

The ALSTOM logo is displayed on a white rectangular background that appears to be a piece of paper with a slight shadow and reflection. The letters 'ALST' and 'OM' are in a bold, blue, sans-serif font. The letter 'O' is replaced by a red circular graphic consisting of three concentric, slightly offset rings, creating a sense of motion or a stylized 'O'.

PROYECTO DE FIN DE MÁSTER

Lisette Félix
Leidy Pérez
Luis Cuevas
Richard Morel

ALSTOM

Grupo industrial francés de alta tecnología, un importante actor en los mercados de sistemas, equipos, servicios de generación de energía y transporte ferroviario.

Visión

Ser el grupo de referencia en soluciones de alta tecnologías para la energía y el transporte. Contribuyendo en el desarrollo sostenible del planeta.

Misión

Diseñar para nuestros clientes soluciones eficaces e innovadoras mediante la excelencia en la ejecución de proyectos. Tratando de superar nuestros propios límites, creando una ventaja competitiva, generando valor para nuestros accionistas y nuevas oportunidades a nuestros empleados y socios.

Ventas

18.7 billones de euros

Empleados

80,000

Presencia

70 países

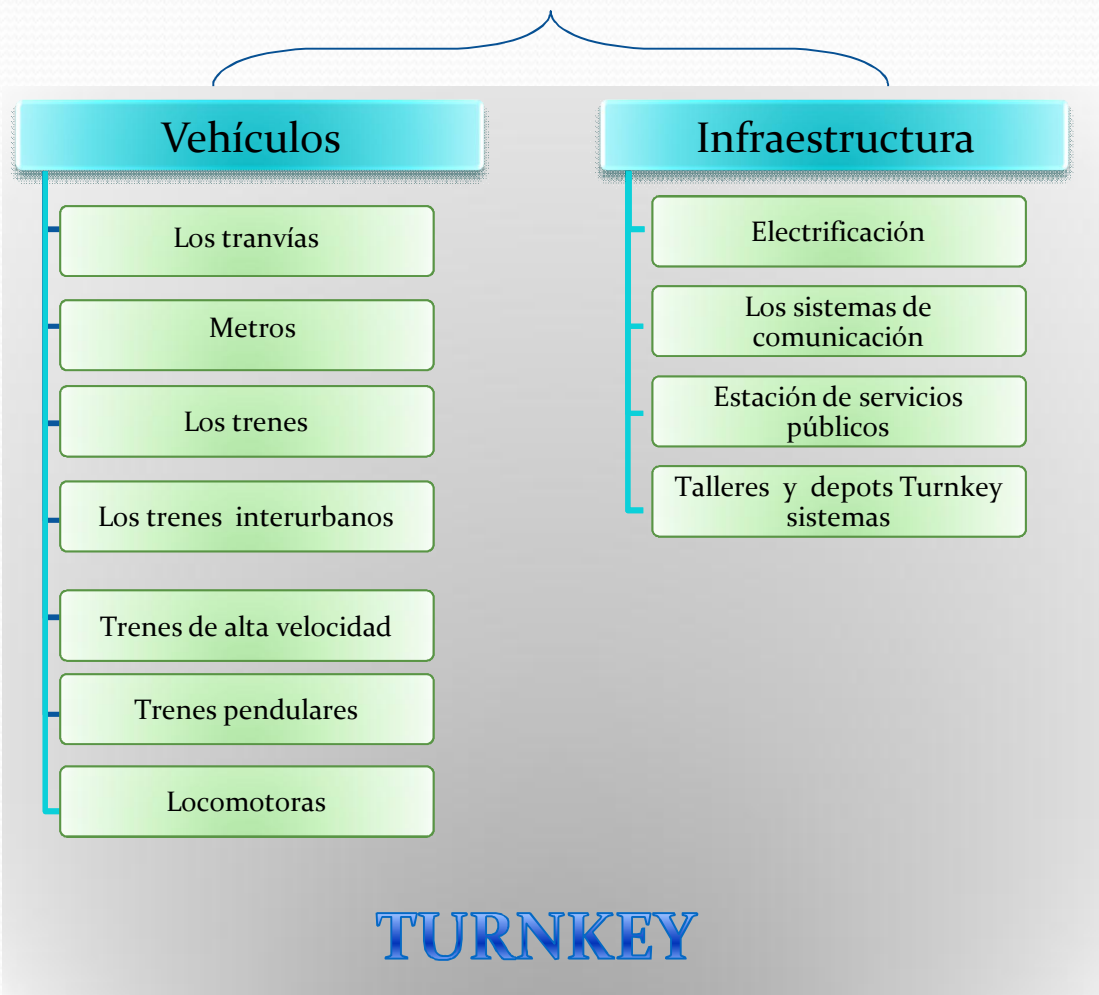


TRANSPORT

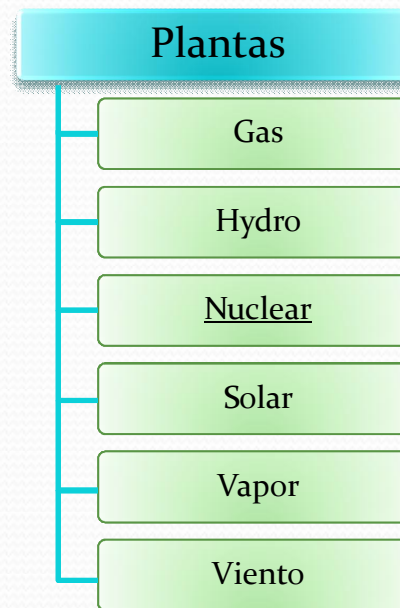
ALSTOM

PRODUCTOS Y SERVICIOS

➤ TRANSPORTE



➤ ENERGÍA

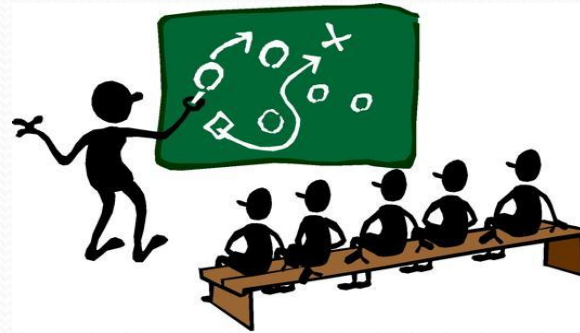


ÁREA DEL PROYECTO

Calidad y Medio Ambiente de Alstom Transporte España.

ALCANCE

Formación en Calidad



Objetivos

- Lograr que todos los Jefes y equipos de proyecto cuenten con una formación básica y común en todos los países, de las herramientas y procesos clave de calidad en Alstom.
- Que los formadores tengan la documentación necesaria para impartir de forma clara, precisa e interactiva esta formación.
- Lograr que los procesos claves sean entendidos y bien aplicados por los equipos de proyectos

FORMACIÓN

La formación contiene herramientas de calidad, las cuales son utilizadas en las 2 líneas de negocio.

líneas de negocio

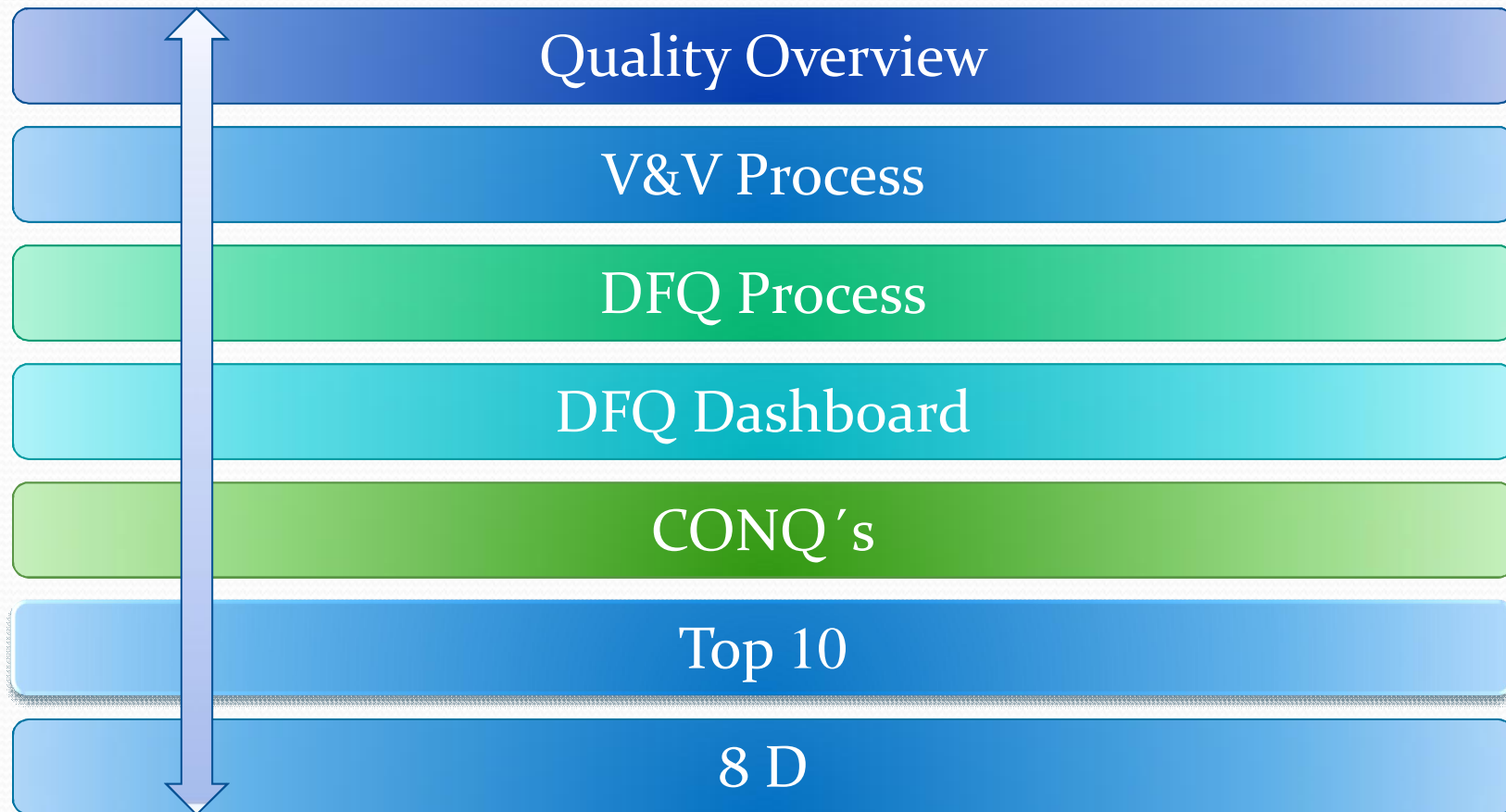
Total Global Solution (TGS)



Train Line Service (TLS)



HERRAMIENTAS



QUALITY OVERVIEW

↑	Quality Overview
	V&V Process
	DFQ Process
	DFQ Dashboard
	CONQ's
	Top 10
↓	8 D

En esta herramienta se grafica el proceso del proyecto con todas las funciones y actividades del mismo, en donde está la participación de los involucrados.

- ✓ Esquematización
- ✓ Denotar funciones
- ✓ Interacción

V&V PROCESS

Quality Overview
V&V Process
DFQ Process
DFQ Dashboard
CONQ's
Top 10
8 D

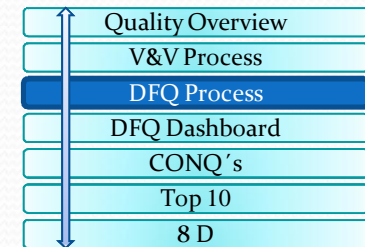
El proceso V&V se enfoca en la validación y la verificación de:

- Requisitos para el diseño
- Identificación de riesgos
- Evaluación de la eficacia del producto

DFQ PROCESS

Este proceso divide el proyecto en varias fases, cada una de estas se evalúan en el transcurso del proyecto con puntos de revisión (GR), intentando prevenir problemas potenciales.

- ✓ Punto de revisión
- ✓ Progreso del proyecto
- ✓ Estandarización
- ✓ Reducción Tiempo/Coste



DFQ DASHBOARD

↑	Quality Overview
	V&V Process
	DFQ Process
	DFQ Dashboard
	CONQ's
	Top 10
↓	8 D

Es una herramienta que permite encontrar información sobre el DFQ, el estado de los puntos de revisión, retrasos y progresos de cada proyecto y cualquier problema que haya surgido.

- ✓ Instrucciones
- ✓ Documentación
- ✓ Potencial de la herramienta

CONQ's

↑	Quality Overview
	V&V Process
	DFQ Process
	DFQ Dashboard
	CONQ's
	Top 10
↓	8 D

Es una herramienta que permite medir y clasificar los costes de no calidad que se generan a lo largo del proyecto.

Clasificación:

- S1 Interno
- S2 Externo

- ✓ Criterio de categorización
- ✓ Reportar
- ✓ Ejercicios

TOP 10

Quality Overview
V&V Process
DFQ Process
DFQ Dashboard
CONQ's
Top 10
8 D

Es una herramienta que permite identificar y priorizar los 10 temas más críticos para sus clientes, de tal forma que ayude a la toma de decisión para poder gestionarlos y buscar solución de los mismos.

- ✓ Criticidad.
- ✓ Puntuación de factores.
- ✓ Síntesis orientada a jefe de proyecto

8 D

↑	Quality Overview
	V&V Process
	DFQ Process
	DFQ Dashboard
	CONQ's
	Top 10
	8 D

Herramienta usada para identificar, corregir y eliminar la repetición de problemas referido a la calidad, para el mejoramiento del producto y proceso gestionándolos hasta la fase de que la organización aprenda de los mismo.

- ✓ Mejorar enfoque
- ✓ Ejercicios
- ✓ Destacar herramientas soporte
- ✓ Ejemplificación de los pasos

Is this CONQ an S1?

Modification (design, sourcing, etc.) considered as any design change made after the design had been launched for application

YES

NO

Resolving problem coming from supplier when supplier don't accept to take into account

YES

NO

Modifications associated to advanced orders.

YES

NO

Resolving a NCR : analysis & reporting tasks, material & extra work to solve

YES

NO

Modifications asked by customers (amendments)

YES

NO

Repair and rework our products, Scrapped products, Extra work due to process changes

YES

NO

Failures imputable to the manufacturer and leading the subcontractor

YES

NO

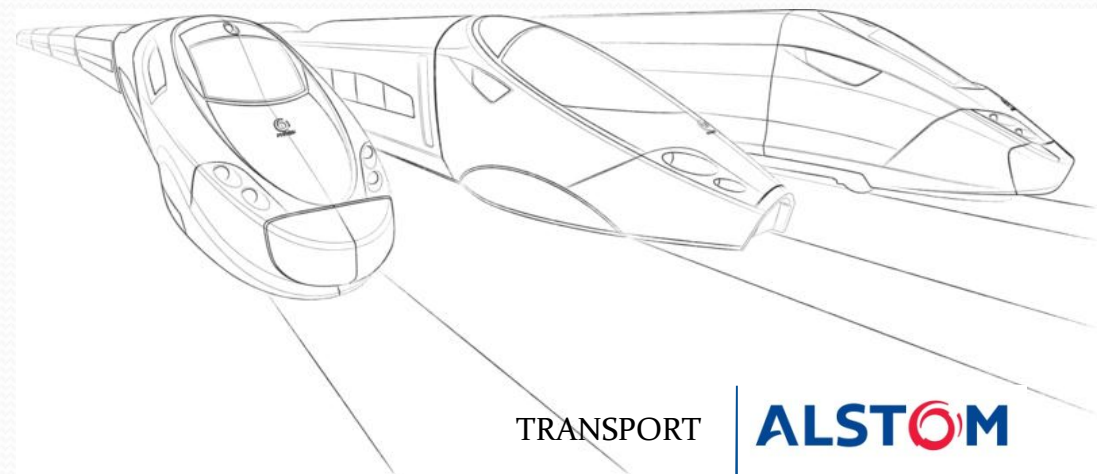
BENEFICIOS

Estandarización del programa de formación para los Jefes de Proyectos a nivel mundial

Reducción del tiempo invertido en la formación del personal que no pertenece al departamento de calidad

Énfasis de las funciones de calidad a las personas que no forman parte del departamento de calidad

**MUCHAS
GRACIAS!!!**



TRANSPORT

ALSTOM



eoí | escuela
de negocios



Proyecto de Fin de Máster:

Í ELABORACION PLAN DE FORMACIÓN DE CALIDAD PARA
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAÍ

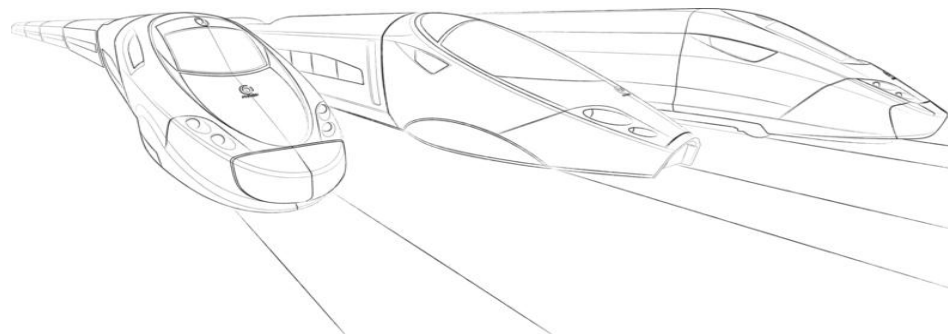
Lisette Feliz.

Leidy Pérez.

Luis Cuevas.

Richard Morel.

Madrid, 14 de julio 2009



ALSTOM TRANSPORT

Grupo industrial francés de alta tecnología, un importante actor en los mercados de sistemas, equipos, servicios de generación de energía y transporte ferroviario. Sirven a los mercados de infraestructura más importantes para el desarrollo económico y el progreso social del mundo.

Centrada en el liderazgo. Cuenta con dos actividades principales y busca la satisfacción del cliente mediante una ejecución eficaz de los proyectos y servicio.

Ambición

Nuestro reto es crear infraestructuras para la energía y el transporte que logren combinar el desarrollo económico, el progreso social y el respeto al medio ambiente.

Visión

Queremos ser el grupo de referencia en soluciones de alta tecnologías para la energía y el transporte. Contribuimos en el desarrollo sostenible del planeta.

Misión

Diseñar para nuestros clientes soluciones eficaces e innovadoras mediante la excelencia en la ejecución de proyectos. Tratando de superar nuestros propios límites, crearemos una ventaja competitiva, generando valor para nuestros accionistas y nuevas oportunidades a nuestros empleados y socios.

Presencia – Ingresos – Plantilla

Sus oficinas principales están en Levallois-Perret, cerca de Paris, sus ventas anuales son cerca de 18.7 billones de euros con aproximadamente 80,000 empleados en casi 70 países de todo el mundo.

Número uno en trenes de alta y muy alta velocidad del sector en todo el mundo y ocupa el segundo lugar en el mercado del transporte urbano, trenes regionales, señalización, equipos de infraestructura y todos los servicios asociados.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- ❖ Energía
- ❖ Transporte

ENERGÍA

ALSTOM está presente en todos los niveles de suministro en la cadena de energía eléctrica, desde el generador al receptor. Cuenta con diversa gama para la generación de energía que se ajusten a las necesidades y requisitos del cliente pensando en la conservación del medio ambiente.

La gama de generación que ofrece es:

- Gas
- Hydro
- Nuclear (Alstom soluciones cubren todo el proceso de conversión de potencia para cualquier sistema nuclear de suministro a vapor disponibles en el mercado).
- Solar
- Vapor
- Viento

TRANSPORTE

Vehículos ferroviarios

El servicio-probado, tradicional o automático de los trenes y de metro sin conductor.

- Los tranvías
- Metros
- Los trenes
- Los trenes interurbanos
- Trenes de alta velocidad
- Trenes pendulares
- Locomotoras

Infraestructura ferroviaria

Igualmente, diseña, produce e instala toda la infraestructura de la red ferroviaria para mejorar la seguridad y el rendimiento de las redes existentes, o como parte de las nuevas soluciones llave en mano.

- Electrificación
- Los sistemas de comunicación
- Estación de servicios públicos
- Talleres y depots Turnkey sistemas

AREA DEL PROYECTO

Este proyecto se ha desarrollado a solicitud del departamento de **Calidad y Medio Ambiente** de **Alstom Transporte España**.

TUTORES: **Esther Toledo**, Directora del Departamento de Calidad y Medio Ambiente.

Carmen Casillas, Responsable Sistema de Calidad,
Dirección Calidad y Medio Ambiente TLS.

Luis A. Rodrigo, Coordinador Calidad y Medio Ambiente.

ALCANCE

El presente proyecto consiste en elaborar un plan de formación en procesos claves de calidad de ALSTOM, partiendo de la formación establecida para proyectos de infraestructura mundial.

OBJETIVOS

- ❖ Lograr que todos los Jefes y equipos de proyecto cuenten con una formación básica y común en todos los países, de las herramientas y procesos clave de calidad en Alstom.
- ❖ Conseguir que los formadores tengan la documentación necesaria para impartir de forma clara, precisa e interactiva esta formación.

FOCUS

Dirigido a personas que no trabajan en el departamento de calidad y que de alguna manera están involucrados en los proyectos de calidad.

FORMACIÓN

La formación está dirigida para las 2 líneas de trabajo que posee ALSTOM:

- **TGS:** Total Global Solution.
- **TLS:** Train Line Service.

TGS

Esta división supe toda la parte de infraestructura, las cuales son: Sub-estaciones, catenarias, vías, estructura física y electrificación, así mismo el mantenimiento de estos.

TLS

Ofrece un servicio completo de apoyo a los clientes a nivel mundial durante toda la vida de los trenes.

Esto abarca mantenimiento y renovación para todos los tipos de material rodante, así como las logísticas de Repuestos e instalaciones, válido para los productos diseñados por ALSTOM así como también para los productos no diseñados por ALSTOM.

HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Esta formación contiene herramientas de calidad, las cuales son utilizadas en las 2 líneas de trabajo. Estas herramientas están ajustadas a cada línea según sus características y sus necesidades.

Incluimos ejercicios interactivos para los participantes y una documentación soporte para los formadores.

Quality Overview:

En esta herramienta se grafica el proceso del proyecto con todas las funciones y actividades del mismo, en donde está la participación de los involucrados.

- El objetivo es denotar las funciones del Project Quality Manager y la colaboración realizada al Project Manager en todas las fases del proyecto, así como también su interacción.
- La función/colaboración del Project Quality Manager dependerá de la naturaleza del proyecto.

Proceso V&V:

El proceso V&V se enfoca en la validación y la verificación tanto de:

- Requisitos para el diseño.
- Identificación de riesgos.
- Evaluación de la eficacia del producto.

Proceso DFQ:

Es una revisión de proyecto que intenta prevenir problemas potenciales a través de la evaluación de riesgos.

Este proceso divide el proyecto en varias fases, en la cual enfatizamos los puntos de revisión (GR) que ayudan a saber la evolución del mismo.

DFQ Dashboard:

Es una herramienta que permite encontrar información sobre el DFQ, el estado de los puntos de revisión, retrasos y progresos de cada proyecto y cualquier problema que haya surgido.

CONQ's:

Es una herramienta que permite medir los costes de no calidad que se generan a todo lo largo del proyecto.

Se dividen en:

- **S1:** Suma de todos los costes incurridos en corregir un defecto identificado antes que el cliente final reciba el producto o servicio.
- **S2:** Suma de todos los costes incurridos en corregir y compensar un defecto identificado después de que el cliente final ha recepcionado el producto o servicio.

Top 10:

Es una herramienta que permite identificar y priorizar los 10 temas más críticos para sus clientes, de tal forma que ayude a la toma de decisión para poder gestionarlos y buscar solución de los mismos.

8D:

Herramienta para la calidad de ALSTOM, en la cual se identifican los posibles problemas antes de que lleguen al cliente y detener cualquier no conformidad.

Dependiendo de la gravedad de los problemas ALSTOM tiene dos herramientas esenciales para la solución de los mismos:

- a) Para un problema simple y no recurrente, se aplica **PDCA**, la solución del problema se estima en menos de 3 días.
- b) Para un problema caro y recurrente se aplica **8D**.

EJERCICIOS

En el transcurso de la formación, al finalizar algunas de las o herramientas el formador pasará a ejercicios prácticos, logrando con esto interactuar con los espectadores siendo así la formación más dinámica, además se incluyen ejercicios prácticos e interactivos para medir el nivel de aprendizaje de los participantes.

DOCUMENTACION SOPORTE

Para los formadores se ha realizado una documentación soporte de todos los temas tratados en el proyecto con el fin de tener una formación clara y precisa, así como también con el objetivo de estandarizar un nivel de calidad con todos los implicados y que a su vez pueda ser utilizada a nivel de ALSTOM GLOBAL.

BENEFICIOS:

- ✓ Estandarización del programa de formación para los Jefes de Proyectos a nivel mundial
- ✓ Reducción del tiempo invertido en la formación del personal que no pertenece al departamento de calidad
- ✓ Ayuda a destacar las funciones de calidad a las personas que no forman parte del departamento de calidad.