

# Procesos en la gestión de la calidad

## Procesos ISO 21500

**Realizar aseguramiento de la calidad**

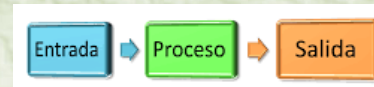


# **Contenidos**

---

**Que es el aseguramiento de la calidad (QA) ?**

**Descripción del proceso**



**Herramientas para asegurar la calidad**



**Auditorías de calidad**





# Qué es el aseguramiento de la calidad (QA)?

- ✓ Define un **marco de trabajo para lograr la calidad a nivel de la empresa**: definir o seleccionar estándares aplicables al proceso de desarrollo, procesos de gestión, o a los propios productos.
- ✓ Los **estándares** ofrecen un conjunto de las mejores prácticas y ofrecen un marco de trabajo alrededor del que se implementa el QA.
- ✓ Los equipos de QA de las empresas desarrollan un “**Manual de calidad**” basado en estándares nacionales e internacionales.
- ✓ En el **ámbito particular de nuestro proyecto** debemos seleccionar cuáles de estas reglas se aplicarán y toda esta información se reflejará en el **plan de calidad**.
- ✓ **El plan de calidad** indica que reglas o estándares de la organización serán utilizados, y cuándo y cómo se evaluará que se están llevando a cabo.





# Qué es el aseguramiento de la calidad (QA)?

## Ejemplos de estándares

**Estándares del producto** (se aplican al producto a desarrollar)

- ✓ **Estándares de documentos** (p.e. estructura del documento de requerimientos a producir).
- ✓ **Estándares de documentación** (p.e. encabezados estándar de comentarios para una definición de clase).
- ✓ **Estándares de codificación** (p.e. cómo utilizar un lenguaje de programación).

**Estándares del proceso** (definen los procesos en el desarrollo)

- ✓ Definiciones de los procesos de **especificación**,
- ✓ **Análisis, diseño, validación**,
- ✓ **Descripción de los documentos** a generar en cada uno de estos procesos,...



# Qué es el aseguramiento de la calidad (QA)?

## Ejemplos de estándares

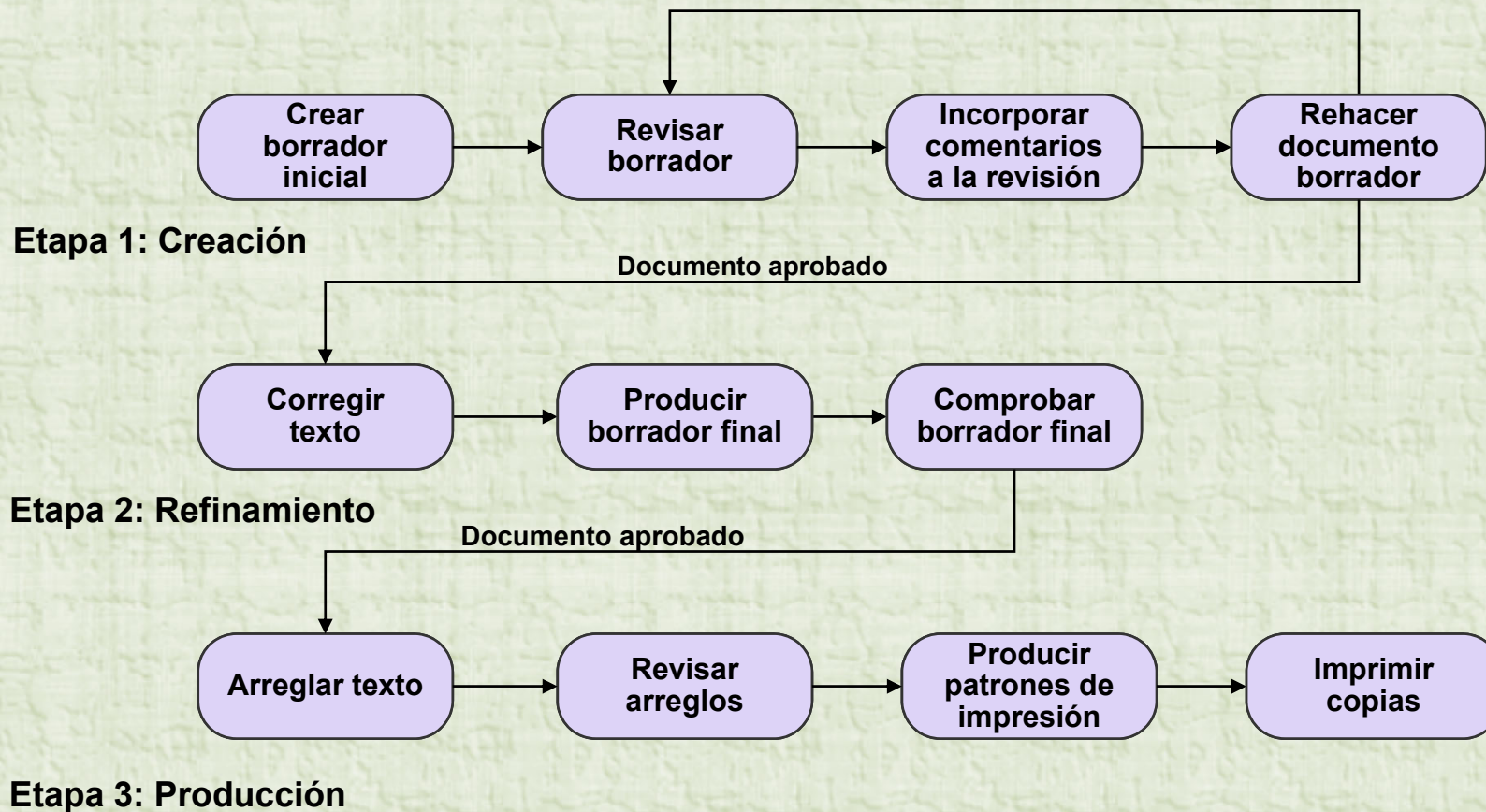
Estándares del producto	Estándares del proceso
Formulario para revisión del diseño	Conducto para la revisión del diseño
Estructura del documento de requerimientos	Sometimiento de documentos a revisiones
Formato del encabezado del procedimiento	Proceso de entrega de las versiones
Estilo de programación en Java	Proceso de aprobación del plan del proyecto
Formato del plan del proyecto	Proceso de control del cambio
Forma de petición de cambios	Proceso de registro de las pruebas



# Qué es el aseguramiento de la calidad (QA)?

## Ejemplos de estándares

### Proceso formal de producción de un documento



fuelle: I. Sommerville, *Ingeniería de Software*, Pearson 2002



## Descripción del proceso

## Realizar aseguramiento de la calidad

### Objetivos

- ✓ Asegurar que los **objetivos** y las **normas más importantes** a ser conseguidos han sido **comunicados y comprendidos** por los miembros apropiados de la organización del proyecto.
- ✓ **Ejecutar el Plan de Calidad** conforme avanza el proyecto.
- ✓ **Garantizar que los procesos siguen los estándares.**  
Asegurar que las herramientas, procedimientos, técnicas y recursos establecidos están siendo utilizados.

**Tiene mucho que ver con la estructura de la organización**

**Y con controlar el proceso para anticiparse a los fallos.**



# Descripción del proceso

- **Plan de calidad** (qué y cuándo se va a evaluar: Herramientas, metodologías, recursos, calendarios, etc.)
- **Métricas de calidad** (cómo se va a evaluar)

**Realizar  
aseguramiento de  
la calidad**

- **Actualizaciones en documentos del proyecto** (informes de auditoría, etc.)



## Herramientas



- ✓ **Auditorías de calidad.** Es una revisión estructurada e independiente para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, los procesos y los procedimientos del proyecto y de la organización.
- ✓ **Análisis del proceso.** Sigue los pasos descritos en el plan de mejoras del proceso para determinar las mejoras necesarias. Este análisis examina también los problemas y restricciones experimentados, así como las actividades que no agregan valor, identificadas durante la ejecución del proceso.



# Auditorías de calidad



Una auditoría consiste en realizar una investigación para certificar conformidad e identificar desviaciones en:

- ✓ El grado de cumplimiento y la adecuación de los procedimientos, especificaciones, códigos, estándares, etc.
- ✓ La efectividad y la adecuación de la implementación realizada.

Hay tres tipos de auditoría:

- ✓ **De Producto:** cuantifica el grado de conformidad del producto con las características requeridas.
- ✓ **De Proceso:** evalúa el proceso de desarrollo o el de gestión de proyecto
- ✓ **Del Sistema de Calidad:** evalúa la completitud y efectividad del propio sistema de calidad establecido.