

# Gestión de seguridad en un sistema ferroviario

---

Víctor Rodríguez

Seminario de Ferrocarriles de Pasajeros

15-17 de marzo 2023



**COMUNICACIONES**

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Ignacio BARRON  
InnovativeBusiness



2023  
AÑO DE  
**Francisco VILLA**

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO



# Actores Involucrados en la gestión de seguridad

---





# CENELEC

## Comité Europeo para la estandarización Electrotécnica

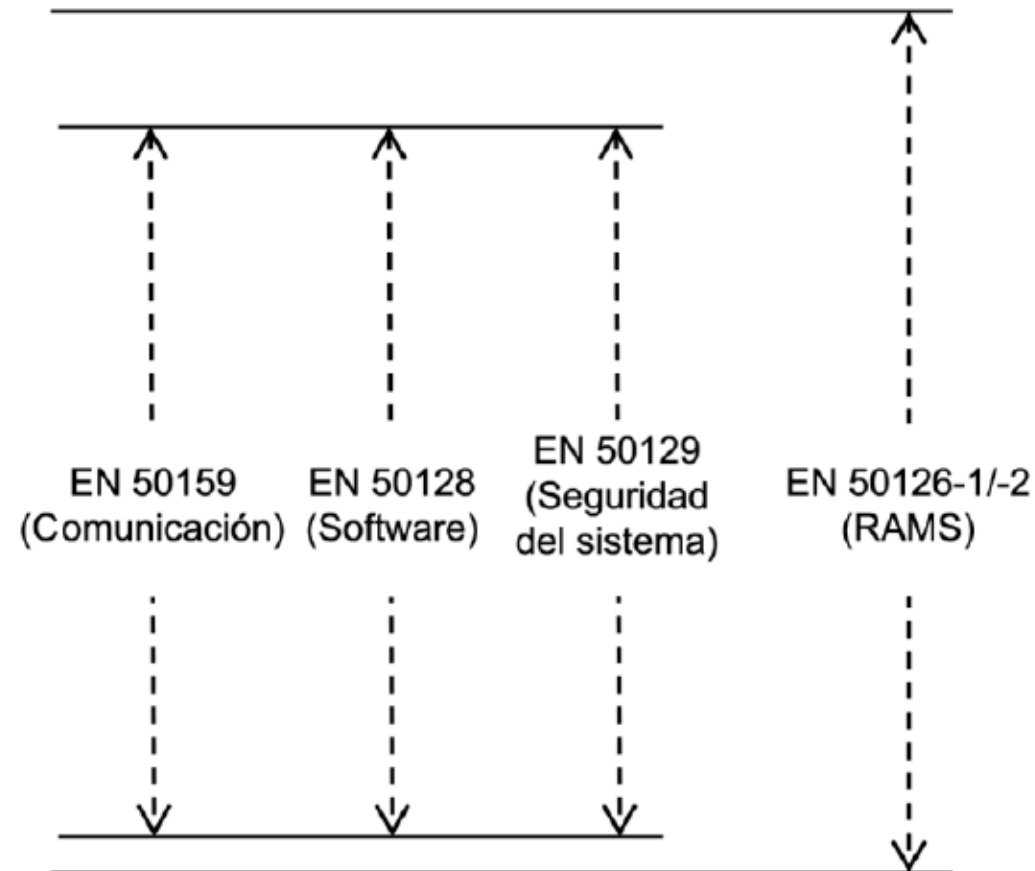
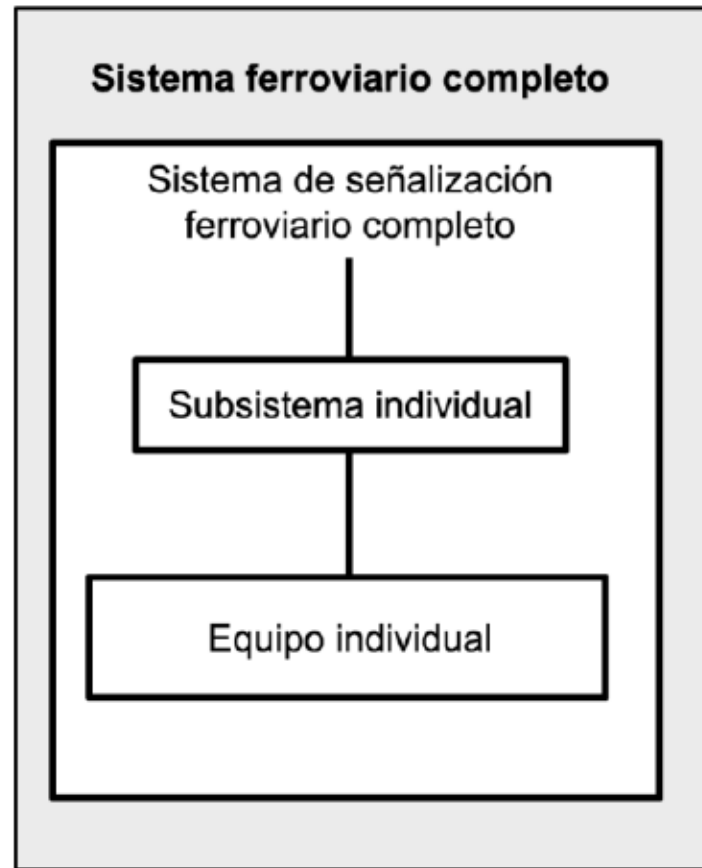
El Comité Europeo para la Estandarización Electrotécnica (CENELEC) establecido en 1973 en Bruselas, se encuentra conformado por los comités Electrotécnicos de 34 países europeos y desarrolla normatividad en el ámbito tecnológico que fomenta la innovación y la competitividad, entre su normativa se encuentra la que ahora nos ocupa EN 50126 que tiene como objetivo la gestión de RAMS de un sistema ferroviario.

En 1999 se emitió la primer versión de la Norma EN 50126 “Especificación y Demostración de la Fiabilidad, la Disponibilidad, la Mantenibilidad y la Seguridad (RAMS)” la cual pone al alcance de los organismos y la industria ferroviaria un procedimiento enfocado a poner en práctica una gestión de parámetros RAMS a través de un ciclo de vida que consta de 14 fases e identificado por su forma en “V”.



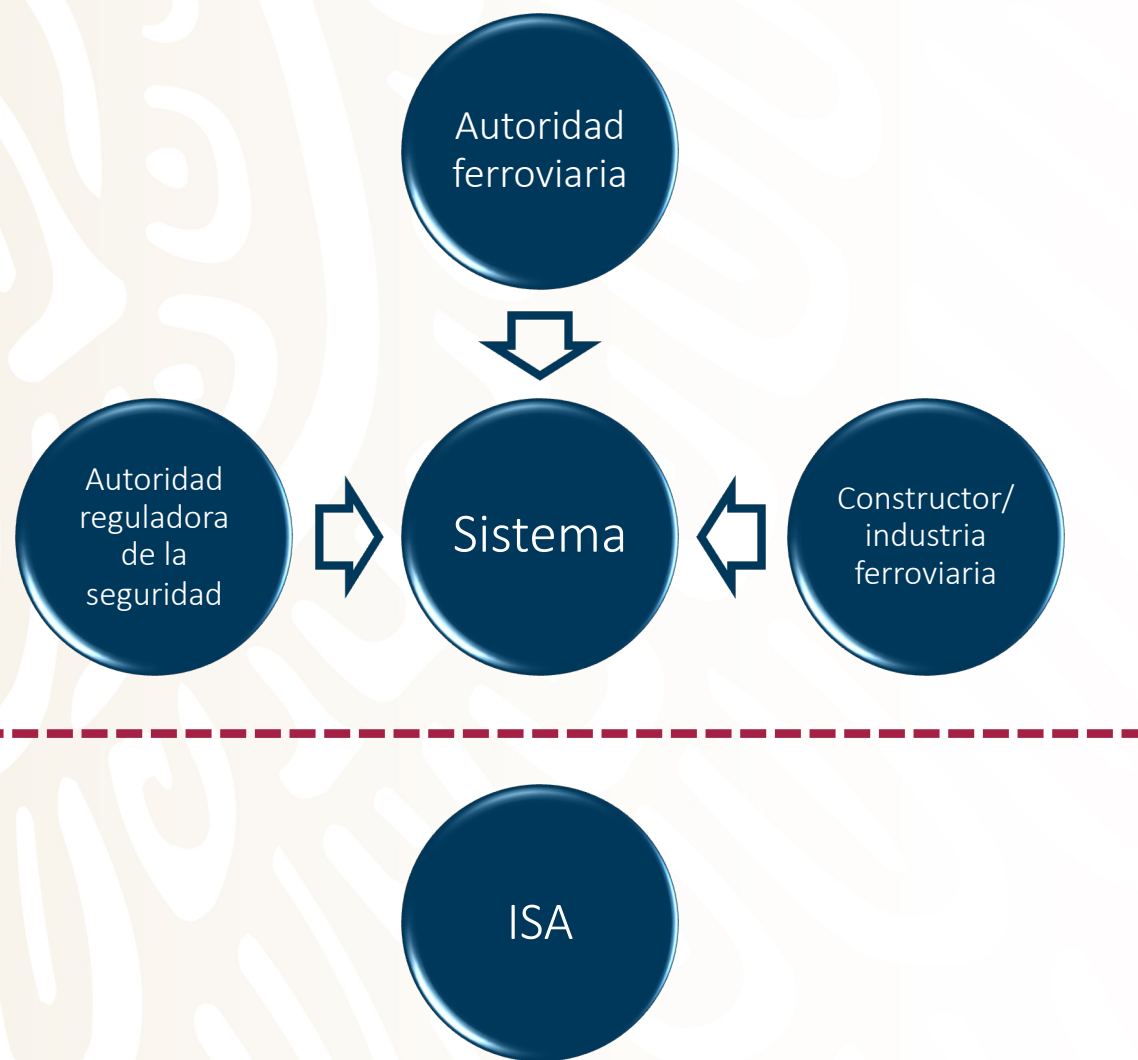


# Objetivo y campo de aplicación de las principales normas de aplicación ferroviaria de CENELEC





# Actores involucrados en la gestión de seguridad



-  **Autoridad Ferroviaria.-** Organismo que tiene la responsabilidad global del funcionamiento de un sistema ferroviario.
-  **Autoridad Reguladora de la Seguridad.-** Organismo responsable de fijar o acordar para un sistema ferroviario, los requisitos de seguridad y de garantizar que se cumplan dichos requisitos.
-  **Constructor / Industria Ferroviaria.-** Responsable de demostrar el cumplimiento de la seguridad del subsistema del que se trate.



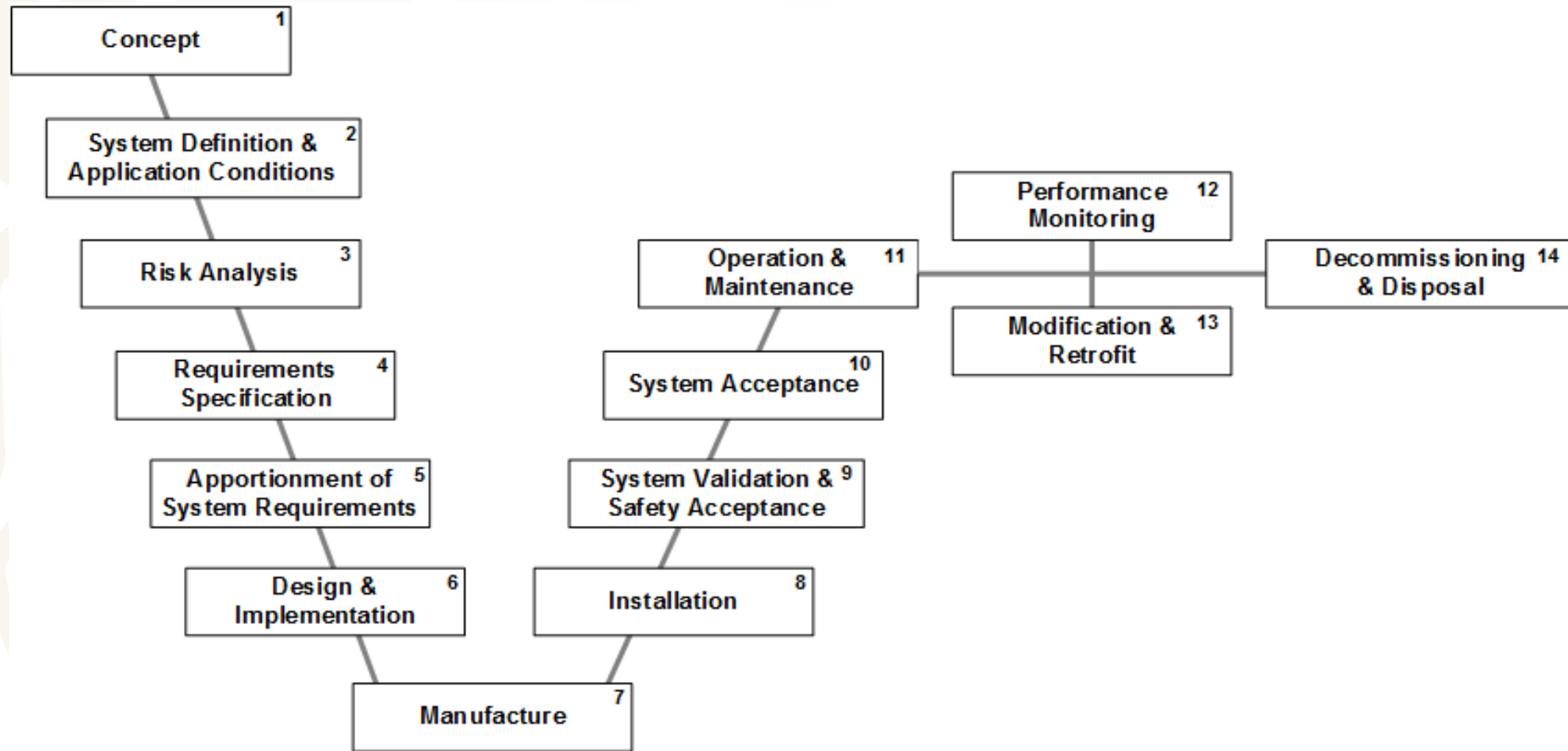
# Ciclo de vida del sistema

---

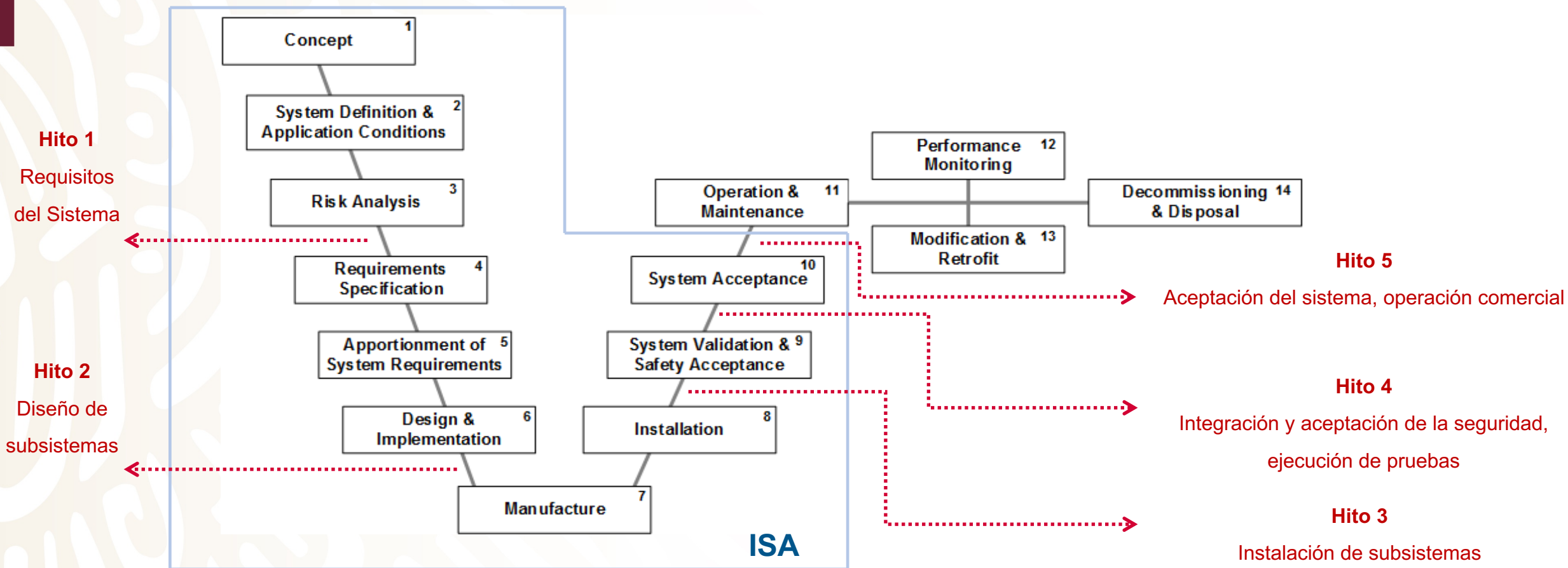




# Ciclo de vida del sistema



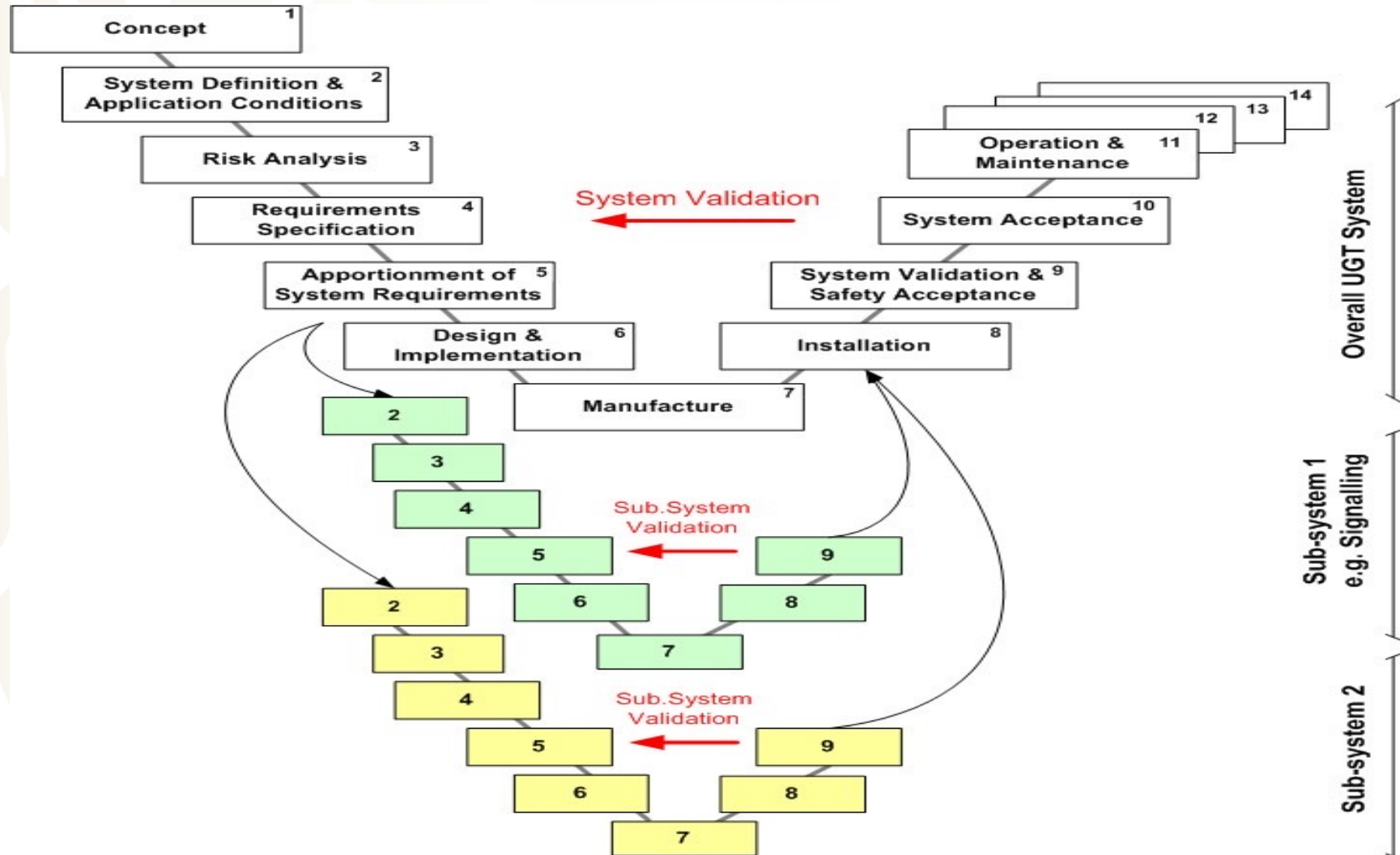
# Ciclo de vida del sistema (Hitos de proyecto)



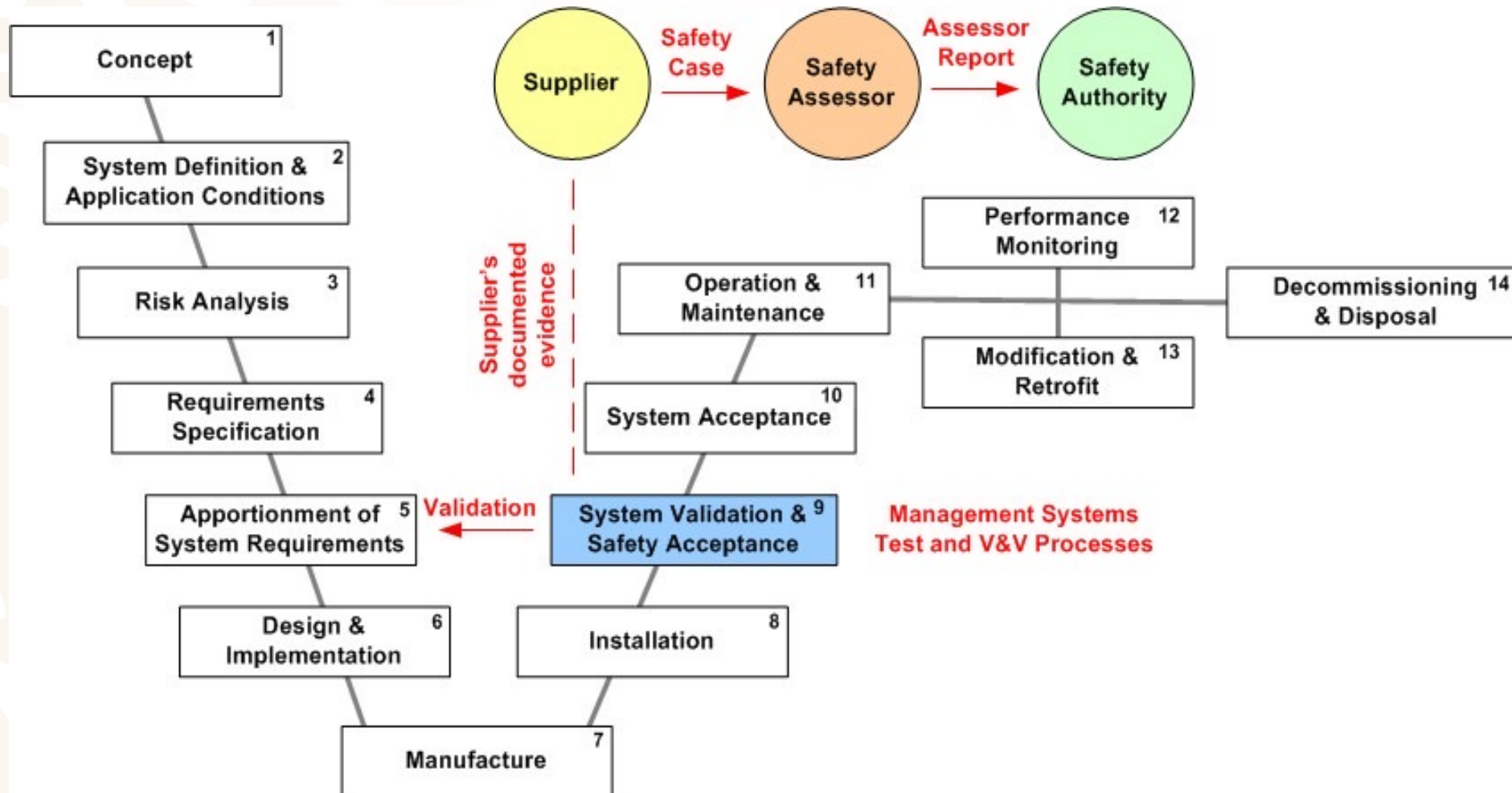




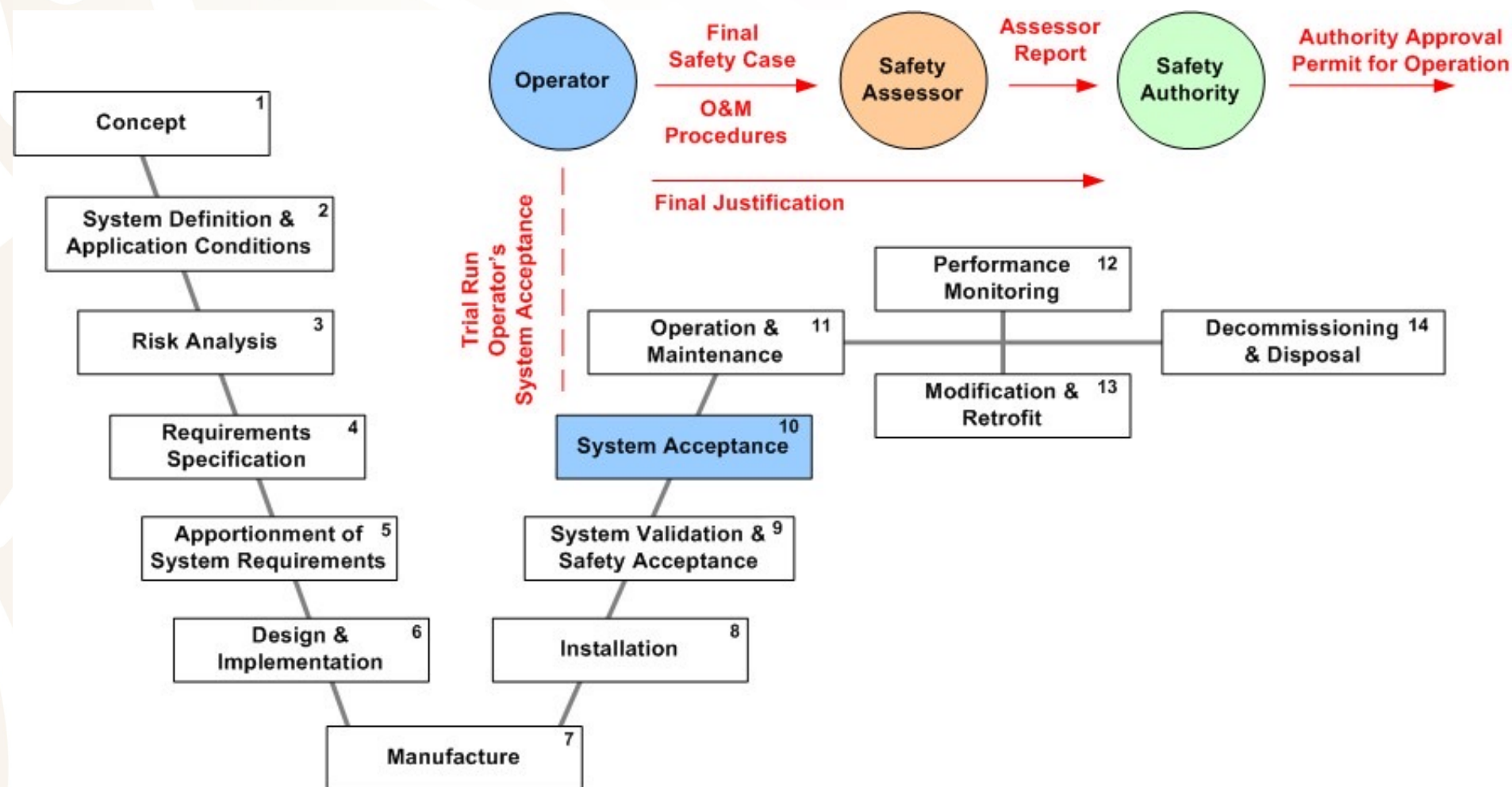
# Ciclo de vida del sistema y ciclos de vida derivados



# Ciclo de vida del sistema y caso de seguridad



# Ciclo de vida del sistema y caso aceptación de la seguridad





# Caso de seguridad

---



# Definición

**Caso de seguridad.-** Demostración documentada de que el producto cumple los requisitos específicos de seguridad.

3.1.49 EN 50129:2003

Condiciones para la  
aceptación y aprobación  
de la seguridad

- Evidencia de la gestión de calidad
- Evidencia de la gestión de seguridad
- Evidencia de la seguridad técnica y funcional



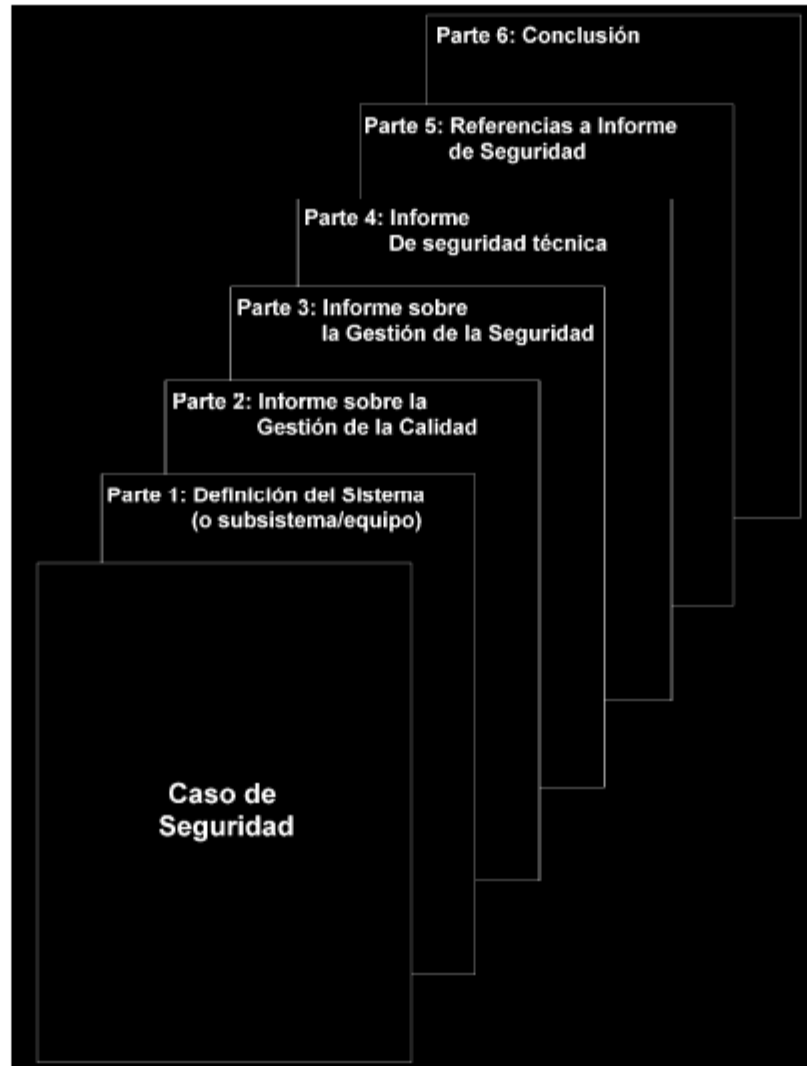
- Definición del sistema
- Casos de seguridad relacionados
- Conclusión

# Estructura



**COMUNICACIONES**

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Parte 1.- Definición del Sistema

Parte 2.- Informe sobre la gestión de calidad

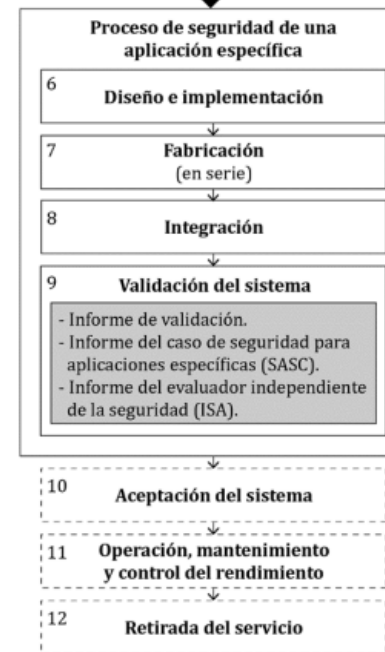
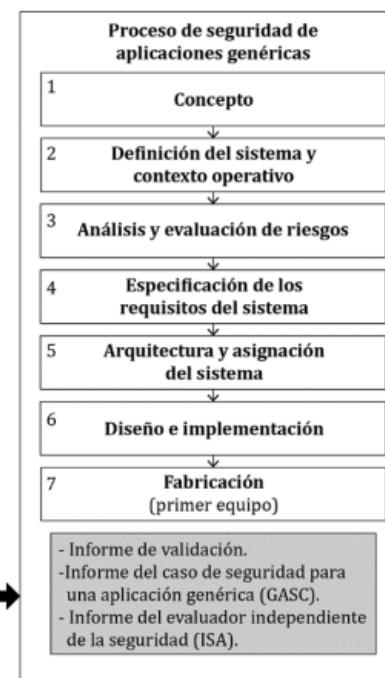
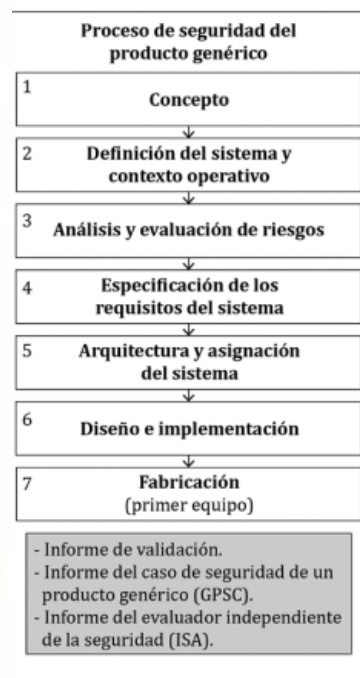
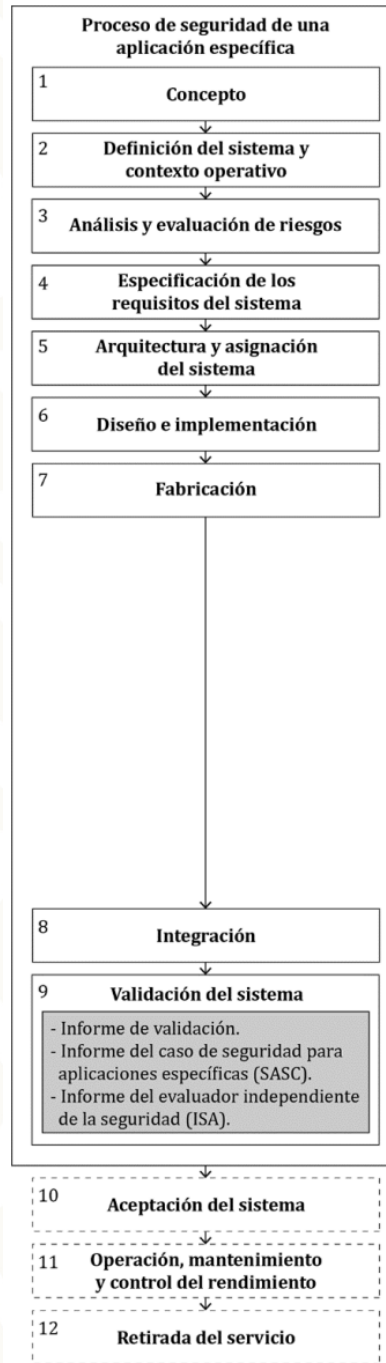
Parte 3.- Informe sobre la gestión de la seguridad

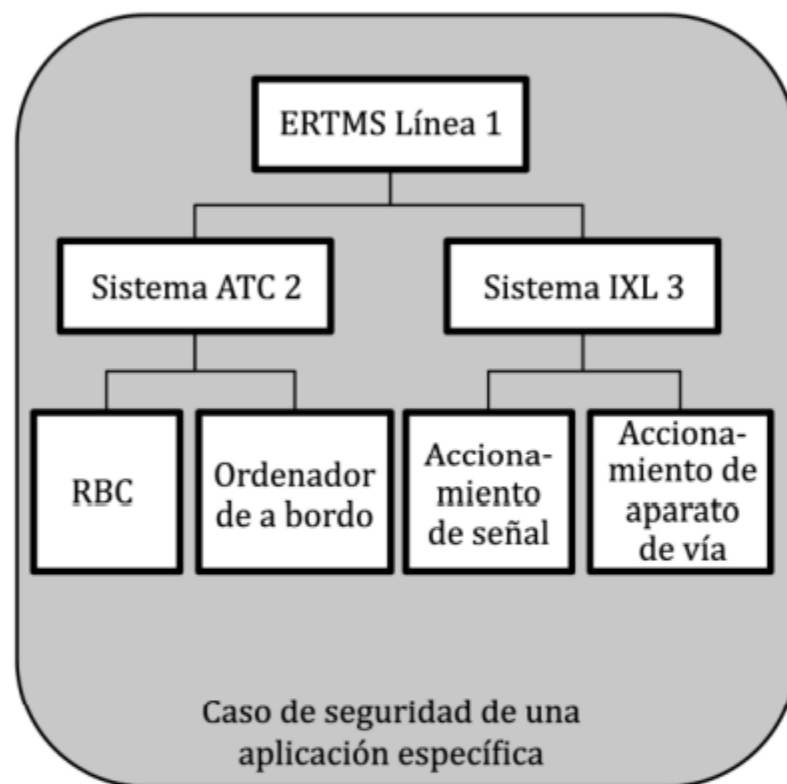
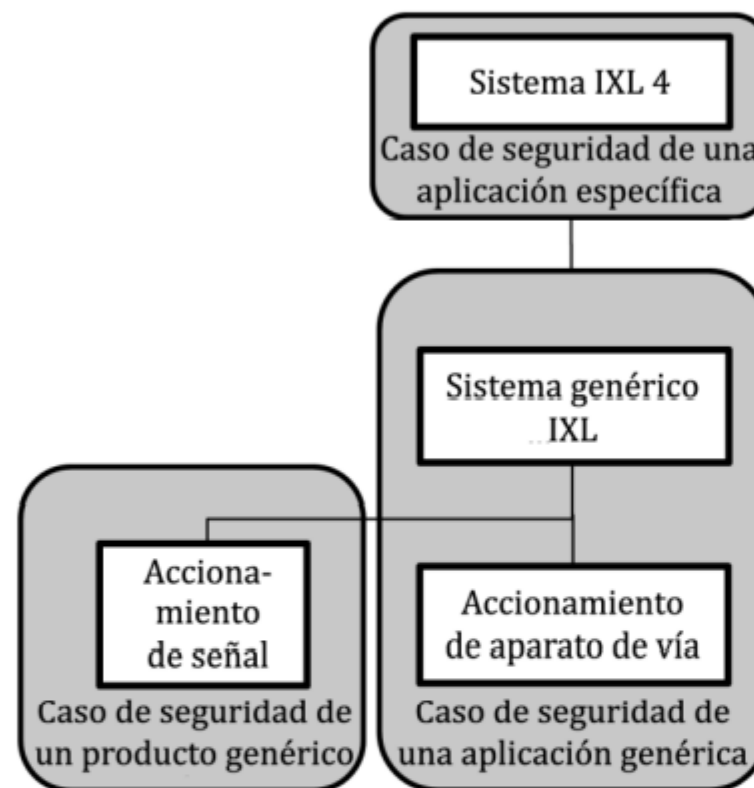
Parte 4.- Informe de seguridad técnica y funcional

Parte 5.- Casos de seguridad relacionados

Parte 6.- Conclusión





**Ejemplo 1****Ejemplo 2**





2023  
AÑO DE  
*Francisco*  
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

GRACIAS