



**Grupo 4**



# **ISO 9001:2025**

**en la Gestión de Configuración de  
Software**

- **HARRYSON MONTESDEOCA**
- **JANHZAR MACIAS**
- **DYLAN GRANIZO**
- **NICK VALVERDE**
- **MARTIN POSSO**
- **EDDY CASTRO**

# ISO 9001:2015

*What is?*

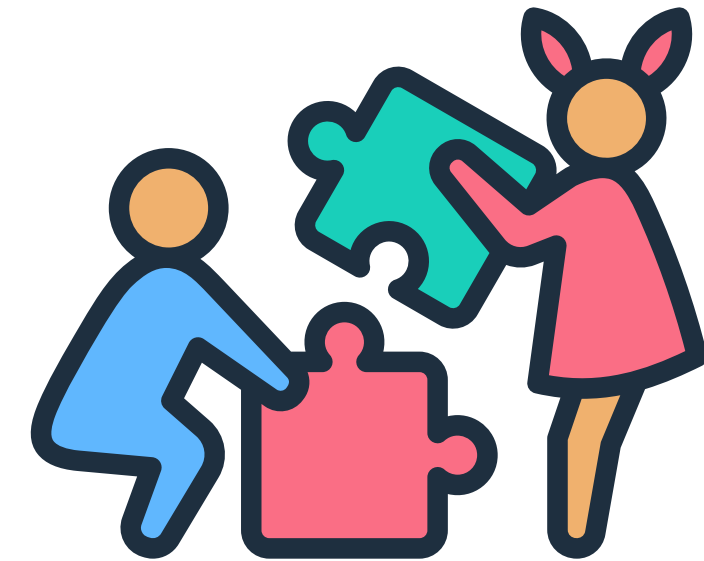
## ¿Qué es?

Norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad (SGC)



## ¿Cuál es su objetivo?

Su objetivo es garantizar que las organizaciones puedan satisfacer consistentemente los requisitos de los clientes y mediante la mejora continua de procesos



## ¿En qué se basa?

Está basada en principios fundamentales de la gestión de calidad, como el enfoque al cliente, el liderazgo, etc.

# Visión general de SCM

## ¿Qué es?

Es una disciplina de ingeniería que se centra en identificar y controlar los cambios en el software. Sus principales componentes son:

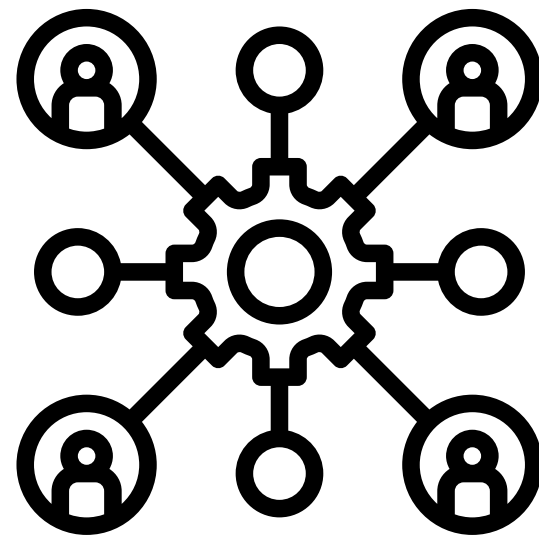
- **Identificación de la configuración.**
- **Control de cambios**
- **Contabilidad del estado de la configuración**

## Cláusulas clave

SCM es esencial para mantener la integridad y trazabilidad del software a lo largo del ciclo de vida del desarrollo.

- **C4.- Contexto de la organización**
- **C5.- Liderazgo**
- **C6.- Planificación**
- **C7.- Apoyo**
- **C8.- Operación**
- **C9.- Evaluación del desempeño**
- **C10.- Mejora**

# Análisis de las cláusulas



## C4 - Contexto de la organización

Exige comprender el entorno interno y externo, necesidades de las partes interesadas. Definir claramente los requisitos de configuración del software.



## C5 - Liderazgo

La alta dirección debe demostrar compromiso con el SGC, promover buenas prácticas de control de cambios y trazabilidad.



## C6 - Planificación

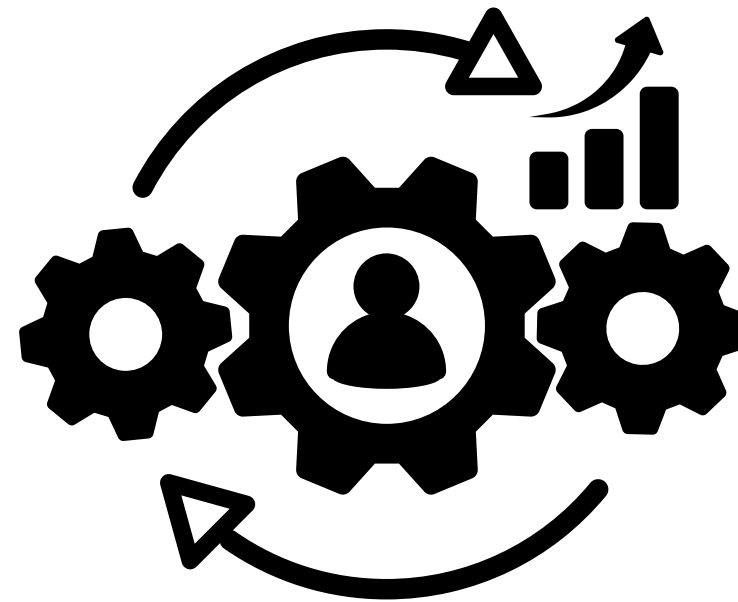
Se enfoca en riesgos y oportunidades. En SCM, se traduce en planificar versiones, ramificaciones y pruebas del software.

# Análisis de las cláusulas



## C7 - Apoyo

Incluye recursos, competencia, conciencia, comunicación y documentación. SCM necesita personal calificado, herramientas adecuadas y registros precisos.



## C8 - Operación

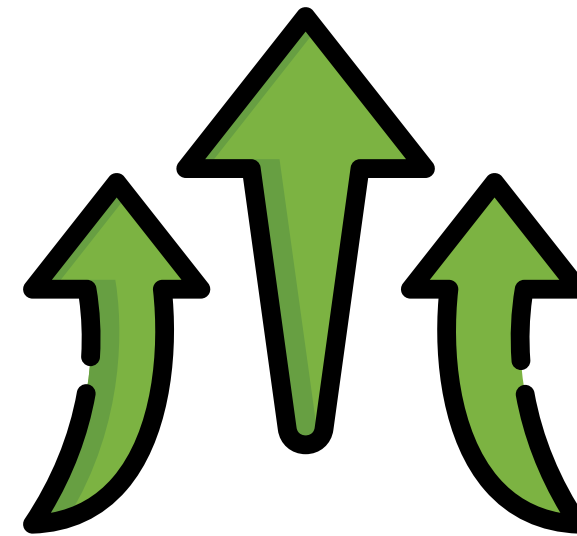
Implica controlar procesos para entregar productos conforme a los requisitos, mediante procedimientos de desarrollo y entrega controlados.



## C9 - Evaluación del desempeño

Requiere monitoreo, medición, análisis y evaluación. En SCM, esto abarca el seguimiento de defectos, cambios y versiones.

# Análisis de las cláusulas



## C10 - Mejora

Abarca acciones correctivas y mejora continua. En SCM, se logra mediante retros y ajustes en los procesos de desarrollo.



# Importancia de la Gestión de Configuraciones de Software (SCM)

La gestión de configuraciones de software (SCM) es un proceso fundamental para asegurar la calidad del software a lo largo de todo su ciclo de vida.

Permite controlar y supervisar los cambios en los componentes del software, lo que ayuda a evitar errores, garantizar la estabilidad del producto y facilitar la colaboración entre equipos.



## ISO 9001:2015 y su Enfoque en el Software

La norma ISO 9001:2015 promueve un enfoque basado en procesos para la gestión de la calidad, incluyendo la gestión de la configuración del software. Resalta la importancia de estructurar adecuadamente los recursos y procesos para lograr productos de calidad y satisfacer los requisitos del cliente.

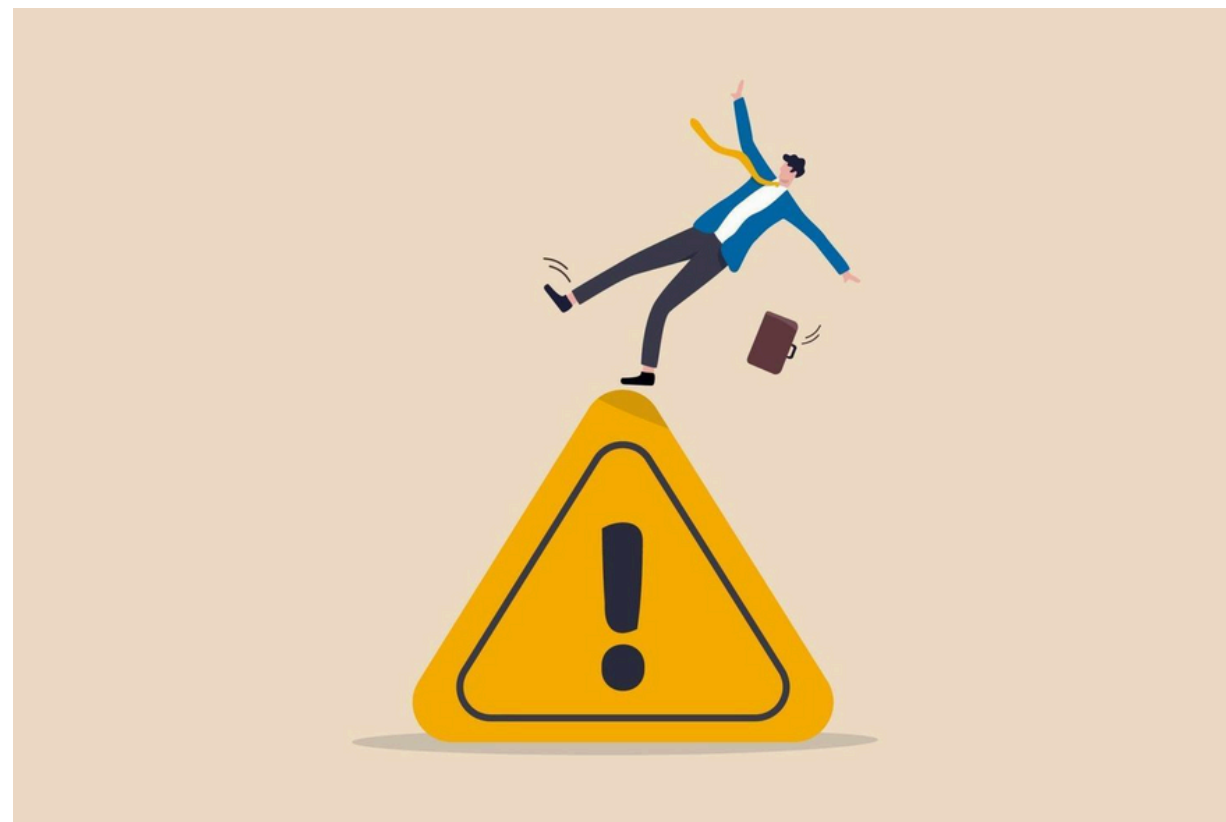




## SCM y Calidad del Software

El SCM contribuye directamente a mantener y mejorar la calidad del software durante su desarrollo y mantenimiento.

Gracias a su enfoque sistemático, ayuda a prevenir errores, mejora la eficiencia del equipo y asegura que las versiones liberadas del software sean estables y confiables.



## ISO 9001:2015 y la Mejora Continua

Uno de los principios clave de ISO 9001:2015 es la mejora continua, que busca optimizar procesos, productos y servicios.

En el contexto del software, una gestión efectiva de configuraciones permite identificar oportunidades de mejora, corregir desviaciones y aumentar la madurez de los procesos.



## Documentación Efectiva en SCM

Una gestión adecuada de configuraciones requiere documentación clara, precisa y actualizada.

Esta documentación es esencial para asegurar la trazabilidad de los cambios, controlar versiones y facilitar auditorías, lo que aporta transparencia y confiabilidad al desarrollo de software.



# Contexto de la Organización

## Identificación de factores internos y externos

Las organizaciones deben reconocer los factores que afectan la gestión de calidad y configuración.



## Requisitos del cliente

Comprender las necesidades del cliente es crucial para la gestión de calidad.



## Desafíos técnicos

Los desafíos técnicos también influyen en la calidad y la gestión de la configuración.



# Contexto de la Organización



## Ejemplo de proyecto bancario

En el software bancario, los cambios regulatorios exigen una gestión de configuración rigurosa.



shutterstock.com · 2300130519

## Cumplimiento legal

Implementar rápidamente el cumplimiento legal es esencial en proyectos de software.

# Compromiso de Liderazgo en Calidad

## Importancia del liderazgo en la gestión de calidad

- Compromiso del liderazgo

El liderazgo debe comprometerse a gestionar la calidad alineada con los objetivos de configuración.

- Provisión de recursos

Es crucial que el liderazgo proporcione los recursos necesarios para la gestión de calidad.

- Responsabilidades de control de cambios

Se deben asignar responsabilidades claras para el control de cambios dentro del equipo.

- Ejemplo de CCB

Una empresa de software forma un Change Control Board para revisar solicitudes de cambio.



## Identificación de riesgos

riesgos relacionados con la integración de código, dependencias, o la posibilidad de introducir errores con nuevos cambios.

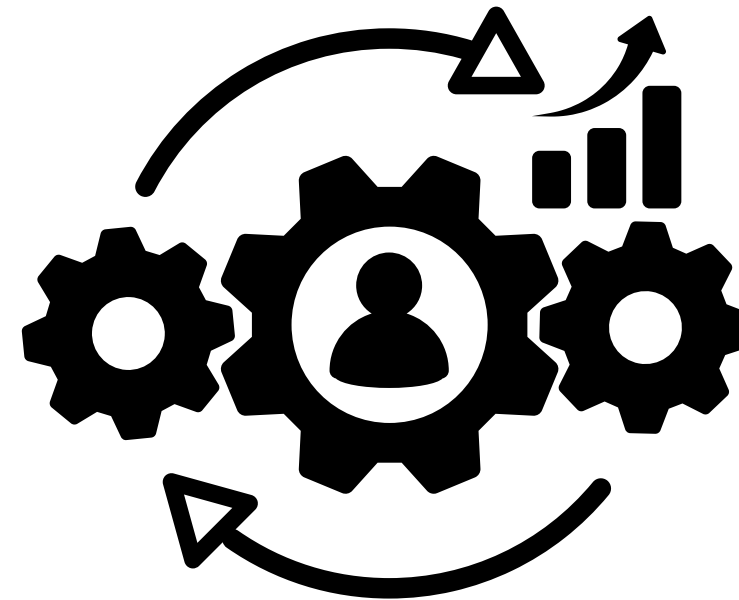
## Establecimiento de objetivos claros

definir objetivos claros para la gestión de configuración del software.

## Mitigación de conflictos:

Las pipelines CI/CD automatizan los procesos de compilación, prueba y despliegue, detectando conflictos de forma temprana.

# Gestión de recursos



## Desarrollo de habilidades

la creación de líneas base, la gestión de ramas y fusiones (branching and merging strategies)

## Comunicación efectiva

Asegurar que todos los miembros del equipo entiendan sus roles y responsabilidades en el proceso de SCM.

## Uso de Docker

permitir empaquetar una aplicación y todas sus dependencias en un contenedor aislado

# Operacion en la gestion de SCM

## ¿Qué es?

La operación en la SCM se refiere a la ejecución controlada y planificada de todos los procesos relacionados con la gestión de configuraciones, versiones y entornos del software.

## Cláusulas clave

Diseño, control y ejecución organizada de procesos en la cadena de suministro.

- **1.- Diseño de procesos SCM**
- **2.- Control de procesos SCM**
- **3.- Pruebas antes del lanzamiento**
- **4.- Documentación de configuraciones**
- **5.- Importancia del control sistemático**

# Mejora en la Gestión de SCM

## ¿Qué es?

La mejora en la SCM es un enfoque continuo para optimizar procesos, herramientas y prácticas relacionados con la configuración del software. Se basa en la evaluación de resultados, la implementación de acciones correctivas y preventivas, y el uso de la automatización para reducir errores y aumentar la eficiencia.

## Cláusulas clave

Optimización continua para aumentar calidad, eficiencia y confiabilidad del sistema.

- 1.- **Acciones correctivas y preventivas**
- 2.- **Estandarización de configuraciones**
- 3.- **Importancia de la mejora continua**
- 4.- **Automatización en la SCM**
- 5.- **Supervisión de entornos de desarrollo**

# Desarrollo del sistema de salud

ISO 9001:2015 en SCM

## Aplicación de ISO 9001:2015

Garantizar calidad durante el desarrollo del sistema

## Identificación de elementos de configuración

Identificar código fuente, scripts y manuales de usuario con elementos clave

## Control de cambios

Controlar los cambios en facturación con CCB

## Auditorías de configuración

Auditorías para asegurar que las configuraciones se alineen con especificaciones técnicas



# Desarrollo de aplicación E-commerce

ISO 9001:2015 en SCM

## Uso de Git para versionado

Git para control de versiones creando un historial de cambio para cada versión.

## Métricas de calidad

Métricas como tiempo promedio para resolver conflictos de código

## Mejora continua en integración

Optimizar los procesos de integración a partir de errores pasados.





# Actualización del Software Bancario

## ✓ Modernización del sistema de cuentas

Se plantea renovar el módulo de gestión de cuentas para adaptarlo a nuevas demandas del sector.

## ✓ Aplicación de normas ISO 9001:2015

Se integran estándares de calidad para guiar el proceso de actualización de forma más controlada.

## ✓ Identificación de riesgos

Se analizan configuraciones críticas para detectar posibles errores y prevenir fallos futuros.

# Actualización del Software Bancario

## ✓ Controles automatizados

Se incorporan validaciones automáticas para asegurar que las configuraciones estén correctas antes de su despliegue.

## ✓ Documentación de cambios

Se registra cada ajuste realizado, lo que facilita el seguimiento, la trazabilidad y el cumplimiento legal.

# Ventajas de aplicar ISO 9001:2015 en SCM

## ◆ Trazabilidad

Permite rastrear todos los cambios.

## ◆ Mejora de la calidad

Mejora los procesos de desarrollo.

## ◆ Menor riesgo

Evita cambios no autorizados.

## ◆ Mayor eficiencia

Agiliza tareas como el control de versiones.

# Conclusiones clave sobre ISO 9001:2015

## Marco de calidad

Estructura sólida para gestionar la calidad en actualizaciones.

## Trazabilidad y control

Facilita el seguimiento y gestión de cambios.

## Mejora continua

Asegura que el software cumpla con los requisitos del cliente.

## Herramientas modernas

Uso de Git, Jenkins y Docker mejora la eficiencia.

## Competitividad

Permite a las empresas mantenerse competitivas.