descritas en el punto anterior pues las exige la propia herramienta al desarrollador, por ejemplo, al activar el análisis estático de código y la política de no tolerancia a código con alertas como resultado del análisis, entonces el desarrollador no podrá hacer "check-in" de su código hasta no resolver la causa de la alerta.

Debido a esto, para aspectos de calidad de código que evalúan de forma automática no se generan indicadores o semáforos nuevos, pues la propia herramienta hace que su cumplimiento sea parte del flujo de trabajo del equipo de desarrollo.

### 4. INDICADORES EN PRODUCCIÓN

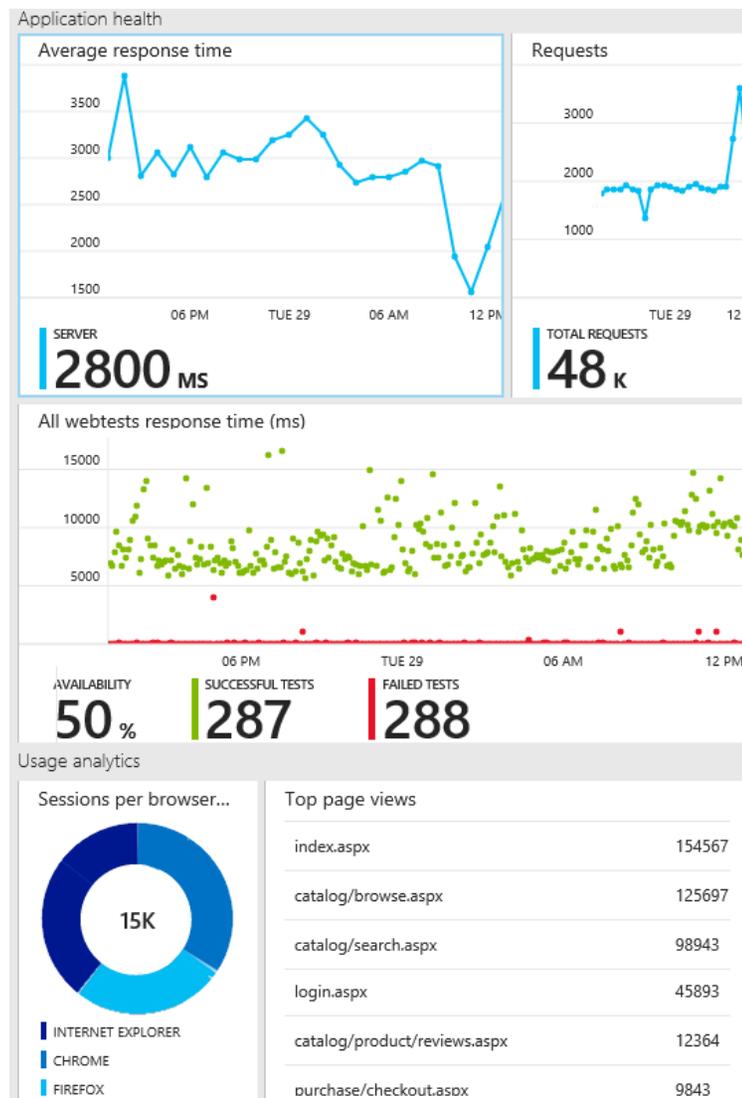
El ejemplo de atributo de calidad de desempeño descrito en la sección 2,

	<h1>Manual</h1>	VERSIÓN 1
	<b>Indicadores de calidad aplicados al seguimiento de los desarrollos de Software</b>	<b>MN-GGT-07</b>
		FECHA EDICIÓN 30-06-2015

*“El resultado de cierta consulta en condiciones normales de carga debe mostrarse en pantalla en menos de 5 segundos el 98% de las veces que se haga esta consulta”*

Así como atributos de disponibilidad, confiabilidad y concurrencia deben medirse continuamente y sus desviaciones de su meta deben considerarse como potenciales oportunidades de mejora que pueden incluso ameritar cambios en el código.

A continuación un ejemplo de la clase de indicadores y la forma de verificarlos a través de App Insights para aplicaciones Web ejecutándose en Azure:



Como parte del Scrum Retrospective se recomienda al final de cada iteración verificar el cumplimiento de estos atributos de calidad, y donde se estén incumpliendo repetidamente, generar planes específicos en

	<b>Manual</b>	VERSIÓN 1
	<b>Indicadores de calidad aplicados al seguimiento de los desarrollos de Software</b>	<b>MN-GGT-07</b> FECHA EDICIÓN 30-06-2015

el Scrum Retrospective para prevenir que siga ocurriendo. Esto puede conducir a la creación de nuevos Product Backlog Items, cambios en el proceso de desarrollo o cambios en la definición de “listo” según lo acordado por el equipo.

## 5. HISTORIAL DE CAMBIOS

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>
30junio 2015	1	Versión inicial.