

LECCIÓN 6

Gestión de calidad y seguridad

Objetivo:

Identifica e interpreta la definición de gestión de calidad y seguridad



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Gestión de calidad y seguridad

La construcción de un tren requiere un riguroso Sistema de Aseguramiento de Calidad (SAC) y un Sistema de Gestión de Seguridad (SGS) para garantizar la fiabilidad, la seguridad y la conformidad con las normativas aplicables.

Aquí se presenta una visión general de cómo estos sistemas se integran en el proceso de construcción del tren con un enfoque integral para garantizar la eficiencia, confiabilidad y seguridad en todo el ciclo de vida del proyecto ferroviario.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Gestión de calidad y seguridad

Un robusto Sistema de Aseguramiento de Calidad y un Sistema de Gestión de Seguridad son esenciales para la construcción de un tren seguro y eficiente.

La combinación de procesos de calidad y medidas de seguridad garantiza la conformidad con las normativas, la satisfacción del cliente y la protección de la vida y la propiedad.

La mejora continua y la adaptación a los cambios normativos son elementos clave para mantener la excelencia en la construcción y operación del sistema ferroviario.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Importancia del Sistema de Calidad y Seguridad

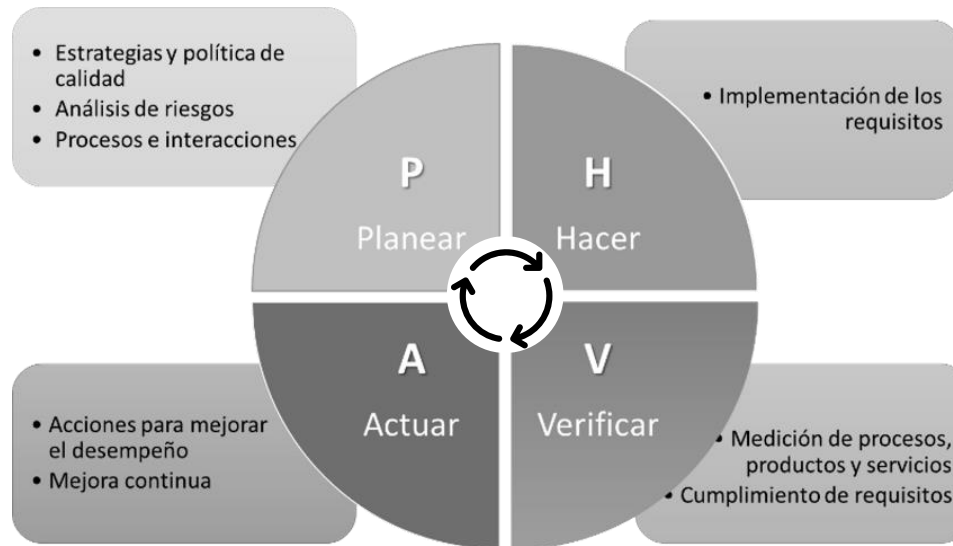
- Riesgos: Construir un tren implica desafíos técnicos, de seguridad y de calidad.
- Beneficios: Un sistema robusto reduce riesgos, garantiza calidad y mejora la seguridad para todas las partes involucradas.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

El Sistema de aseguramiento de calidad (SAC) es un conjunto de procesos y procedimientos diseñados para garantizar que los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad establecidos.

En el contexto de la construcción de trenes, el SAC abarca desde la fase de diseño hasta la entrega del producto final.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Componentes Clave el Sistema de aseguramiento de calidad

- Planificación de la Calidad. Establece los criterios de calidad y define los procesos para alcanzarlos. Incluye la identificación de estándares, normativas y requisitos del cliente.
- Control de Procesos. Monitoreo continuo de los procesos de construcción para garantizar que se ajusten a los estándares y especificaciones establecidos.
- Garantía de Calidad. Actividades destinadas a proporcionar confianza en que se cumplen los requisitos de calidad. Incluye auditorías internas y revisiones de procesos.
- Mejora Continua. Identificación de áreas de mejora y aplicación de acciones correctivas y preventivas para optimizar los procesos.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Gestión de calidad y seguridad

El sistema de gestión de Seguridad (SGS) se enfoca en identificar, gestionar y mitigar los riesgos de seguridad asociados con la construcción y operación del tren.

Este sistema busca garantizar la seguridad de los trabajadores, pasajeros y el público en general.



Ejemplo de SGS de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria del Gobierno de España.
<https://www.seguridadferroviaria.es/actividades/empresas-ferroviarias/sistema-de-gestion-de-la-seguridad>



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad (SGS)

- Identificación de Riesgos: Evaluación exhaustiva de riesgos potenciales.
- Planificación de la Seguridad: Estrategias para abordar riesgos identificados.
- Implementación de Medidas de Seguridad: Acciones para reducir o eliminar riesgos.
- Monitoreo y Evaluación Continua: Revisión constante de la eficacia de las medidas.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Integración de SAC y SGS

La calidad y la seguridad están interrelacionadas.

- La integración eficaz mejora la eficiencia y reduce los riesgos.
- Comunicación, formación y retroalimentación son fundamentales.
- Eficiencia Operativa: Procesos optimizados y reducción de costos.
- Seguridad Mejorada: Protección de trabajadores y usuarios.
- Conformidad Normativa: Cumplimiento de estándares y normativas aplicables.
- Satisfacción del Cliente: Entrega de productos y servicios de alta calidad.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Elementos por revisar durante los recorridos

Para garantizar la seguridad estructural de los viaductos se deben revisar los siguientes elementos entre otros:

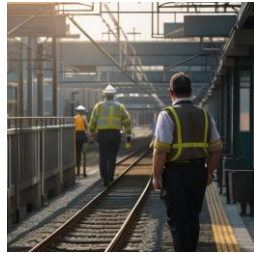
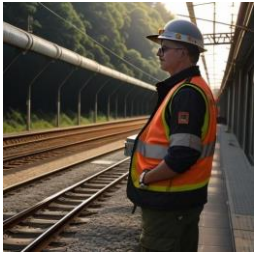
- Cimentación
- Pilares
- Vigas
- Juntas
- Tableros
- Columnas
- Escaleras
- Barandales
- Techumbre



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Elementos por revisar durante los recorridos

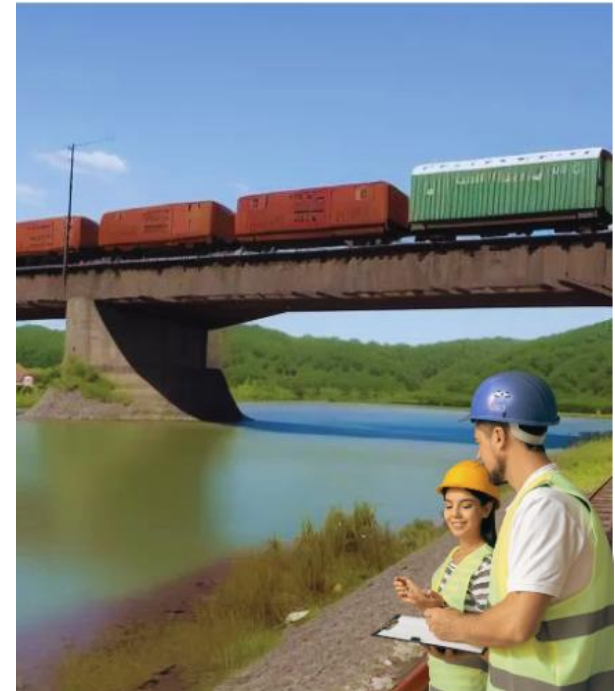
Es importante que se realicen inspecciones periódicas para detectar cualquier problema en la estructura y tomar medidas preventivas para garantizar la seguridad de los usuarios de la vía.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Pruebas estáticas y dinámicas.

- Las pruebas de carga en puentes y viaductos son una actividad final en la construcción de estas estructuras.
- Estas pruebas se realizan para confirmar que el proyecto de ingeniería civil se ha ejecutado correctamente.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Elementos por revisar en el drenaje.

Los drenajes son todo tipo de maniobra y material (tubos u otros elementos) destinados a la evacuación o derivación de secreciones o gases, normales o patológicos, desde una cavidad o víscera hacia el exterior.



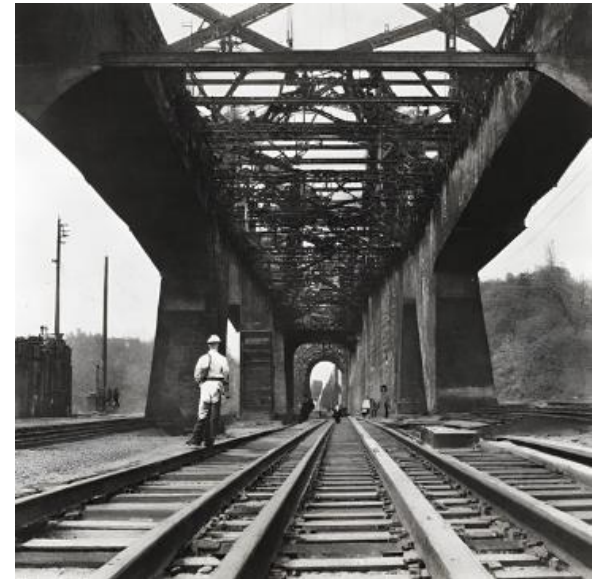
CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Pruebas en los viaductos de los ferrocarriles.

- La Instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF-05) es un documento aprobado por la Orden FOM/1951/2005 del Ministerio de Fomento de España.

- Safety case.

Argumento estructurado, respaldado por evidencia, que justifica que un sistema es aceptablemente seguro para una aplicación específica en un entorno operativo específico.



CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Norma EN 50129

La norma EN 50129 es una norma europea que forma parte del paquete de normativas en materia RAMS (fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad) de la industria ferroviaria.



¡GRACIAS!



Descargo legal: Esta presentación se realiza con fines de Transferencia de Conocimiento. Algunas imágenes utilizadas aquí provienen de diversas fuentes incluyendo generación con inteligencia artificial y se utilizan con fines ilustrativos. Cualquier otro uso está sujeto a los términos de servicio respectivos de las diversas plataformas. Agradecemos respetar los derechos de propiedad intelectual.