



IRSC 2022

INTERNATIONAL RAILWAY
SAFETY COUNCIL

SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



Dr. Miguel Figueres-Esteban

DPISC - Renfe



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



Designing a confidential reporting system at Renfe



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



INDEX

CHAPTER 1

Background

CHAPTER 2

Methodology

CHAPTER 3

Results

CHAPTER 4

Discussion

CHAPTER 5

Conclusions

CHAPTER 1

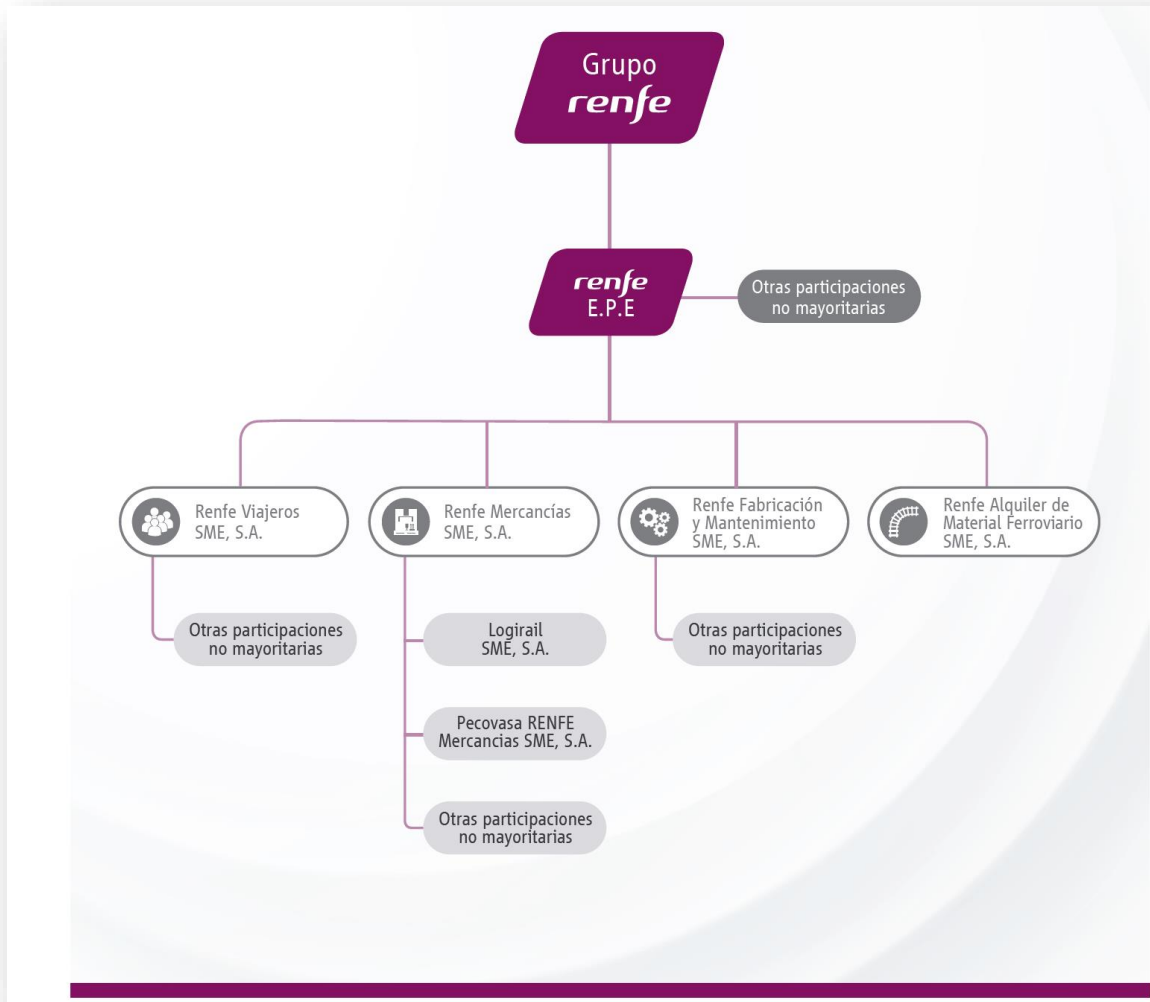
BACKGROUND



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



WHO IS Renfe



5.000 trains every day



500 million passengers



18,3 million tons



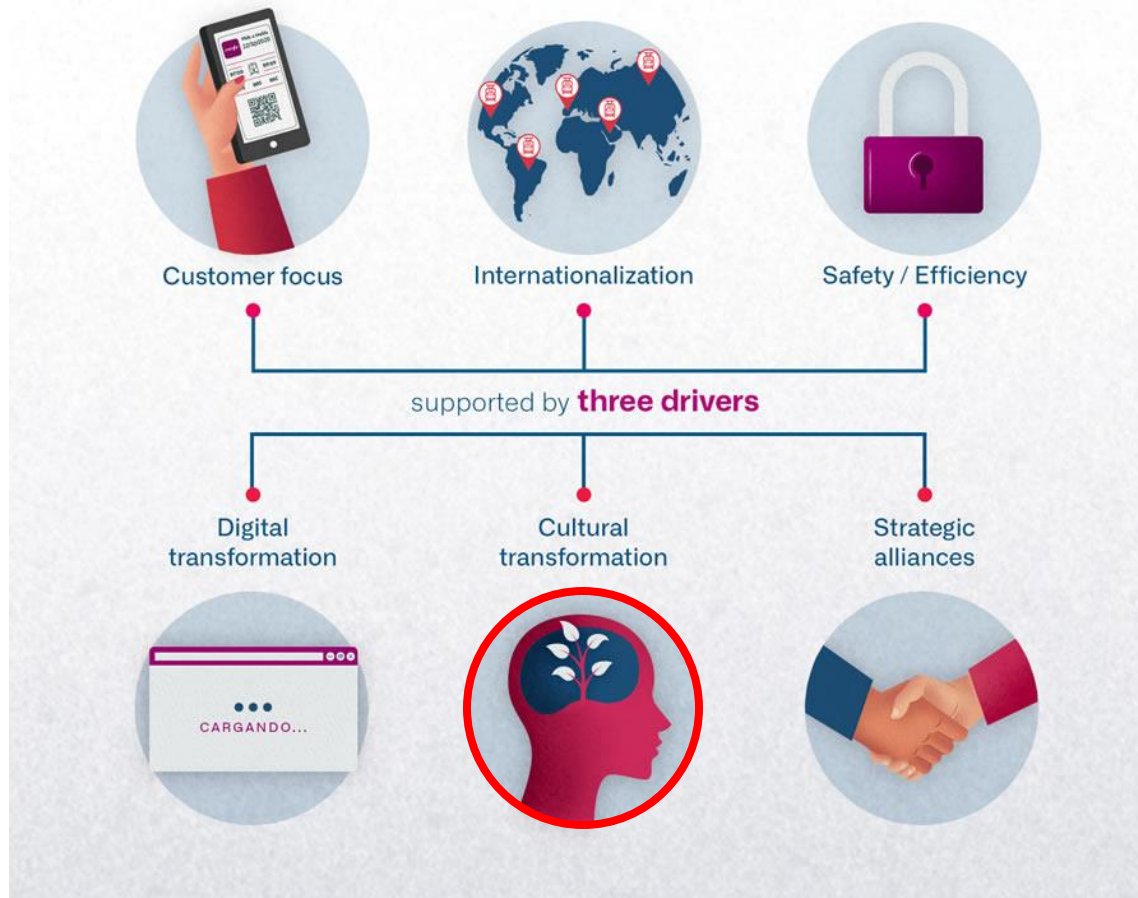
15.000 employees



OUR STRATEGIC PLAN

Our STRATEGIC PLAN

is based on **three pillars**



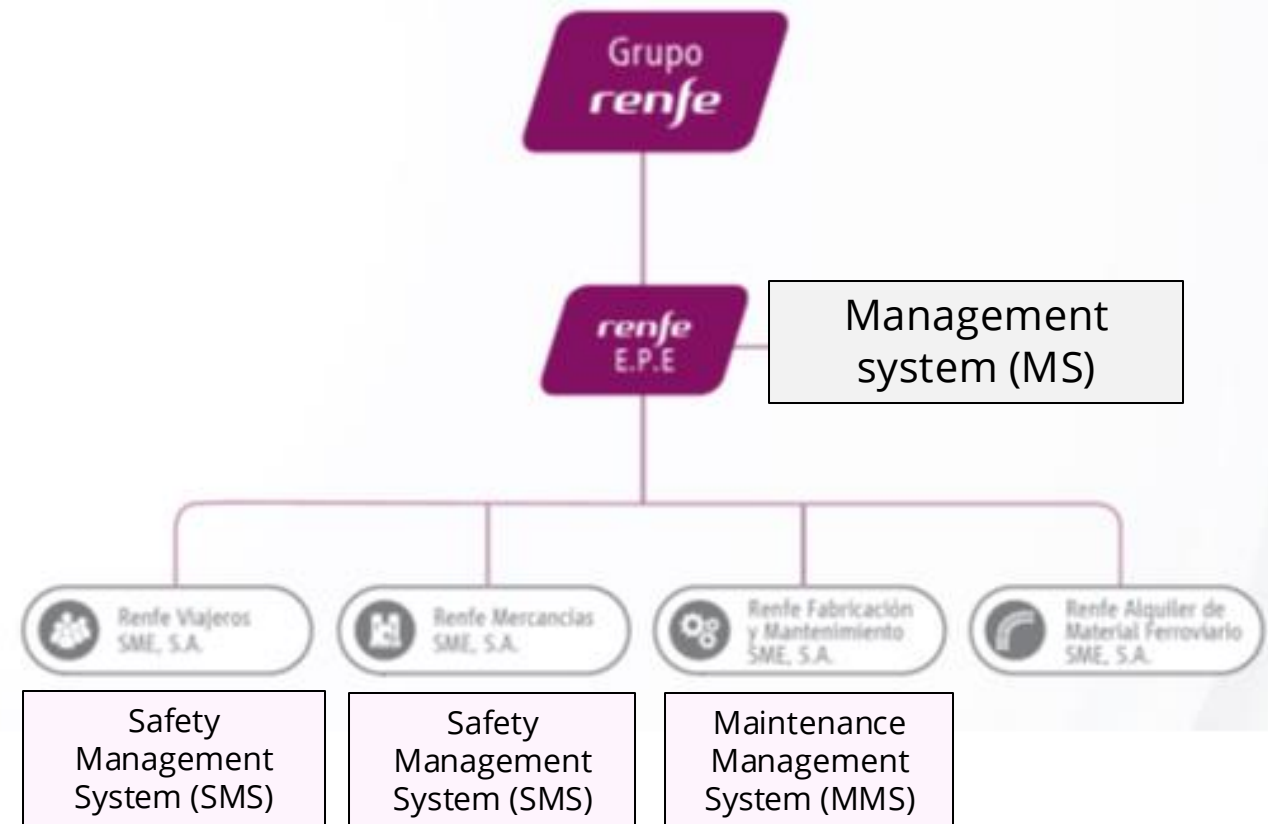
AND...HOW IS OUR CULTURAL TRANSFORMATION PROGRESSING?



- ✓ ...
- ✓ ...
- ✓ **Developing a reporting system for all the staff of Renfe**
- ✓ ...
- ✓ ...

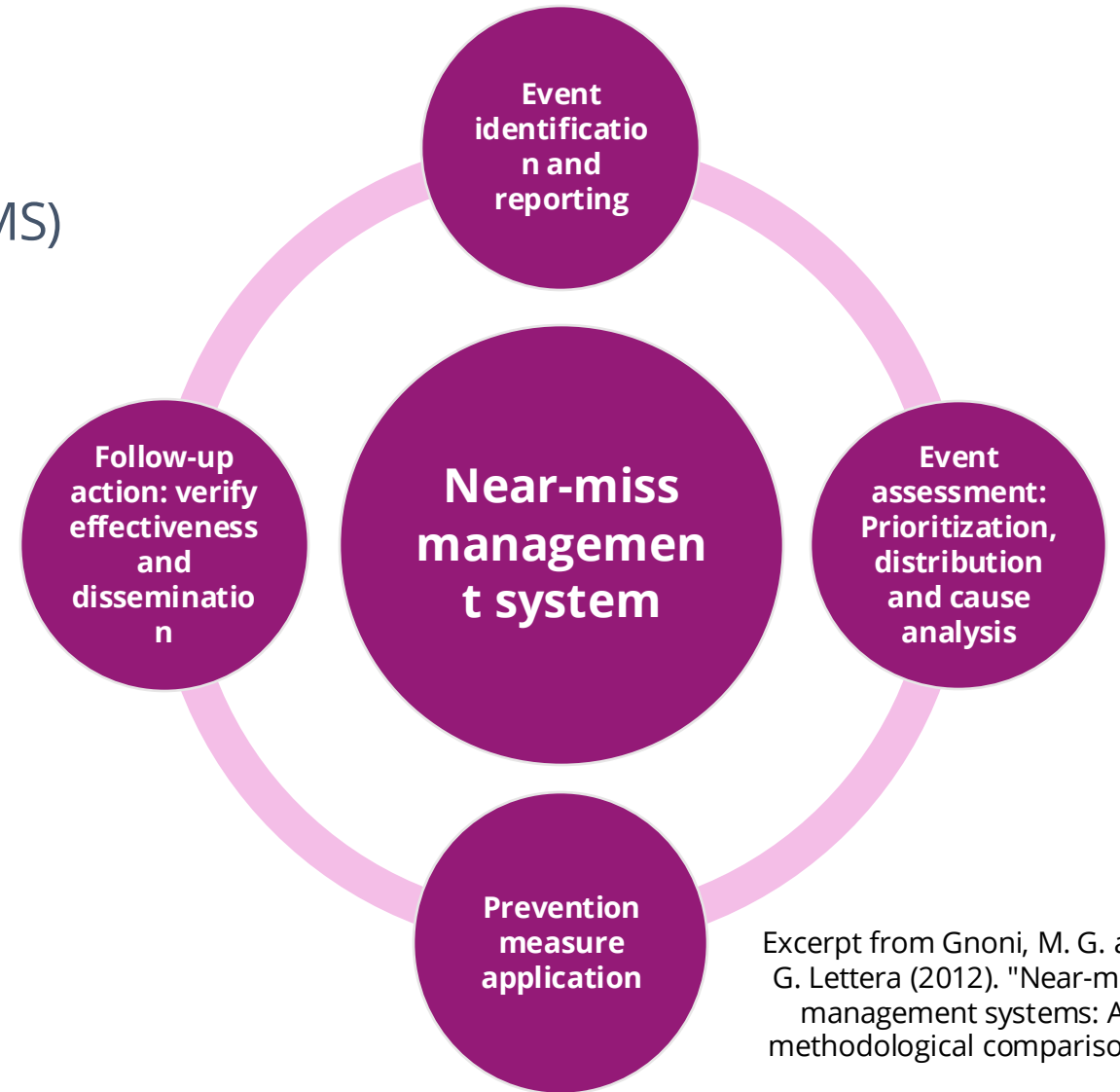
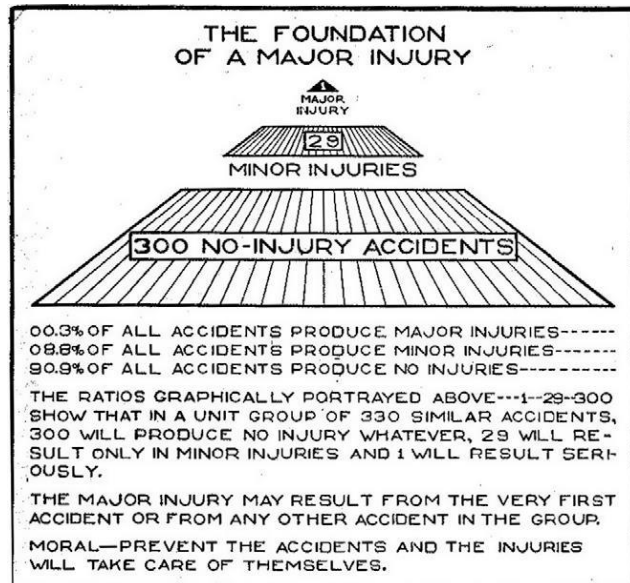
WHY DOES RENFE NEED A REPORTING SYSTEM?

- We need a system tailored to the **organisational structure** and the **management systems**.
 - ✓ It would not cover real time events.
 - ✓ It would be independent of existing communication channels.
 - ✓ It would be used by any employee.
 - ✓ The final scope would be to extend it to any person through the website of Renfe (in the coming years)



WHAT TYPE OF REPORTING SYSTEM?

- Based on near-miss management systems (NMS)



Excerpt from Gnoni, M. G. and G. Lettera (2012). "Near-miss management systems: A methodological comparison."

CHAPTER 2

METHODOLOGY

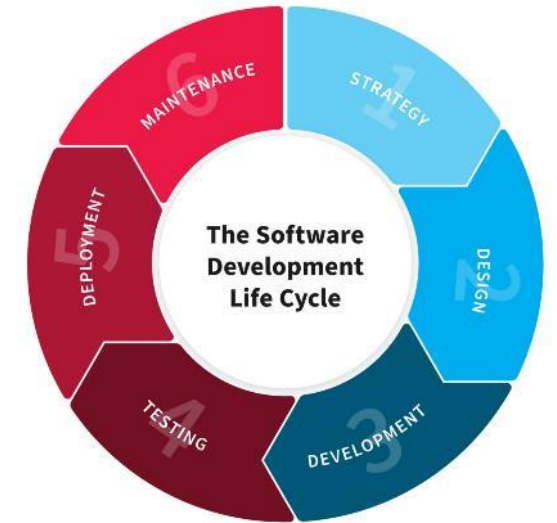


IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



WHAT METHODOLOGY WAS USED?

1. Analysis
 - i. Review of existing reporting systems
 - ii. Lessons learned
2. Design
 - i. Defining the procedures of the reporting system
 - ii. Defining functional requirements.
 - iii. Defining system requirements and risk analysis.
 - iv. Defining the data model, UX requirements and visual style
3. Development
4. Integration and quality test
5. Deployment
6. Maintenance



LESSONS LEARNED



- ✓ An event could be classified using different categories (lack of knowledge, ambiguity,...)
- ✓ The descriptions could contain sensitive information (names of persons, phones numbers, addresses,...)
- ✓ The CCS system could receive 150.000 reports per year.
- ✓ Understanding the text was not straightforward (misspellings, ambiguity, abbreviations, different ways of naming a place,...). It was even found incomprehensible records.
- ✓ The main outcome was a report.



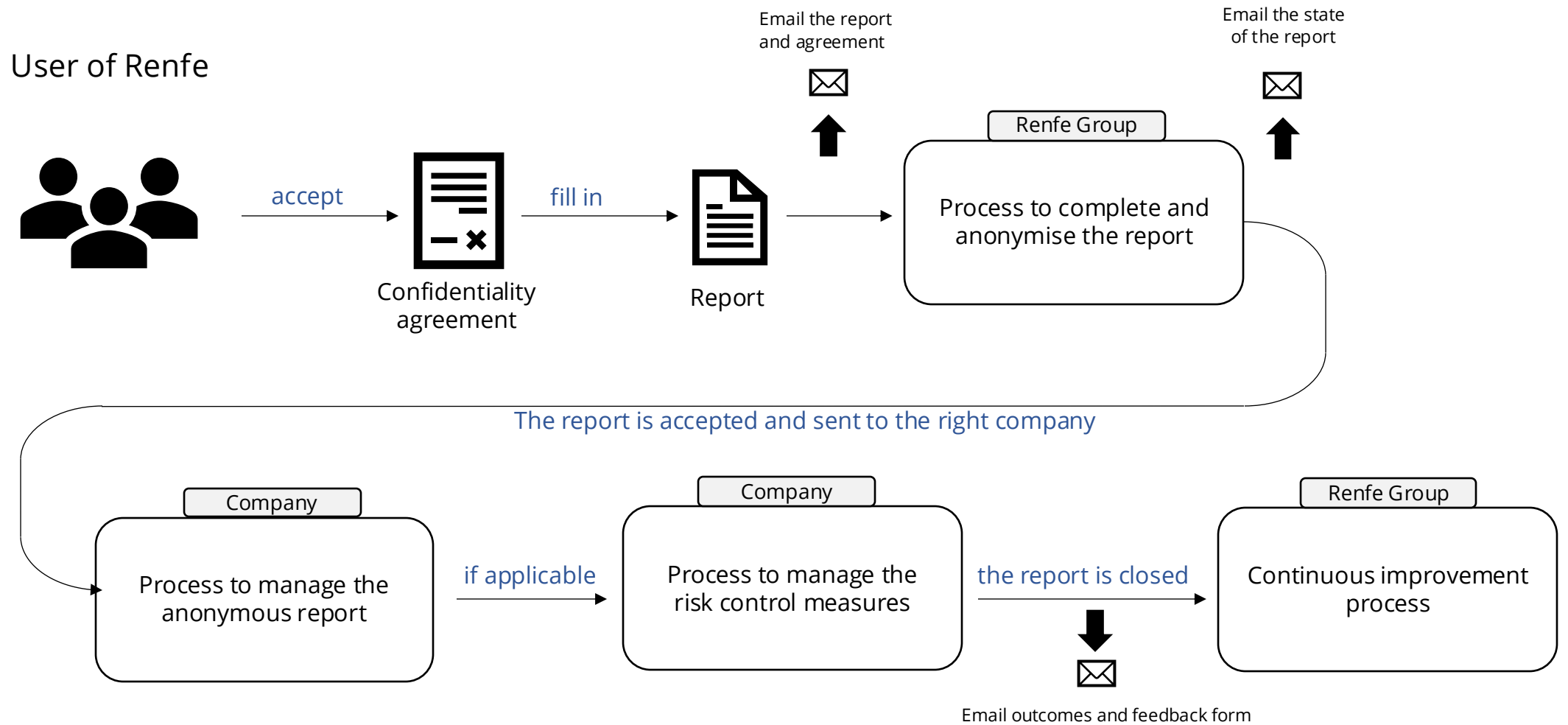
IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



EARLY REQUIREMENTS

- We started the project defining an early requirements from the lessons learned
 - ✓ Taxonomies should be easily configurable and they should be defined for technical and **non-technical staff**.
 - ✓ In case of receiving hundreds of reports, the application should have a configurable **priority** system.
 - ✓ The application should be **confidential** and it should allow to remove sensitive information from records (including free text) before being processed.
 - ✓ The information of the records should be **comprehensive and complete** (free-text vs structured data).
 - ✓ The main outcome should be the state of the designed **control measures**.

DESIGN: PROCESSES OF THE REPORTING SYSTEM



CHAPTER 3

RESULTS: RCI



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



RESULTS: CREATING A REPORT

renfe

Usuario

Contraseña

Conectarse

renfe

MIGUEL FIGUERES...
Denunciante-DENUNC...

DATOS DEL DENUNCIANTE

Nombre: MIGUEL
Apellido Primero: FIGUERES
Apellido Segundo: ESTEBAN

Matricula:

Teléfono de contacto corporativo:

Teléfono de contacto personal:

Correo electrónico corporativo: MIGUEL.FIGUERES.ESTEBAN@renfe.es
Correo electrónico personal:

Categoría laboral:

Empresa:

Dirección:

Localidad:

renfe

MIGUEL FIGUERES...
Denunciante-DENUNC...

MIS NOTIFICACIONES

Identificador	Tipo de notificación	Fecha	Hora	Estado		
72	Aviso de seguridad	30-08-2022	12:40	En análisis	Modificar	Retirar

Anterior 1 Siguiente

Crear notificación

Términos y condiciones

Acuerdo de confidencialidad

Inbox

RESULTS: CREATING A REPORT (FIRST STEP)

The screenshot shows the 'REGISTRAR NOTIFICACIÓN' (Register Notification) form in the Renfe system. The user is Miguel Figueres, identified as 'Denunciante-DENUNC...'. The form includes fields for 'Tipo notificación' (Notification Type), 'Fecha' (Date: 31/08/2022), and 'Hora' (Time: 10:48). There is a checkbox for 'Representante de entidad' (Entity Representative) with the option 'Si'. A dropdown menu for 'Selección de ámbito' (Scope Selection) is open, showing categories: 'Personas', 'Normas/Tareas', 'Vehículos', 'Instalaciones/Infraestructuras', 'Comunicaciones', and 'Organización'. A secondary window titled 'Ámbito de la notificación' (Notification Scope) is overlaid, detailing categories: 'PERSONAS' (related to employee safety), 'NORMATIVA' (related to unsafe situations from norm application), 'VEHÍCULOS' (related to unsafe situations from vehicle components), and 'INFRAESTRUCTURAS'. The interface also features a sidebar with navigation arrows and a top navigation bar with the Renfe logo and user information.

RESULTS: CREATING A REPORT (FIRST STEP)

renfe MIGUEL FIGUERE... Denunciante-DENUNC...

REGISTRAR NOTIFICACIÓN

Tipo notificación *
Selecione una opción... ▾

Fecha
31/08/2022

Hora
10:48

Representante de entidad
 Sí

Descripción de la notificación Cuándo y Dónde ocurrió Información Adicional Adjuntar documentación

Selecciona un ámbito que esté relacionado con tu notificación*
Personas ▾ Ayuda: Ambitos Cambiar

Añade una de las opciones que detalle mejor el ámbito:
Añadir

Tipo de persona
Selecione una opción... ▾

Residencia

Descripción de la notificación

Describe con el mayor detalle posible el tipo de suceso/mejora que quiere notificar.
Toda la información que aporte ayudará a mejorar la Seguridad en la Circulación del Grupo Renfe.
Recuerde que el sistema de notificación mantiene la confidencialidad del informante.

renfe MIGUEL FIGUERE... Denunciante-DENUNC...

REGISTRAR NOTIFICACIÓN

Tipo notificación *
Selecione una opción... ▾

Fecha
31/08/2022

Hora
10:48

Representante de entidad
Sí

Descripción de la notificación Cuándo y Dónde ocurrió Información Adicional Adjuntar documentación

Selecciona un ámbito que esté relacionado con tu notificación*
Personas ▾ Ayuda: Ambitos Cambiar

Añade una de las opciones que detalle mejor el ámbito:
Añadir

Tipo de persona
Selecione una opción... ▾

Residencia

Descripción de la notificación

Describe con el mayor detalle posible el tipo de suceso/mejora que quiere notificar.
Toda la información que aporte ayudará a mejorar la Seguridad en la Circulación del Grupo Renfe.
Recuerde que el sistema de notificación mantiene la confidencialidad del informante.



Detalle del ámbito

Personas

- Estado psicofísico
 - Alteración emocional
 - Consumo de alcohol, drogas, medicamentos
 - Estado de somnolencia
 - Otros
- Otros
- Problema de actitud
- Problema de competencia

Cerrar Aceptar


RESULTS: CREATING A REPORT (SECOND STEP)

MFE MIGUEL FIGUERE... Denunciante-DENUNC...

REGISTRAR NOTIFICACIÓN

Tipo notificación *

Fecha **Hora**

 *Cualquier suceso o hecho que afecte o pueda afectar directamente a la seguridad en la circulación, que esté incluido en la pestaña Descripción de la notificación*

Representante de entidad Sí

Descripción de la notificación **Cuándo y Dónde ocurrió** Información Adicional Adjuntar documentación

Fecha del hecho notificado **Hora** **Frecuencia de ocurrencia**

Lugar

Código de estación/taller **Descripción de estación/taller** **Andén/Vía**

Instalaciones **Comunidad autónoma** **Provincia**

Localidad

Descripción del lugar
Describa el lugar o aporte información de códigos de señal, punto kilométrico del lugar, nombre del paso a nivel o elevado, código de aguja, sentido de la línea o cualquier otra información que considere relevante.
Toda la información que aporte ayudara a mejorar la Seguridad en la Circulación del Grupo Renfe.
Recuerde que el sistema de notificación mantiene la confidencialidad del informante.

RESULTS: PROCESSING THE REPORT

renfe

MIGUEL FIGUERE...
Gestor de informacón...

BANDEJA DE NOTIFICACIONES

Tipo de tarea
Seleccione una opción...

Tipo de notificación
Seleccione una opción...

Estado
Seleccione una opción...

Procedente
Seleccione una opción...

Rango de fechas de registro

Gestor
Seleccione una opción...

Clasificación
Seleccione una opción...

renfe

MIGUEL FIGUERE...
Tramitador-GESTOR...

BANDEJA DE NOTIFICACIONES

Tipo de tarea
Seleccione una opción...

Tipo de notificación
Seleccione una opción...

Rango de fechas de registro

Clasificación
Seleccione una opción...

renfe

MIGUEL FIGUERE...
Tramitador-RESIMPL...

BANDEJA DE NOTIFICACIONES

Tipo de tarea
Seleccione una opción...

Tipo de notificación
Seleccione una opción...

Rango de fechas de registro

Clasificación
Seleccione una opción...

CHAPTER 4

DISCUSSION



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



DISCUSSION

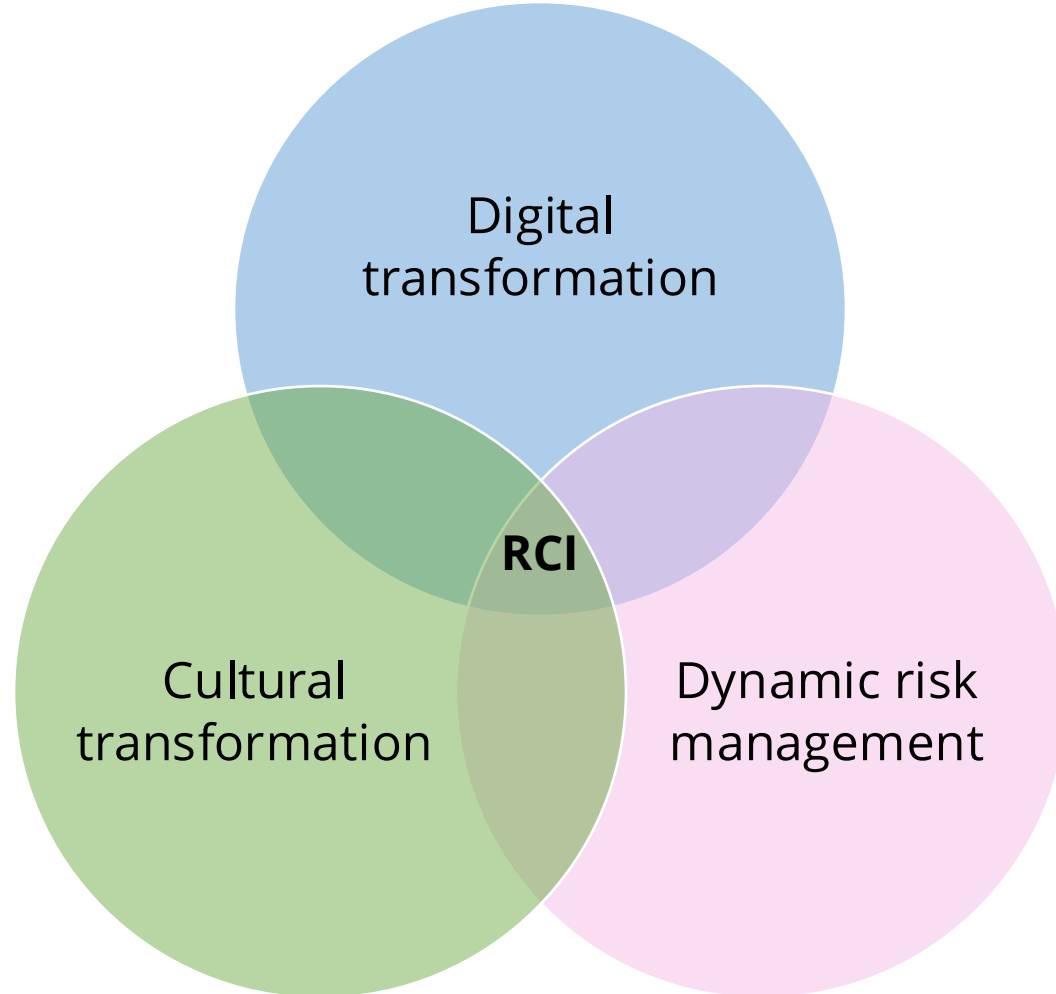


DISCUSSION

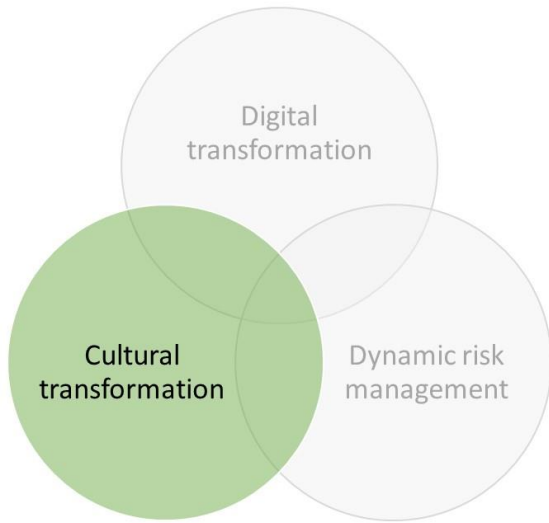
The reporting system by itself is not enough, it is just a piece of the safety management puzzle



DISCUSSION



DISCUSSION



HOW OUR CULTURAL TRANSFORMATION IS PROGRESSING

Somos RESPONSABILIDAD Asi avanza nuestro Plan de Transformación

2019 2020 2021 2022

2019: **Resolución de la Junta de Gobierno** - **Plan de Transformación Cultural** - **Objetivos** - **Indicadores** - **Acciones** - **Responsables** - **Plazos** - **Estado** - **Impacto**

2020: **Creación del Comité de Cultura de Seguridad Operativa** - **Elaboración del Plan de Transformación Cultural** - **Implementación de acciones** - **Seguimiento y evaluación** - **Comunicación y transparencia** - **Revisión y actualización**

2021: **Implementación de acciones** - **Seguimiento y evaluación** - **Comunicación y transparencia** - **Revisión y actualización** - **Contribución a la cultura de seguridad operativa**

2022: **Contribución a la cultura de seguridad operativa** - **La transformación de nuestra cultura de seguridad operativa es un imperativo**

ACTION PLAN

- ✓ ...
- ✓ ...
- ✓ Developing a reporting system for all the staff of Renfe
- ✓ ...
- ✓ ...

IRSC 2022 INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022

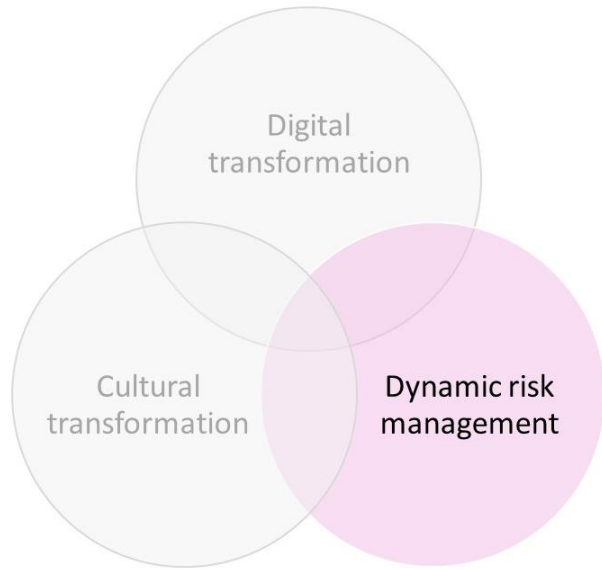
Logos: IRSC Spain, AEST, adif, renfe



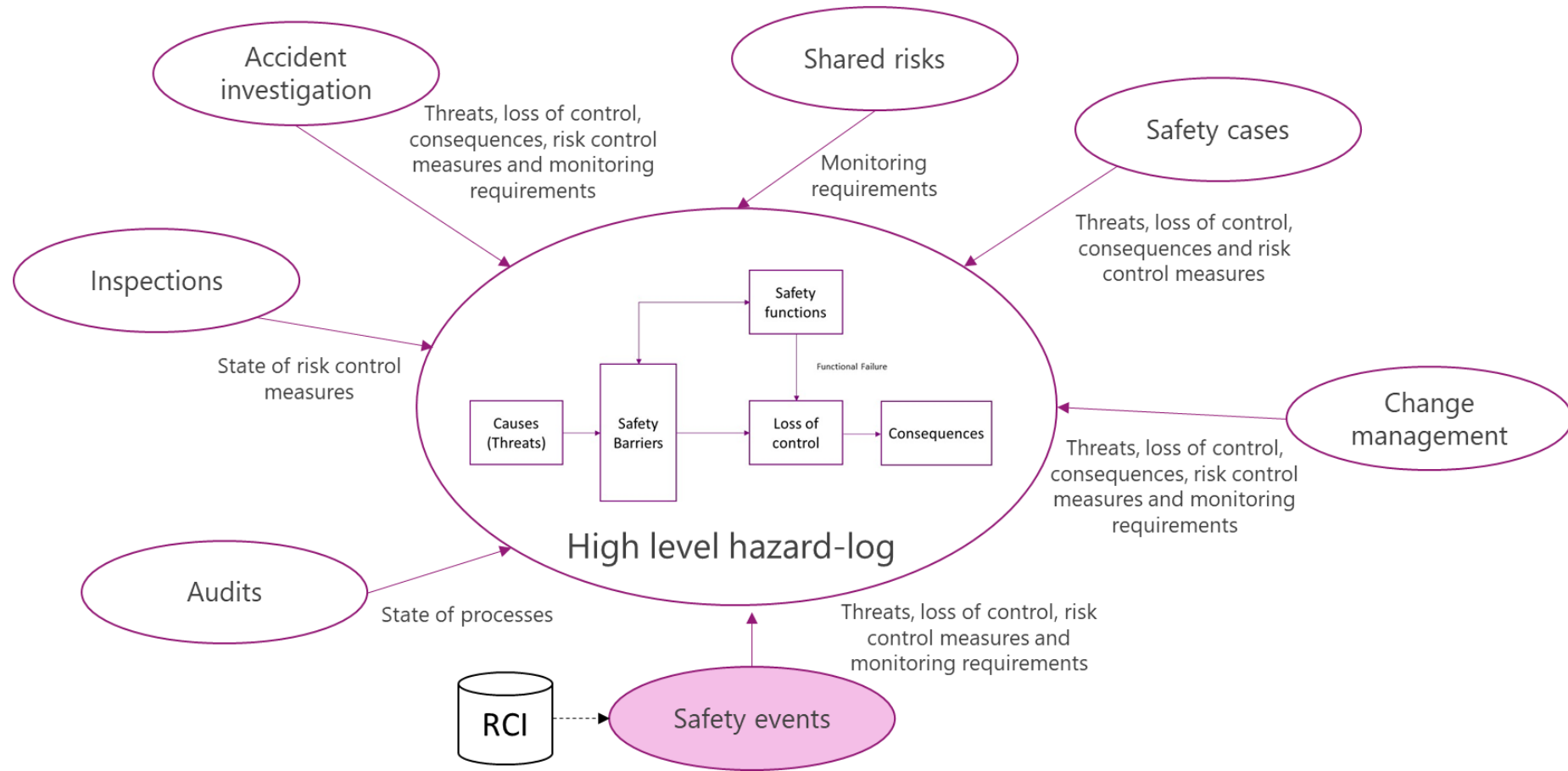
IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



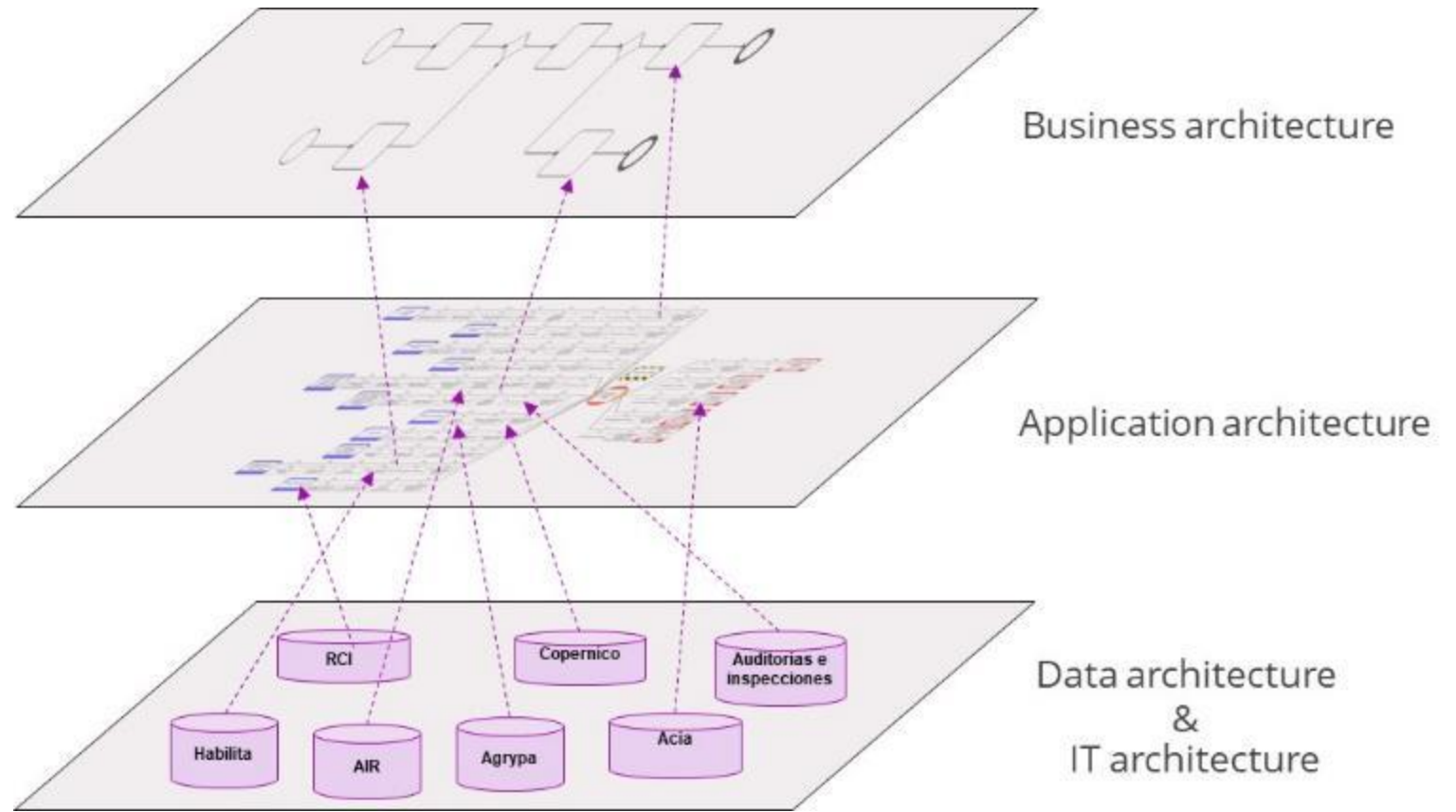
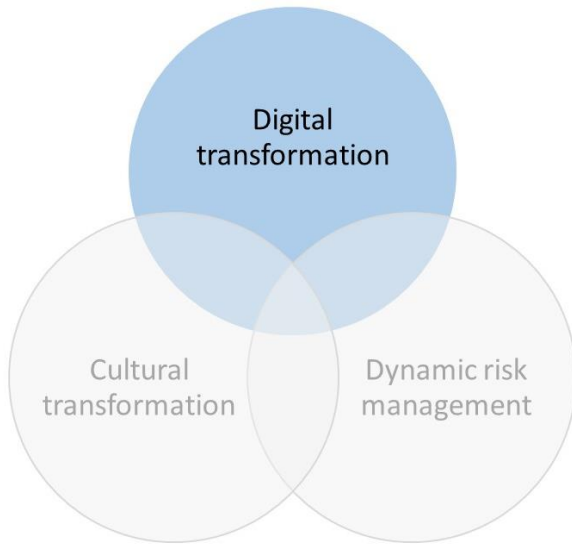
DISCUSSION



Barrier management



DISCUSSION



A safety enterprise architecture solution to digitise safety management systems

CHAPTER 5

CONCLUSION



IRSC 2022
INTERNATIONAL RAILWAY SAFETY COUNCIL
SEVILLA, OCTOBER 16-21, 2022



CONCLUSION

- ✓ There is a lot of literature about reporting systems, but the functional requirements have to be tailored to the **structure of the organisation and its management systems**.
- ✓ A **balance between free-text and structured data** is needed to manage the data.
- ✓ RCI is just a small piece of a safety management strategy **based on a digital and cultural transformation**.
- ✓ The main contribution is to **support barrier management** through an IT safety architecture for an integrated safety management system (SISIFO)





renfe

www.irsc2022.com

