



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA

# Aseguramiento de la calidad SW

UNIDAD 1: Introducción la Calidad de Sw

SANGOLQUI – ECUADOR  
NOVIEMBRE-2023

Jenny A Ruiz R

# ***Contenido***

## ***1.1.1 Conceptos***

- ***Tipos de calidad***
- ***Estándares de calidad***

## ***1.1.2 Evolución***

## ***1.1.3 Costos de calidad***



# 1.1 Calidad Sw (2 de 2)

El término "calidad" ha sido definido en un determinado número de formas, algunas de las cuales son presentadas a continuación.

Diccionario	Una característica o atributo de algo: propiedad, una característica. Excelencia, superioridad. Grado o estado de excelencia.
Deming	Calidad tiene un significado sólo en términos del consumidor, sus necesidades, lo que él va a usar para... <b>Mejoramiento Continuo.</b>
Juran	Adecuación para uso/aptitud para el propósito como es visto por el usuario. Para artículos de larga vida: <b>disponibilidad, confiabilidad y manutención</b> (las "habilidades")
Industrias Reguladas	Cumplir especificaciones o requerimientos.
Crosby	Cumplimiento a requerimientos
Ishikawa	Productos o servicios que son económicos, mas utilizables, y siempre satisfactorios para el consumidor
ISO 8402	La totalidad de características de una entidad, que se refieren a su <u>habilidad para satisfacer necesidades</u> implícitas y establecidas.



# Origen de CALIDAD

¿Qué es el Informe del Caos?

El informe del Caos viene siendo publicado por [Standish group](#) desde 1994 dando una visión sobre el fracaso o éxito de los proyectos.

En el informe del año 2015 han estudiado unos 50.000 proyectos de todo el mundo desde mantenimientos pequeños hasta gigantescos proyectos de reingeniería.

## El Fracaso de un Proyecto

Para poder llegar a la causa raíz del fracaso en los proyectos, el PMI ha realizado en su serie de estudios Pulse of the Profession una consulta durante el mes de Mayo de este año 2014 sobre más de 2.000 profesionales de la gestión de proyectos.



Imagen de Tom Wigley



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA

## 1.1.2 Evolución de la calidad

### Origen de CALIDAD

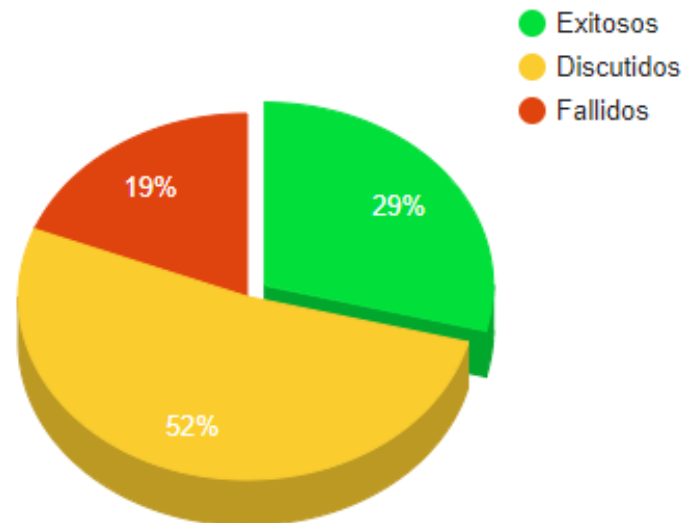
Cómo de exitosos han sido los proyectos en 2015

Este gráfico muestra el porcentaje de éxito o fracaso de los proyectos en 2015.

**Exitosos** Son aquellos en los que no hay duda de que fueron un éxito

**Discutidos** Son aquellos en los que hay dudas sobre si tuvieron éxito o fueron un fracaso

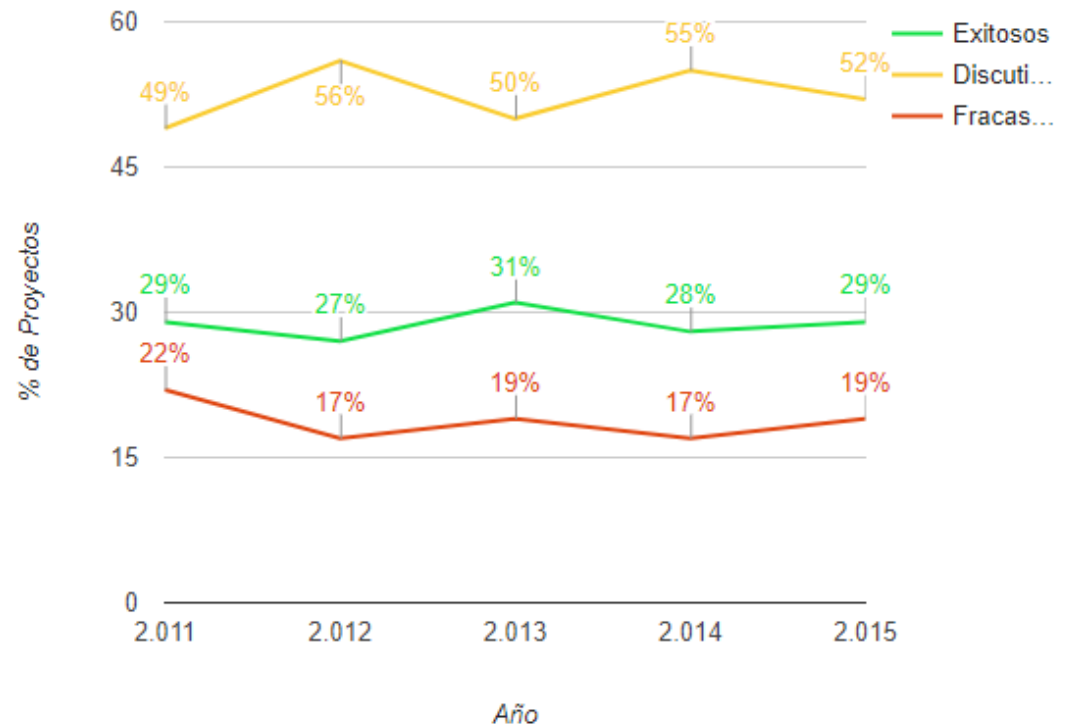
**Fallidos** Son aquellos en los que no hay duda de que fueron un fracaso



## Origen de CALIDAD

Proyectos exitosos, proyectos  
fracasados

En este nuevo gráfico, vas a poder ver los datos calculados en el informe del caos (Chaos report) para los últimos 5 años. Para facilitar la comparación te muestro en 3 series distintas los proyectos exitosos, proyectos discutidos y proyectos fallidos.

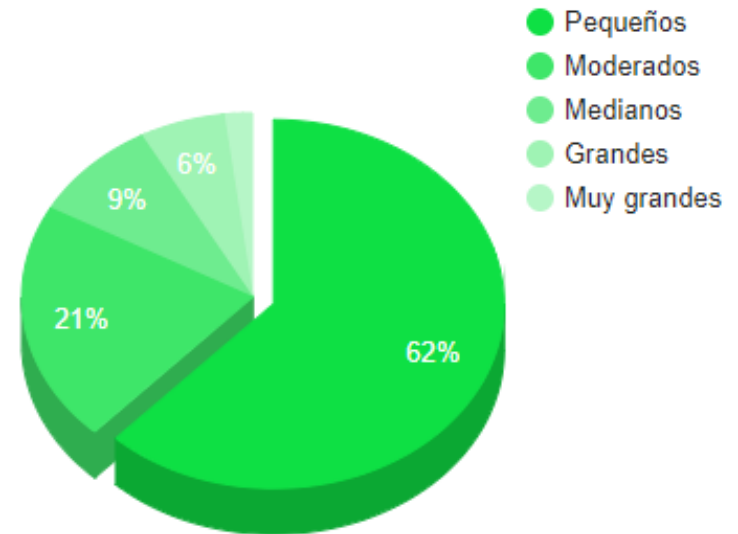


**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA

## ***Origen de CALIDAD***

El Tamaño importa y mucho

Buscando algún patrón para determinar como maximizar el éxito de los proyectos y minimizar el fracaso, dentro del Chaos Report se muestran estos porcentajes segmentados por el tamaño de los proyectos

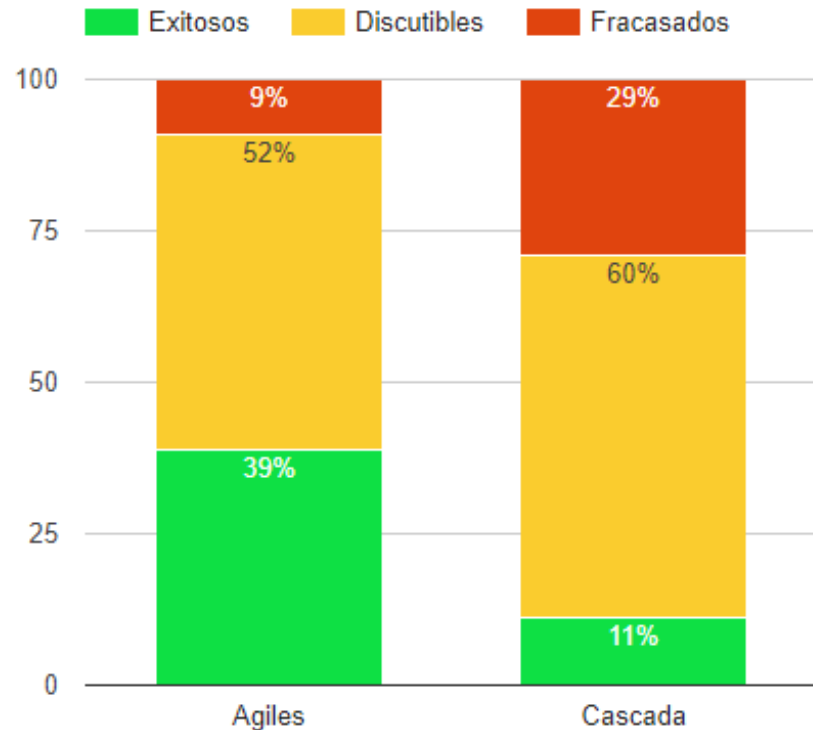


## Origen de CALIDAD

### Ágiles vs Cascada

Otra comparativa interesante que nos ofrecen desde el Chaos report es la comparativa del éxito de los proyectos en función de la metodología seguida para su desarrollo: ágil vs predictiva.

Realmente la comparación que nos indica es ágil vs cascada aunque metodologías predictivas hay muchas otras.





# **Calidad de Software**

## **Glosario (1 de 2)**

Para la definición podemos considerar los siguientes términos:

Gestión Calidad

Aseguramiento de la calidad

Termino	Definición
Gestión Calidad ->	Aspecto de la función en general de la Gestión (AENOR)
Aseguramiento de la calidad ->	Conjunto de actividades planificadas y sistemáticas necesarias para aportar la confianza de que el producto Sw, satisfará los requisitos de calidad Aenor 1992



# ***Calidad de Software***

## ***Glosario parte 2/2***

Control de la calidad

Verificación y Validación

\* En requisitos funcionales las pruebas son:  
Pruebas unitarias  
-Modelo V

\* En las pruebas se verifica:  
si el producto este construido correctamente. (Proceso)  
valida:  
aceptación del usuario.

Termino	Definición
Control de calidad de software	Son las técnicas y actividades de tipo operativo destinadas a controlar un proceso y eliminar las causas de defectos durante las etapas del ciclo de vida (Aenor, 1992)
Verificación y Validación IEEE 1990	Actividad ligada al control de la calidad en el Software. Verificación: Trata de comprobar si se cumplen los requisitos, ¿Está el producto construido correctamente?



# ***Calidad de Software***

## ***Glosario (3/3)***

Control de la calidad

Verificación y Validación

Termino	Definición
Verificación y Validación IEEE 1990	Validación. Consiste en comprobar si el software construido satisface los requisitos del usuario responde ¿El producto es correcto?



**E S P E**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA

# ***1.1.3 Costos de la calidad (1 de 2)***

## **COSTO DE LA CALIDAD** Costo de la calidad

El costo de calidad viene a ser aparente, si este es visto primero, en términos de costos de no calidad. La no calidad puede resultar en enormes costos para un negocio. Estos costos resultan de cuestiones tales como:

- Desperdicio
- Re-hacer el trabajo
- Uso no eficiente de recursos
- Costos de servicio y garantía
- Pérdida de la confianza en el producto o servicio y la subsecuente pérdida de participación en el mercado
- Costos de responsabilidad



## ***1.1.3 Costos de la calidad (2 de 2)***

Los costos reales de calidad no pueden ser determinados en una compañía, a menos que todos los costos asociados con la calidad, sean evaluados. Los costos totales de asegurar la calidad del producto o servicio, pueden ser divididos, en dos grandes categorías:

- Costos de Prevención y evaluación, los cuales incluyen aspectos tales como:
  - Costos de control de acciones tomadas para prevenir no conformidades (prevención)
  - Costos de inspecciones, pruebas y evaluaciones para determinar si el producto o servicio son de calidad adecuada (costos de evaluación).
- Costos de no-calidad, los cuales incluyen factores tales como:
  - Costos de falla interna (vgr. retrabajo, desperdicio, reprocesos antes de la entrega al cliente)
  - Costos de falla externa (vgr. falla de un producto después de la entrega al cliente, insatisfacción del cliente con su servicio, responsabilidad, devolución del producto)



## ***Taller 1 Foro 1: EL Dilema de la calidad de software***

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>
<p data-bbox="131 389 510 491">Bertrand Meyer Link</p> <p data-bbox="131 562 966 891"><a href="https://www.wikiwand.com/es/Noticias/Calidad_de_software_-_Wikiwand">Calidad de software - Wikiwand</a> <a href="https://www.wikiwand.com/es/Noticias/Calidad_de_software_-_Wikiwand">https://www.wikiwand.com/es/Noticias/Calidad de software - Wikiwand</a> <a href="http://awards.acm.org/citation.cfm?id=0256073&amp;srt=all&amp;aw=149&amp;ao=SOFTWSYS">http://awards.acm.org/citation.cfm?id=0256073&amp;srt=all&amp;aw=149&amp;ao=SOFTWSYS</a></p>	<p data-bbox="1012 389 1846 725">En una entrevista [Ven03] publicada en la web, Bertrand Meyer analiza lo que se denomina el dilema de la calidad, analizar y realizar un resumen respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <p data-bbox="1012 732 1367 782">Qué es calidad</p> <p data-bbox="1012 789 1846 1011"><b>Cómo se aplica a la Ing. de Sw</b> <b>Cree Ud. que hasta este momento a logrado validar sus proyectos de desarrollo?</b></p>

