

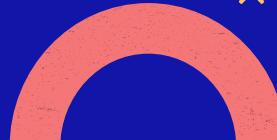


Test Process Improvement Model (TPI)

Miguel Orrego / Giancarlo Carvajal



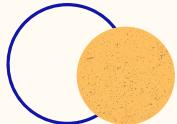
XX
XX
XX



Introducción

A menudo, las pruebas se consideran un proceso caro e incontrolable.

Muchos se dan cuenta de que mejorar el proceso de prueba puede ser conveniente. Sin embargo, en la práctica resulta difícil definir qué pasos tomar para mejorar y controlar el proceso y en qué orden.





Propósito de la prueba

La prueba es un proceso de planificación, preparación, ejecución y análisis, cuyo objetivo es establecer las características de un sistema de información y demostrar la diferencia entre el estado real y el estado requerido.



Problemas asociados con las pruebas



Generalmente, la prueba se inicia poco antes de que un sistema entre en la siguiente fase. Como resultado, el sistema se acepta con varios defectos, lo que da como resultado una reelaboración y repetición de pruebas costosas y continuas.



Cuando se detiene la prueba, aún no se sabe cuál es el nivel de calidad del sistema, por lo tanto la calidad del proceso de prueba es pobre y no brinda mucha información de la calidad del sistema.



Para poder hacer frente a la competencia en el mercado actual, las organizaciones deben continuar acortando el tiempo de comercialización de nuevos productos. Aunque los procesos de desarrollo van más rápido, no hay evidencia de que haya disminuido el número de errores cometidos en un cierto período de tiempo.





Mejorando el proceso de prueba...

La causa de los problemas mencionados se puede rastrear a un proceso de prueba no controlado o organizado de manera deficiente.



Objetivos de un proceso de prueba mejorado:

Optimización de la calidad

Calidad significa el grado de conocimiento proporcionado por el proceso de prueba con respecto a la calidad del objeto probado. La calidad del sistema o programa no forma parte de esta definición. El resultado natural de un proceso de prueba cualitativamente mejorado no es una mejor calidad del sistema probado. Las pruebas en sí mismas no agregan calidad al sistema.

Optimización de costos y tiempo

Las pruebas más económicas y eficientes no deberían ser un objetivo en sí mismas. El objetivo de un proceso de prueba mejorado debe ser detectar defectos lo más cerca posible de su origen para minimizar los costos de corrección y brindar información sobre la calidad del sistema lo antes posible.





Pasos de mejora del proceso de prueba

01

Determinar el objetivo y el área de consideración.

02

Determinar la situación actual.

03

Determinar la situación requerida.

04

Implementar los cambios.



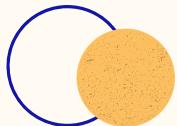
A photograph of two professional women in an office environment. One woman, with long dark hair, is seated and looking down at a white tablet device she is holding. The other woman, with curly hair, is standing behind her, also looking at the tablet. They are both dressed in business attire. In the background, there are other office workers and a staircase. The overall color palette is cool and professional.

El modelo Test Process Improvement (TPI)

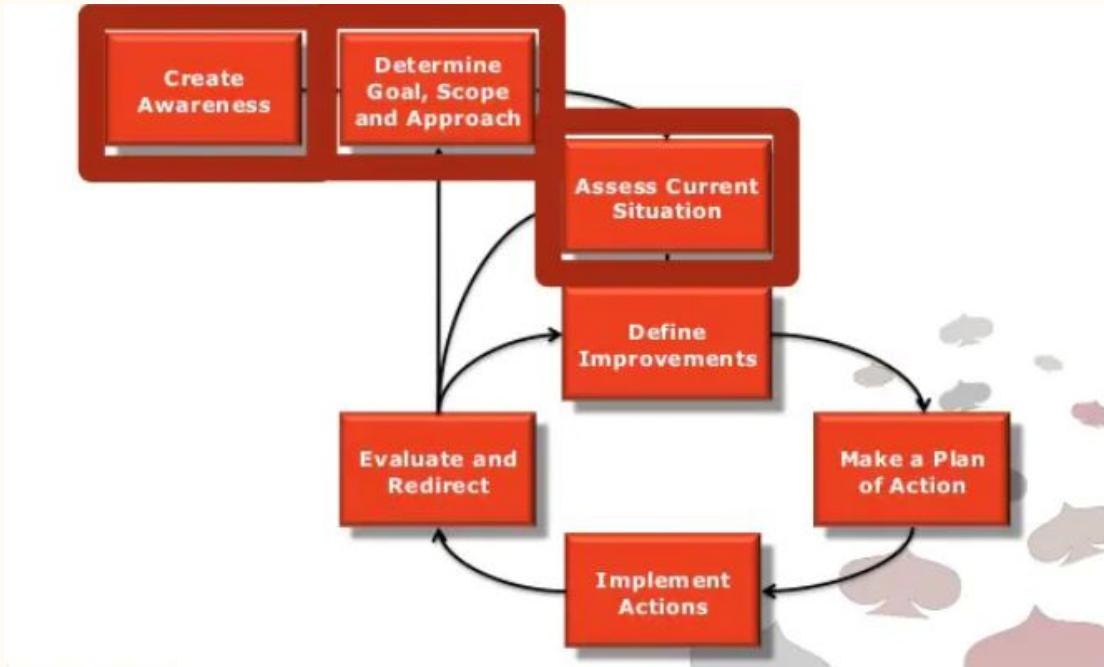


TPI

El modelo de mejora de proceso de pruebas TPI, surge de una empresa llamada Sogeti, que asiste en la mejora de los procesos de pruebas dentro de la organización, permitiendo definir pasos de mejora controlables y graduables.



EL MODELO DEL TPI



Matriz de madurez de prueba



Areas claves

Consiste en 16 áreas claves que están distribuidos en 3 grupos

Nivel de madurez

Consiste en 4 niveles, inicial, controlado, eficiente y optimizado

Puntos de verificación

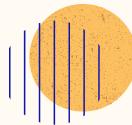
Sirven para el control de las áreas claves junto a su nivel de madurez, en total son 157 puntos de verificación



Las 16 áreas claves se dividen en tres grupos

Stakeholder Relations	1	Stakeholder commitment
	2	Degree of involvement
	3	Test Strategy
	4	Test Organization
	5	Communication
	6	Reporting
Test Management	7	Test Process Management
	8	Estimating and Planning
	9	Metrics
	10	Defect Management
	11	Testware Management
Test Profession	12	Methodology Practice
	13	Tester Professionalism
	14	Test Case Design
	15	Test Tools
	16	Test Environments

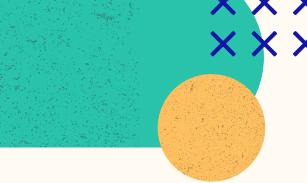




Áreas claves y niveles

- ✗ Cada área clave no se abordará con la misma profundidad: cada proceso de prueba tiene sus fortalezas y debilidades.
- ✗ Para permitir la compresión del estado de las áreas clave, el modelo proporciona niveles ascendentes (generalmente de A a D). Cada nivel superior es mejor que su nivel anterior en términos de tiempo (más rápido), dinero (más barato) y/o calidad (mejor).

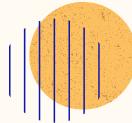




Ejemplo

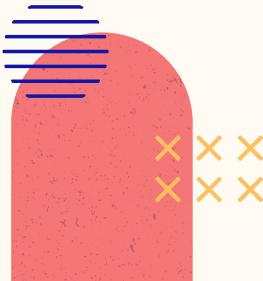
Nivel Área clave	A	B	C	D
Informes	Defectos.	Progreso, actividades, defectos con prioridades.	Riesgos y recomendaciones, fundamentados con métricas.	Las recomendaciones tienen un carácter de mejora de procesos de software.
Herramientas de prueba	Herramientas de planificación y control.	Herramientas de ejecución y análisis.	Amplia automatización del proceso de prueba.	





Puntos de control (checkpoints)

- Para determinar los requisitos de ciertos niveles, se utilizan los puntos de control. Los requisitos se definen en forma de preguntas que deben responderse positivamente para alcanzar cierto nivel.
- Cada siguiente nivel de un área clave corresponde a una mejora. Los requisitos o puntos de control (checkpoints) de un cierto nivel también comprenden los requisitos de los niveles inferiores.





Ejemplo

Nivel Área clave	A	B	C	D
Herramientas de prueba	Herramientas de planificación y control.	Herramientas de ejecución y análisis.	Amplia automatización del proceso de prueba.	

Puntos de control (nivel A):

- Se utilizan herramientas automatizadas (distintas del procesamiento de texto estándar) para la administración de defectos y para al menos otras dos actividades de planificación y control.





Ejemplo

Nivel Área clave	A	B	C	D
Herramientas de prueba	Herramientas de planificación y control.	Herramientas de ejecución y análisis.	Amplia automatización del proceso de prueba.	

Puntos de control (nivel B):

- Se utilizan al menos dos tipos de herramientas automatizadas para la ejecución de pruebas, como herramientas de captura y reproducción, herramientas de cobertura, etc.
- El equipo de prueba tiene una visión general de la relación costo/beneficio de estas herramientas.





Ejemplo

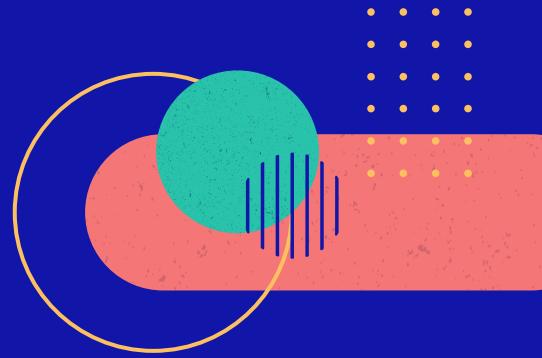
Nivel Área clave	A	B	C	D
Herramientas de prueba	Herramientas de planificación y control.	Herramientas de ejecución y análisis.	Amplia automatización del proceso de prueba.	

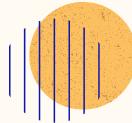
Puntos de control (nivel C):

- Se utilizan herramientas automatizadas (distintas del procesamiento de texto estándar) para la fase de planificación (para las actividades de estimación, planificación, seguimiento del progreso, gestión de la configuración y administración de defectos), preparación, especificación y ejecución (en total al menos cinco tipos de herramientas debería ser usado).
- El equipo de prueba tiene una visión general de la relación costo/beneficio de estas herramientas.



Matriz de madurez de la prueba





Matriz de madurez

- ✖ No todas las áreas y niveles clave son igualmente importantes.
- ✖ Existen dependencias entre los niveles de diferentes áreas clave.
- ✖ Por lo tanto, los niveles y las áreas clave están relacionados entre sí en una Matriz de Madurez de la Prueba. El eje vertical de la matriz indica áreas clave, el eje horizontal muestra escalas de madurez. Esto da como resultado 13 escalas de madurez de la prueba.





Ejemplo

Área clave	Escala	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Compromiso de las partes interesadas		A				B					C				
Grado de implicación			A				B				C		D		
Estrategia de prueba			A				B			C		D			

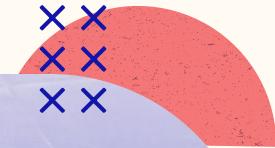


Las escalas de madurez se pueden dividir en tres:

Controlado: Las escalas 1 a 5 son principalmente para el control del proceso de prueba.

Eficiente: Los niveles en las escalas 6 a 10 apuntan más a la eficiencia del proceso de prueba.

Optimización: Las escalas 11 a 13 son para aumentar la optimización del proceso de prueba y la mejora continua.





El propósito principal de la matriz es...



Mostrar los puntos fuertes y débiles del proceso de prueba actual y apoyar la priorización de propuestas y acciones de mejora. La situación actual del proceso de prueba se puede ver con claridad. La matriz funciona de izquierda a derecha, por lo que las áreas clave poco maduras deben mejorarse primero.



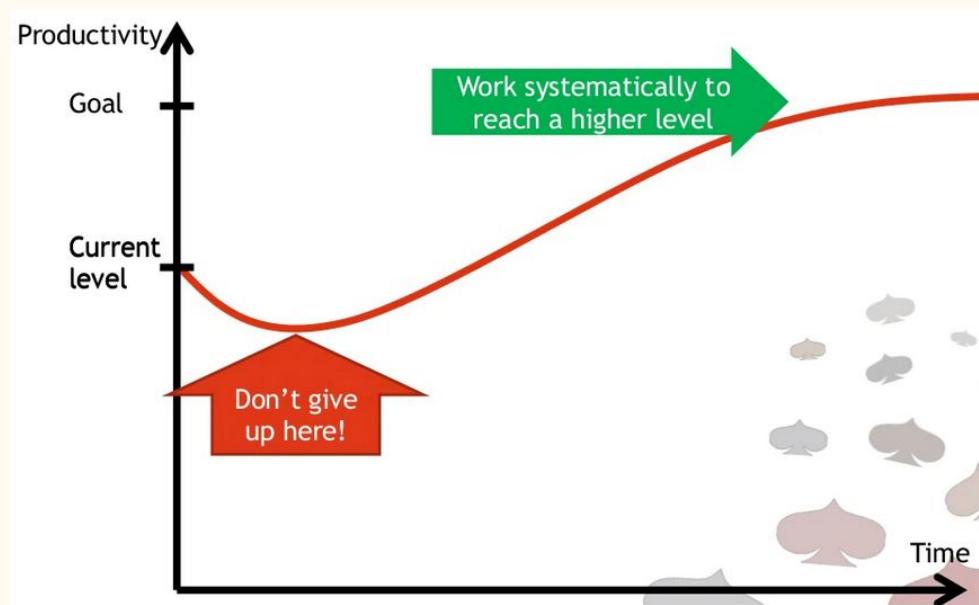


¿Cual es el aporte del modelo TPI?





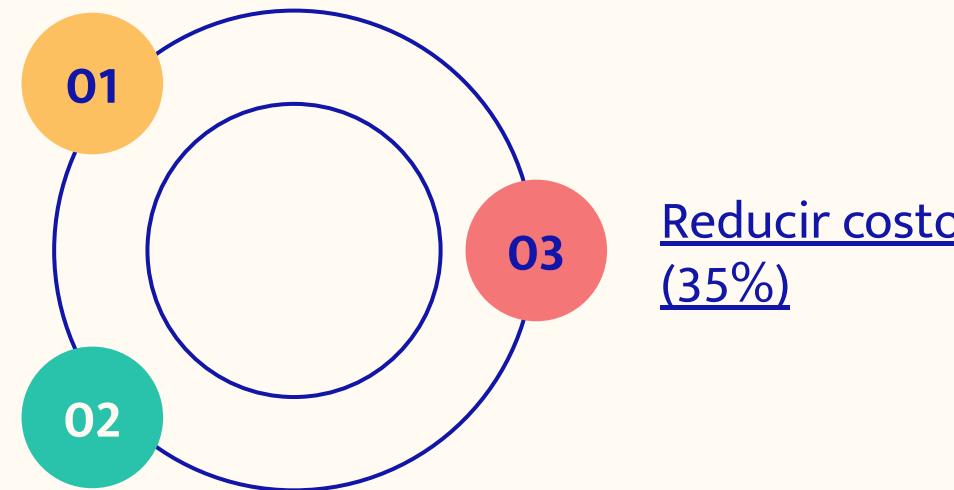
La organización debe estar preparada para aceptar la disminución de la productividad en las primeras fases de implementación.



TPI proporciona beneficios tangibles a las empresas

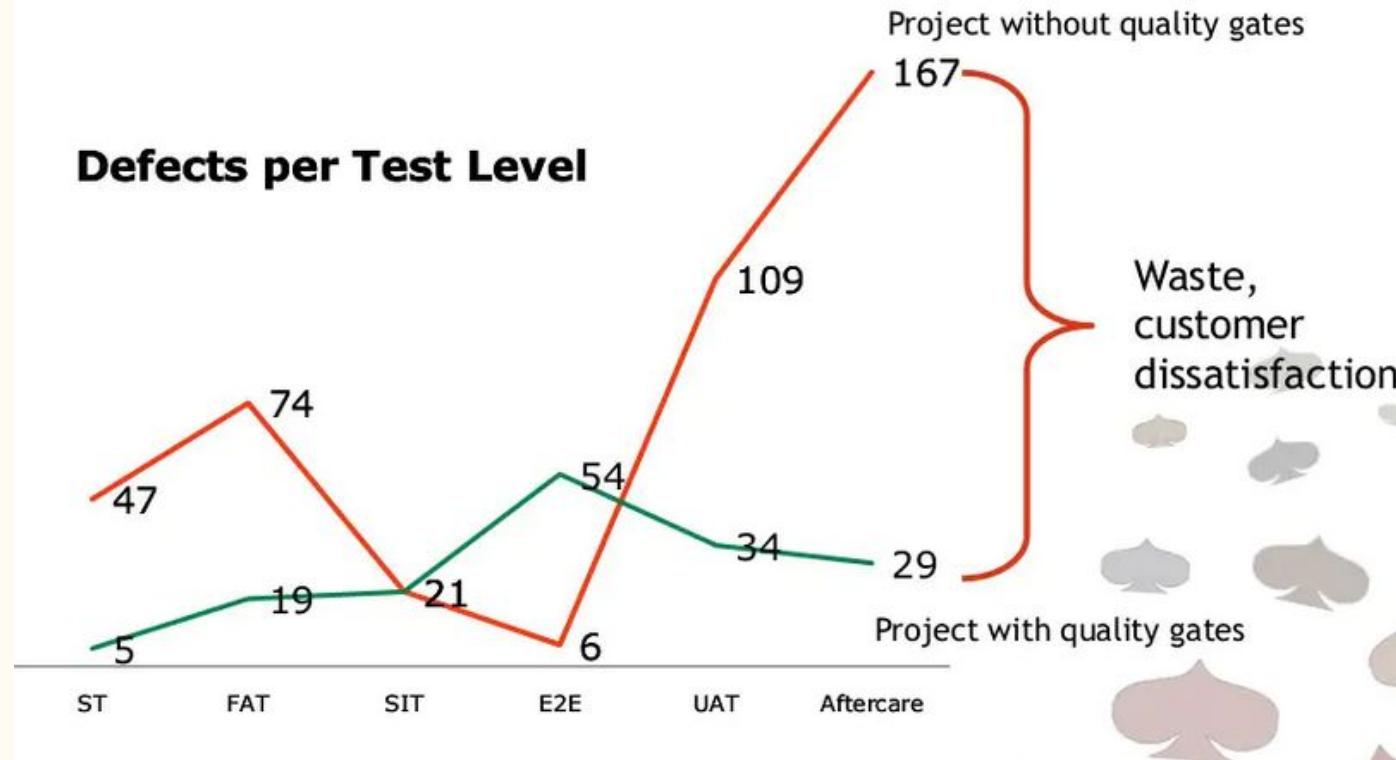
Calidad mejorada
(60%)

Reducir el tiempo de
prueba (24%)



Reducir costo
(35%)

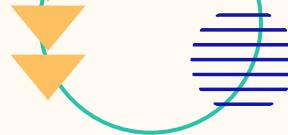
Sin fallas hacia adelante





Se reducen gastos a largo plazo

Baseline # defects (without quality gates)	276
<u>Pilot # defects (with quality gates)</u>	<u>63</u>
Reduction # defects	213
Test cost per defect	≈€ 1.500,00
<u>Rework cost per defect</u>	<u>≈€ 2.000,00</u>
Total cost per defect	≈€ 3.500,00
# Defects * cost per defect	€ 745.500,00
Investment QA-consultant	€ 30.400,00
Cost reduction	€ 715.100,00



Beneficios del modelo TPI



Incrementa la efectividad y eficiencia de las actividades de prueba.



Alinear las pruebas con las prioridades de la organización y otros procesos del proyecto.



Mejorar el valor de las pruebas para la organización y la calidad general del software.



Reducir el tiempo de inactividad; reducir los errores y garantizar el cumplimiento.



Operaciones comerciales más eficientes y efectivas.



Reducción a largo plazo del costo y duración del proceso de pruebas.



Test Process Improvement Model (TPI)

Miguel Orrego / Giancarlo Carvajal



XX
XX
XX

