

12 MARZO 2021

II CONGRESO DE  
SEGURIDAD DE LA  
INFORMACIÓN Y  
CIBERSEGURIDAD

# “Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI basado en IEC 62443”

Speaker:  
JOSÉ VALIENTE

Linkedin  
[linkedin.com/in/jvaliente](https://linkedin.com/in/jvaliente)

[SOCHISI.CL/ENVIVO](http://SOCHISI.CL/ENVIVO)

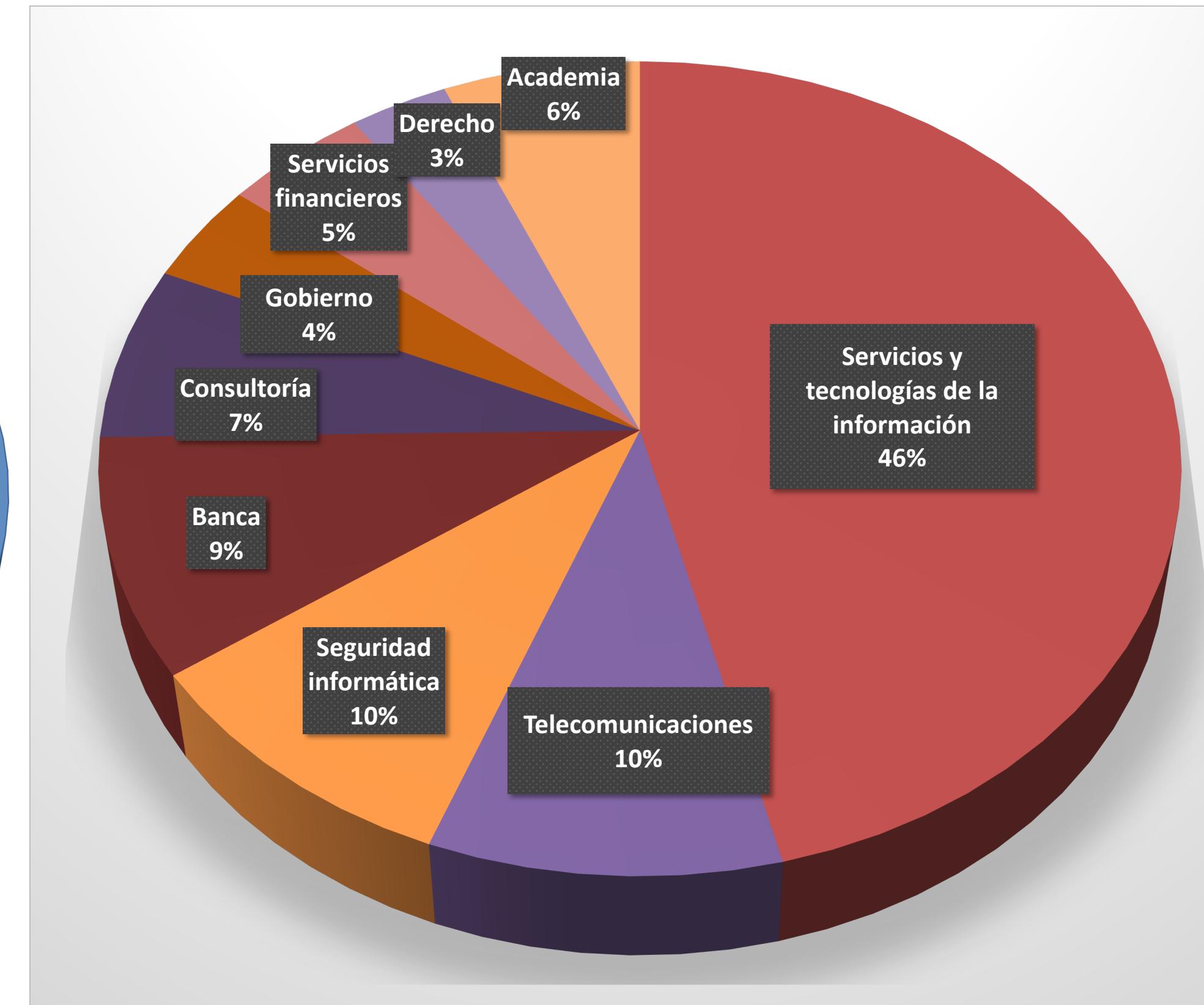
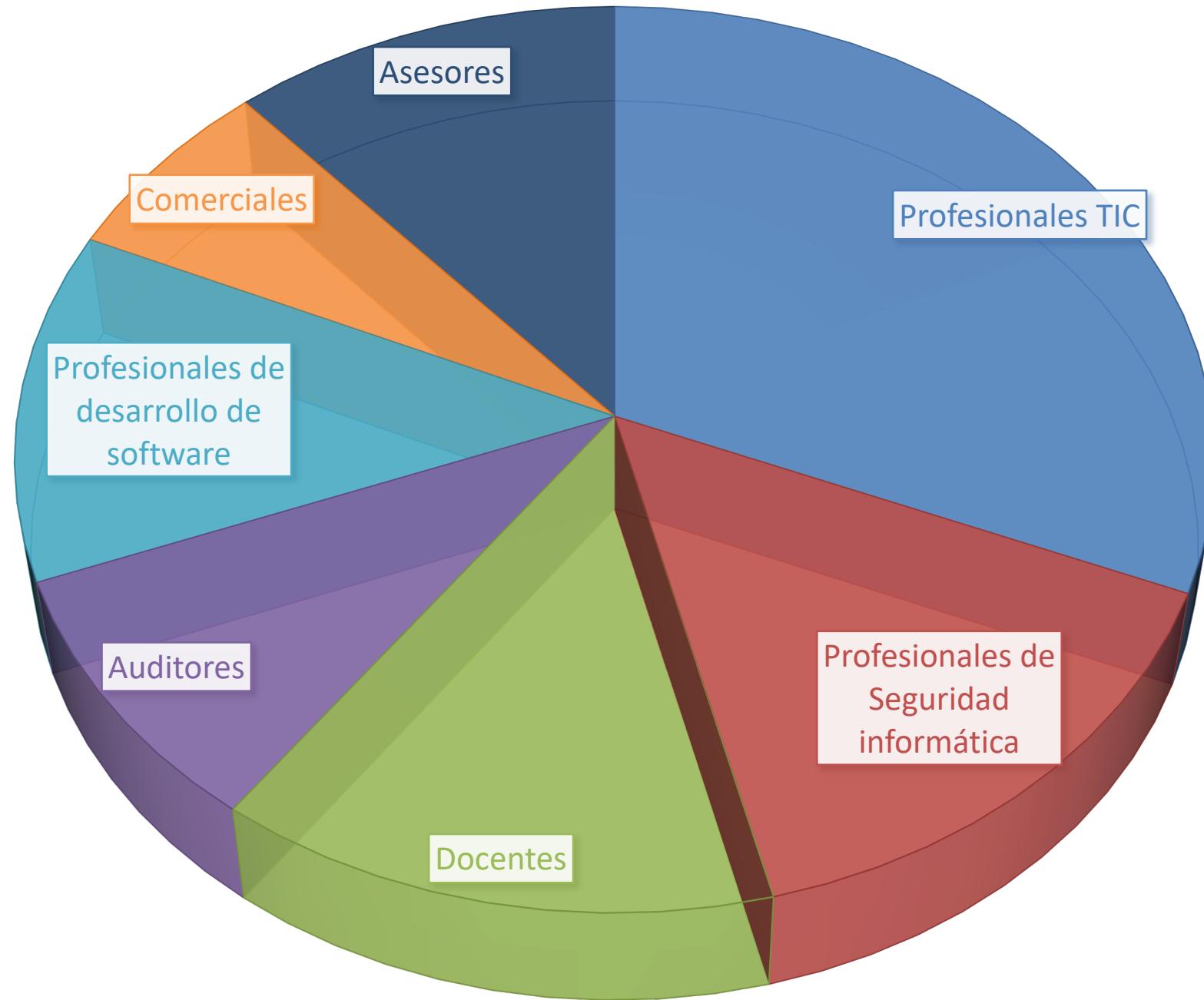


Centro de  
Ciberseguridad Industrial

[www.CCI-es.org](http://www.CCI-es.org)



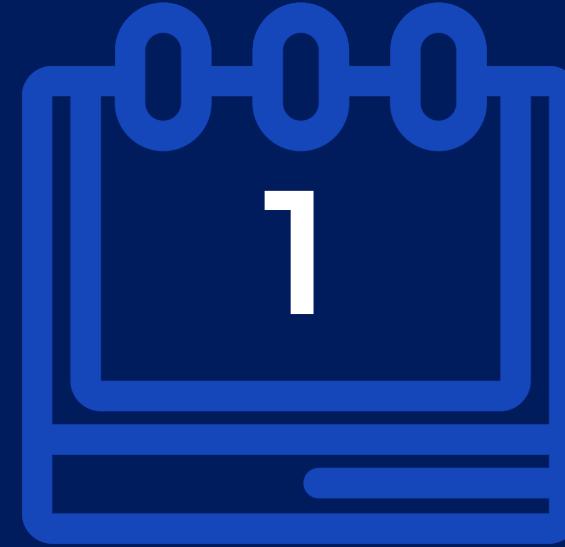
# Audiencia del congreso





## Agenda

- 01 ¿Qué organizaciones dependen de las tecnologías de operación (OT)?**
- 02 ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?**
- 03 ¿Cómo me ayuda la implantación de un Sistema de Gestión de la Ciberseguridad Industrial (SGCI)?**



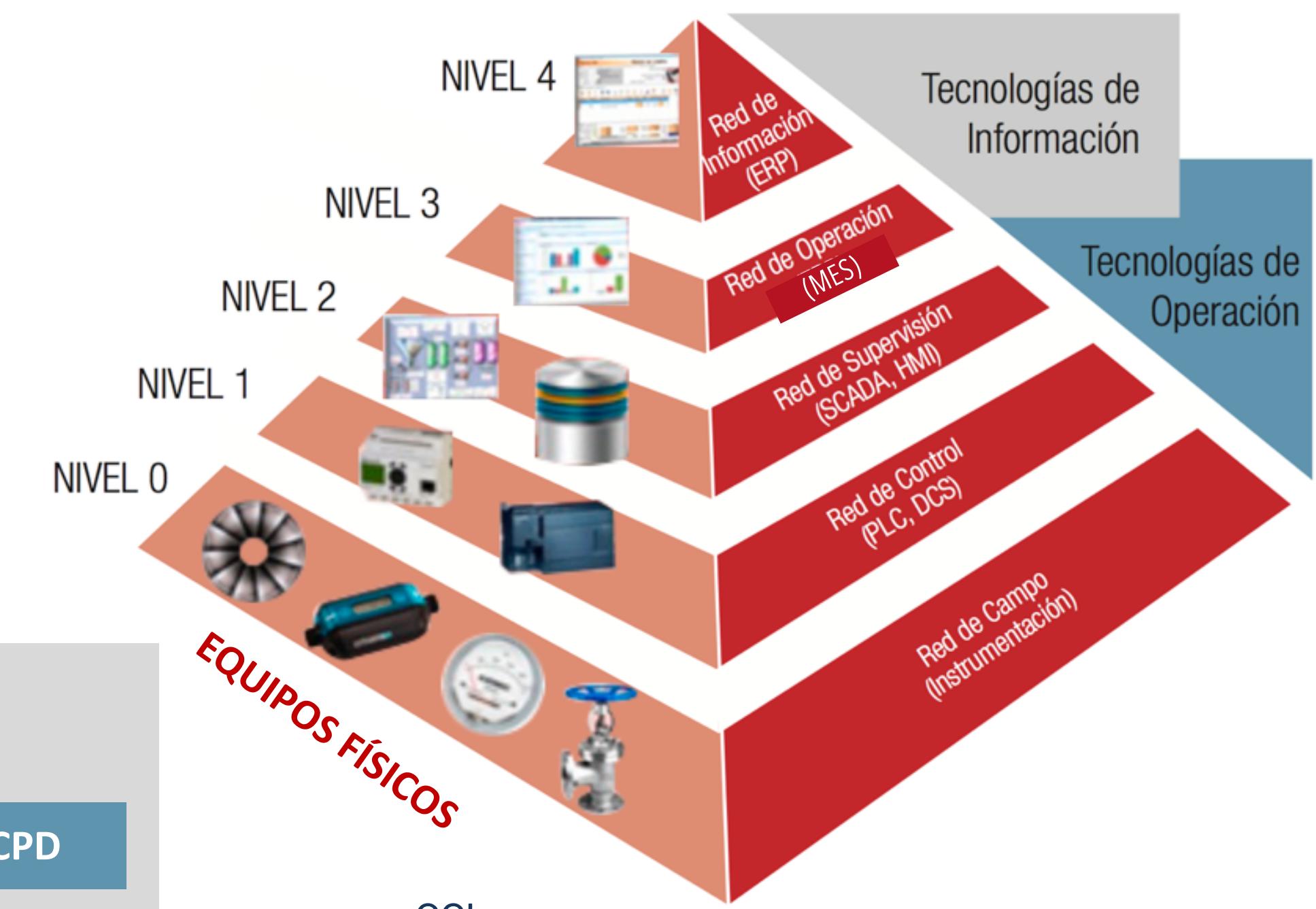
# ¿Qué organizaciones dependen de las tecnologías de operación (OT)?

Para responder a esta pregunta necesitamos saber que son las tecnologías OT, como funcionan y en que sectores se utilizan

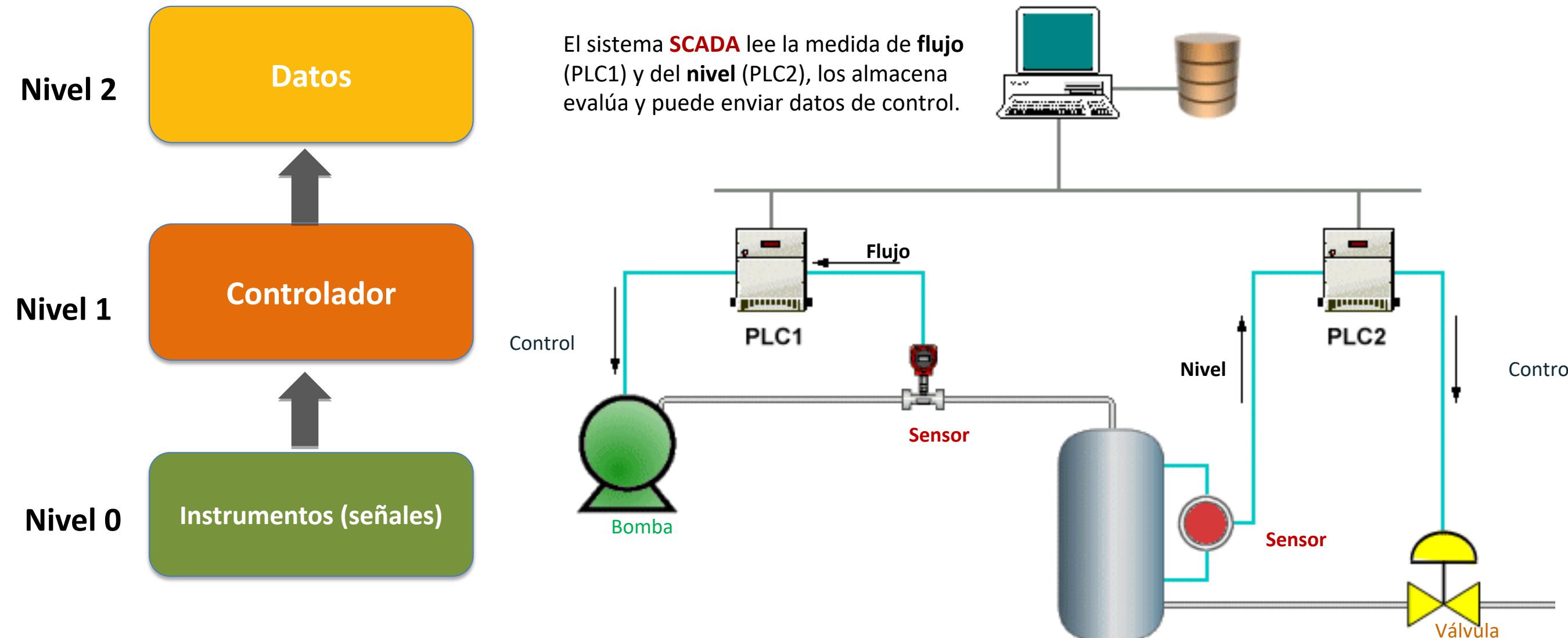
# ¿Qué organizaciones dependen de las tecnologías de operación (OT)?

BANCA  
CAJEROS / CPD

UTILITIES QUÍMICAS TRANSPORTE MANUFACTURA



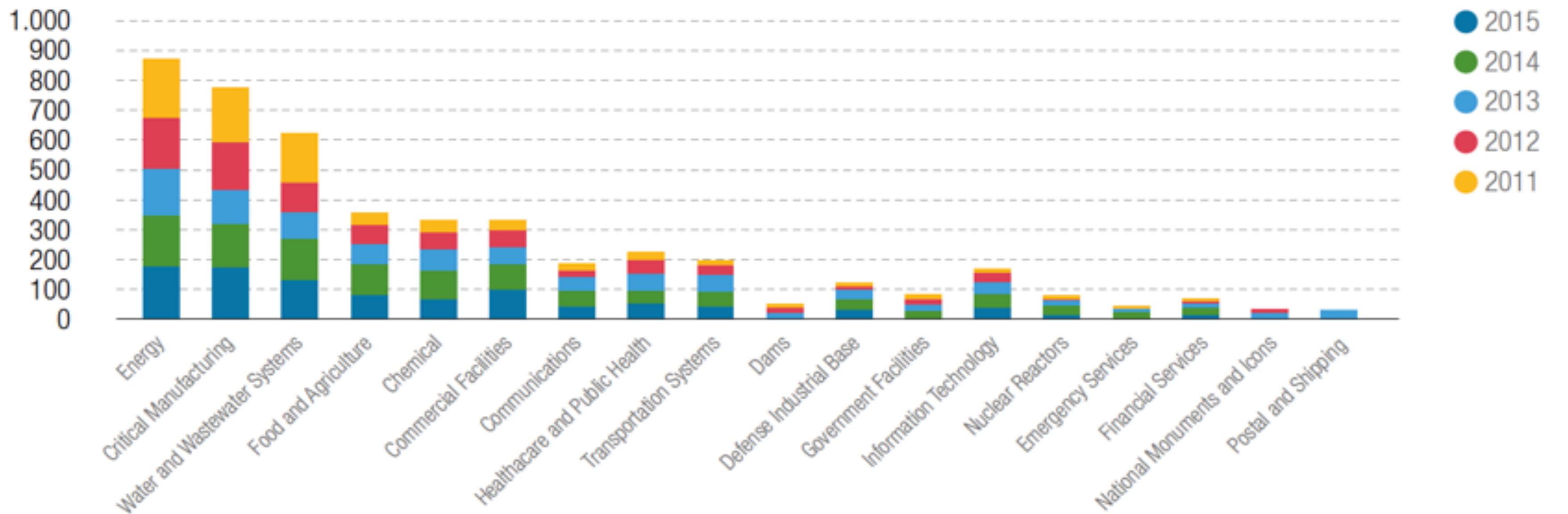
# TECNOLOGÍAS DE OPERACIÓN



# VULNERABILIDADES EN TECNOLOGÍAS DE OPERACIÓN

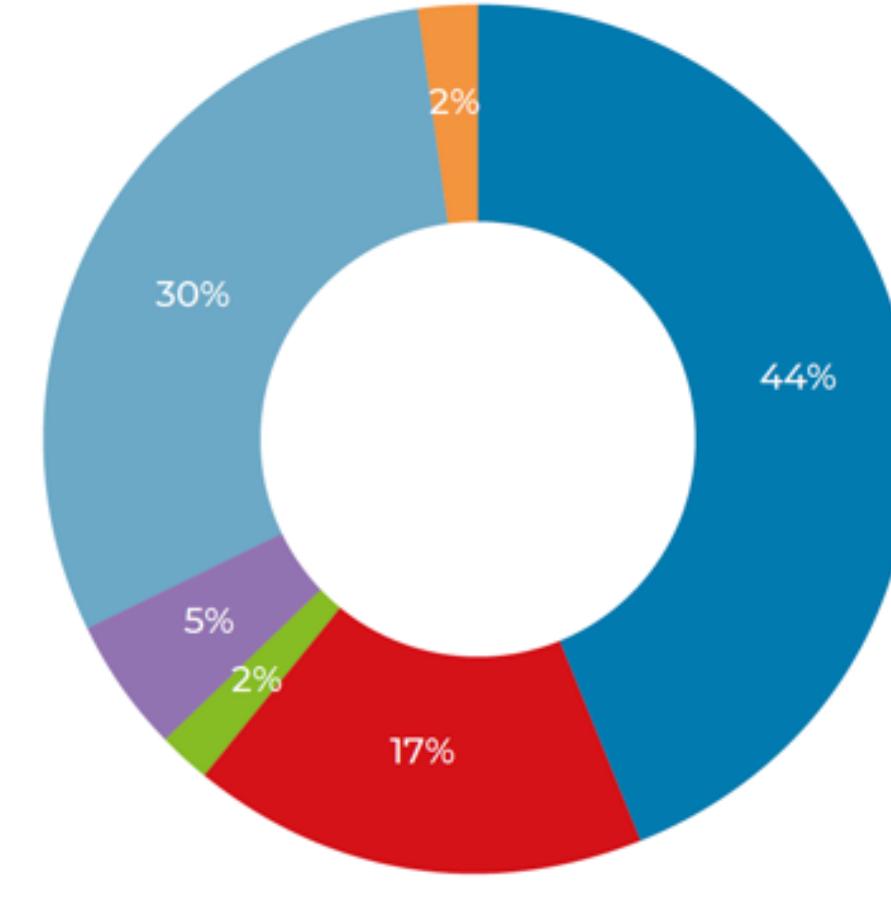
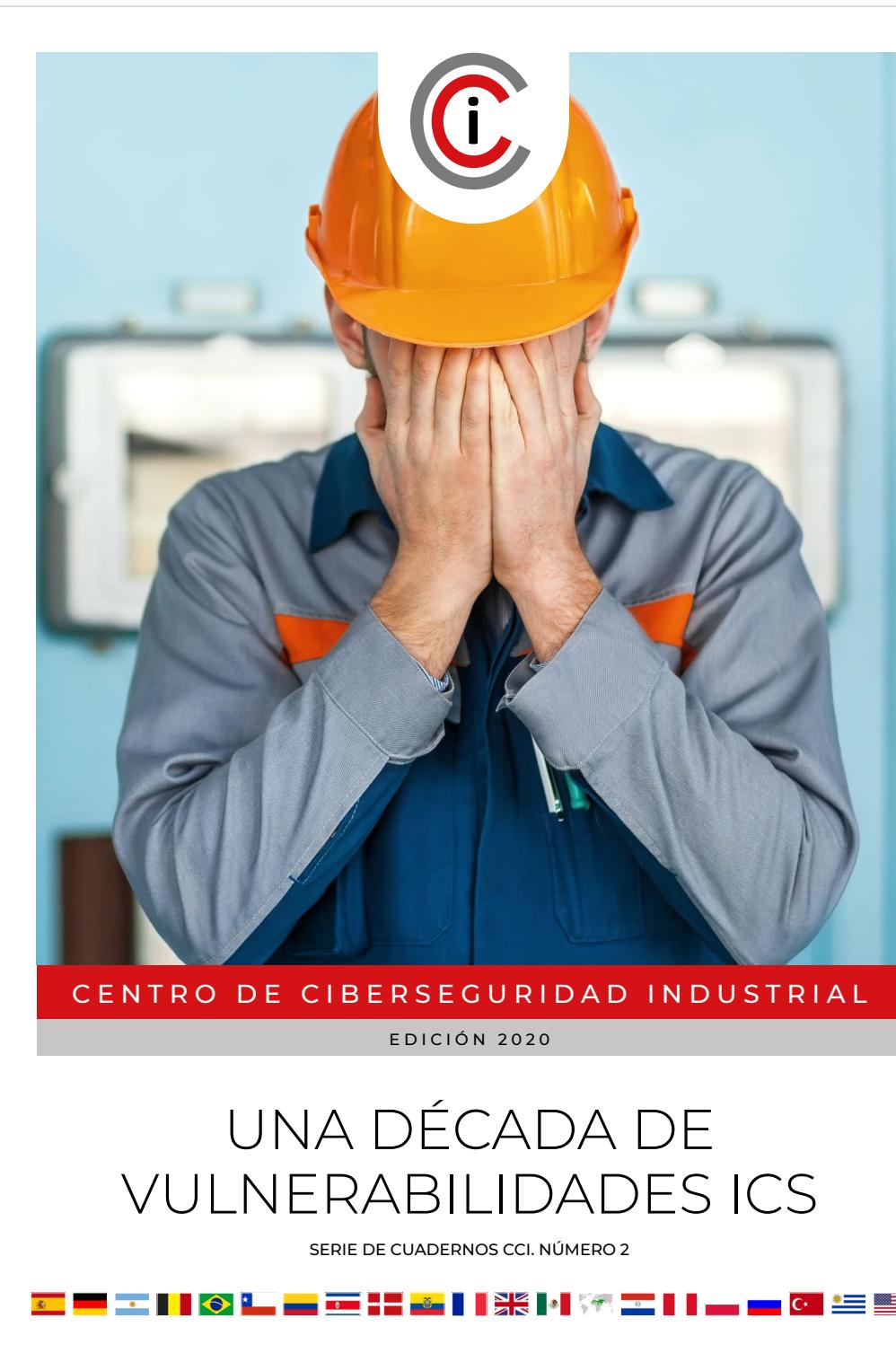


## NÚMERO DE VULNERABILIDADES QUE ICS-CERT HA REPORTADO POR SECTOR



Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI

# Termómetro CCI de vulnerabilidades ICS



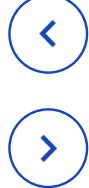
■ Proveedores de ciberseguridad ■ Proveedores OT ■ Usuarios ■ Universidades  
■ Investigadores independientes ■ Fuentes anónimas



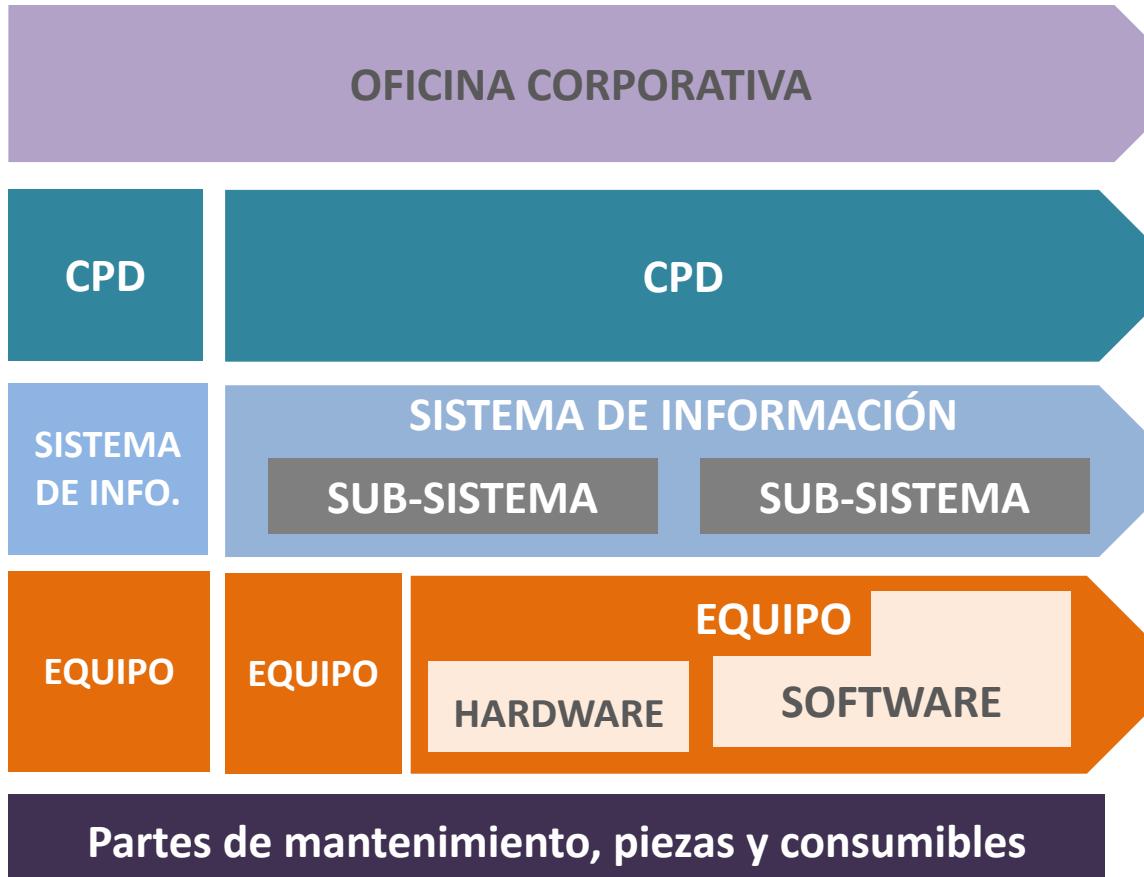
## ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?

Para responder a esta pregunta necesitamos conocer las diferencias que existen entre las tecnologías IT y OT, así como cual es el impacto sobre el negocio...etc

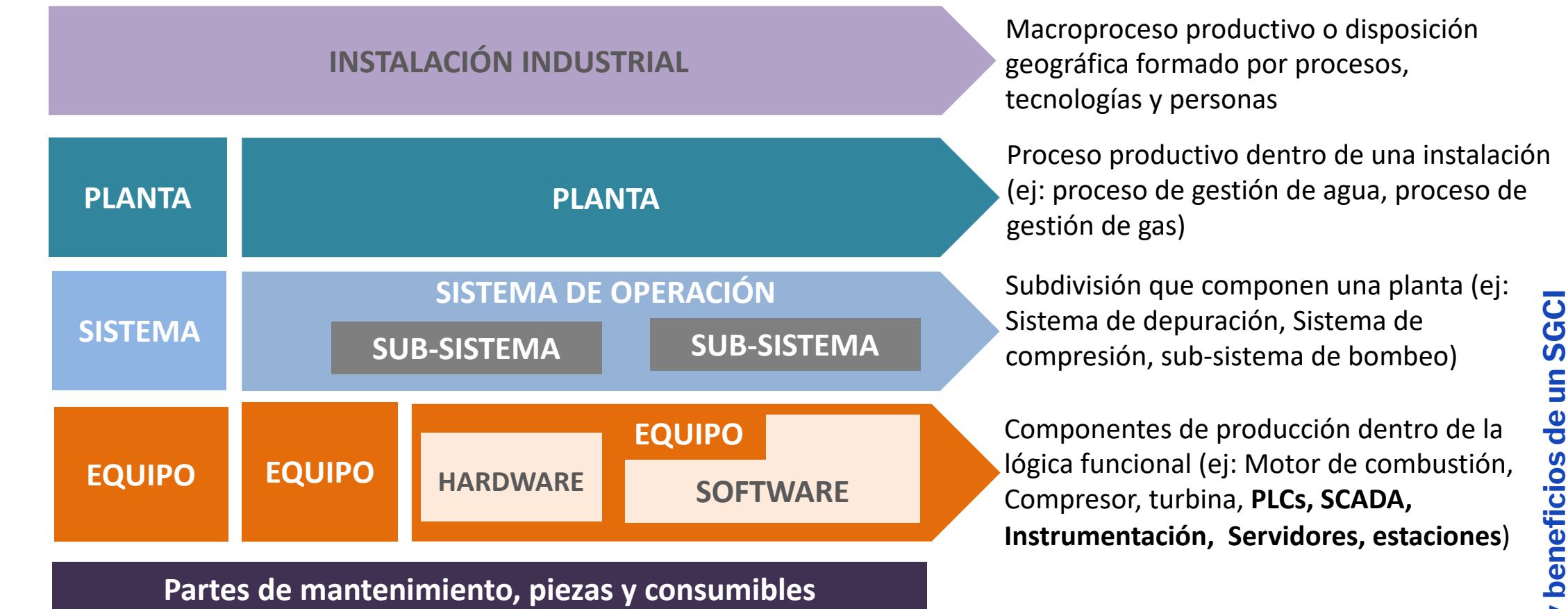
# ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?



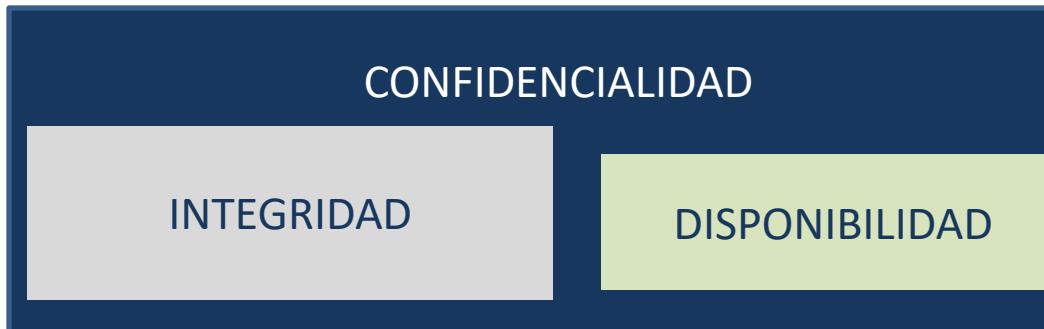
## ACTIVOS CORPORATIVOS (GESTIÓN)



## ACTIVOS INDUSTRIALES (OPERACIÓN)



## RIESGO DE PERDIDA



## RIESGO DE PERDIDA



# ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?

- Las capacidades del hardware y software de OT son muy limitadas
- El diseño OT no contemplaba la ciberseguridad

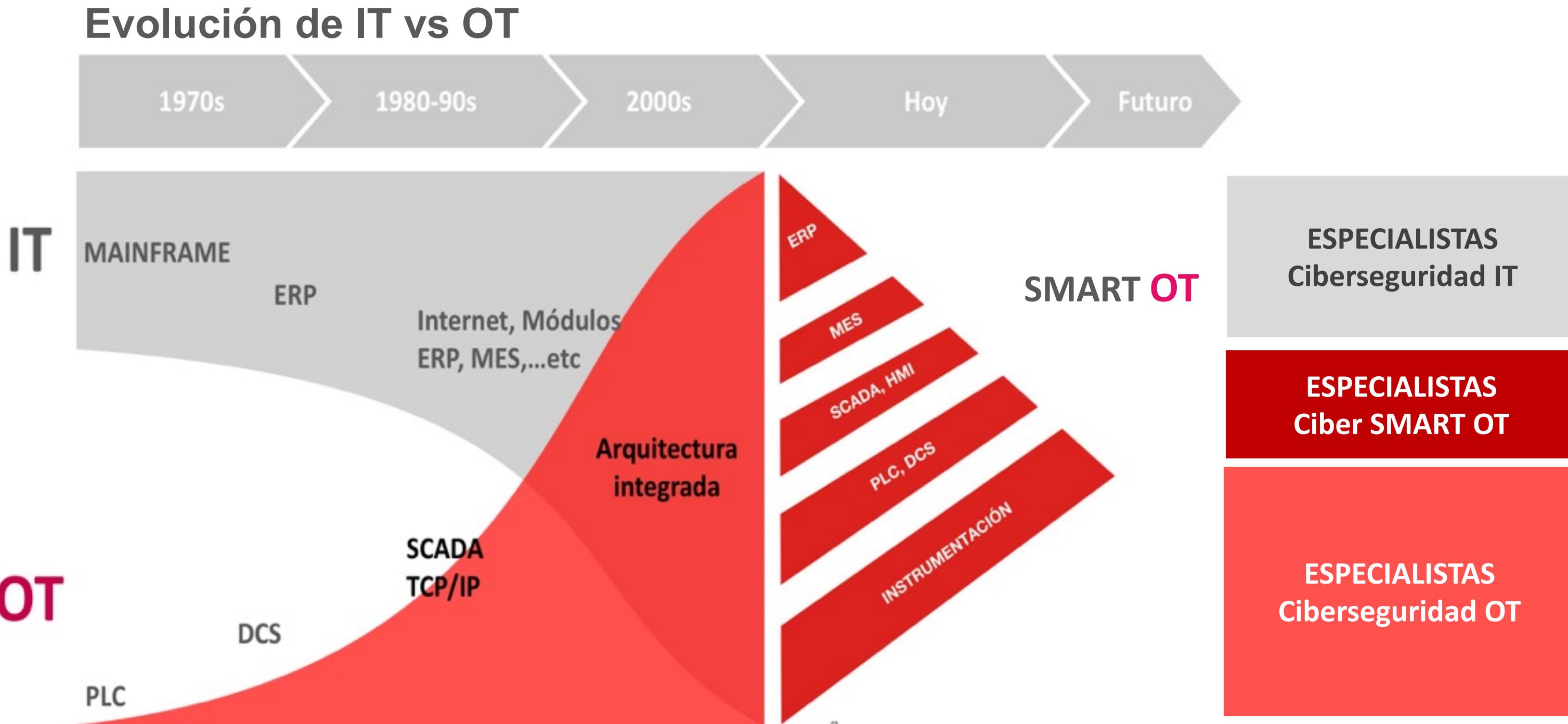


Project Basecamp  
SCADA Security  
Scientific  
Symposium (S4)  
Digital Bond

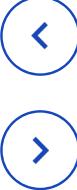
	A-B QUALITY	Schneider Electric	GE	SEL	Koyo
Firmware	!	X	!	!	!
Ladder Logic	!	!	X	!	X
Backdoors	!	X	X	✓	✓
Fuzzing	X	X	X	!	!
Web	!	X	N/A	N/A	X
Basic Config	!	!	X	!	!
Exhaustion	✓	✓	X	✓	✓
Undoc Features	!	X	X	!	!

MEDIDAS  
COMPENSATORIAS  
DE SEGURIDAD

# ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?



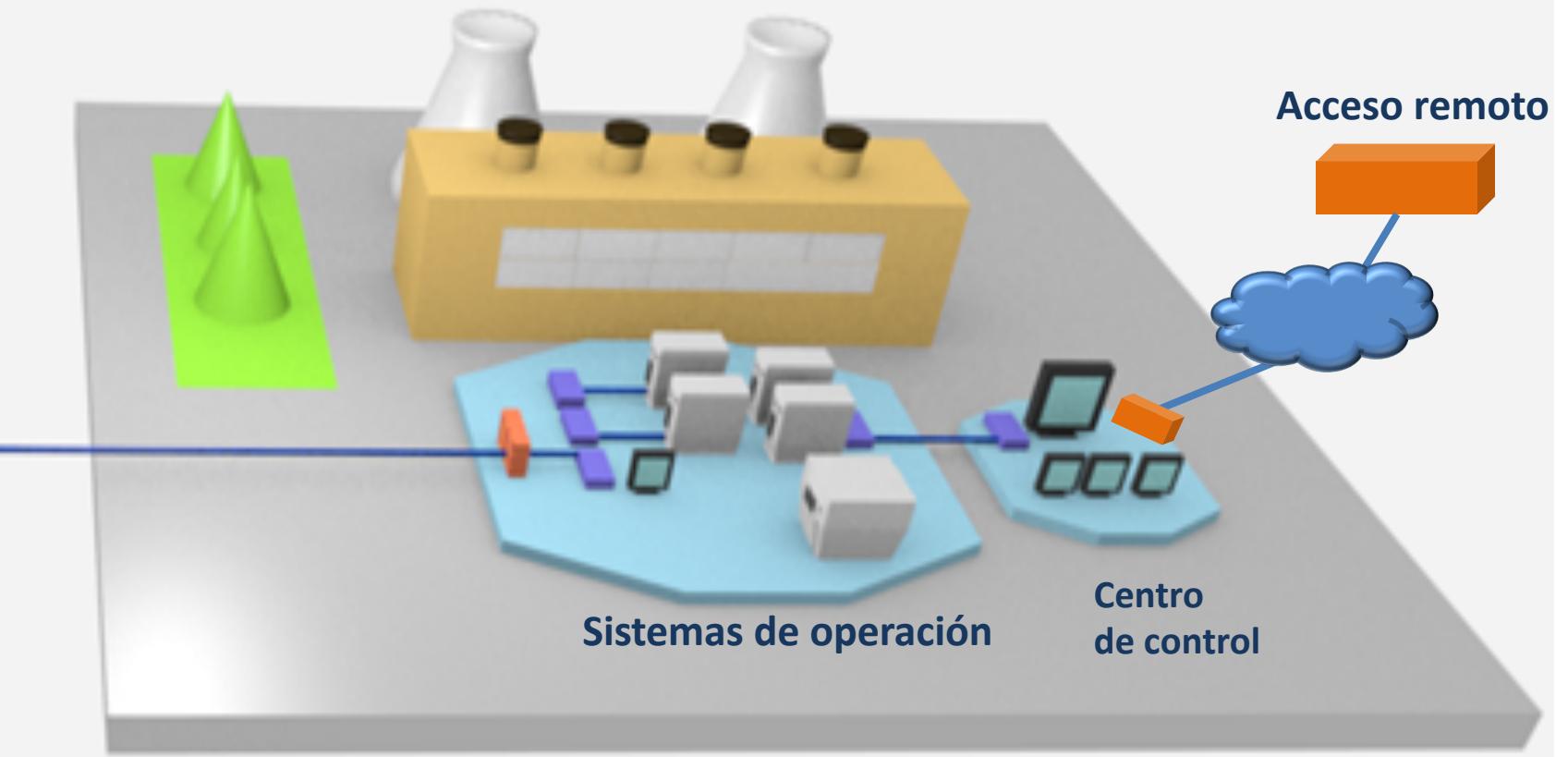
# ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?



## Entorno corporativo



## Entorno industrial

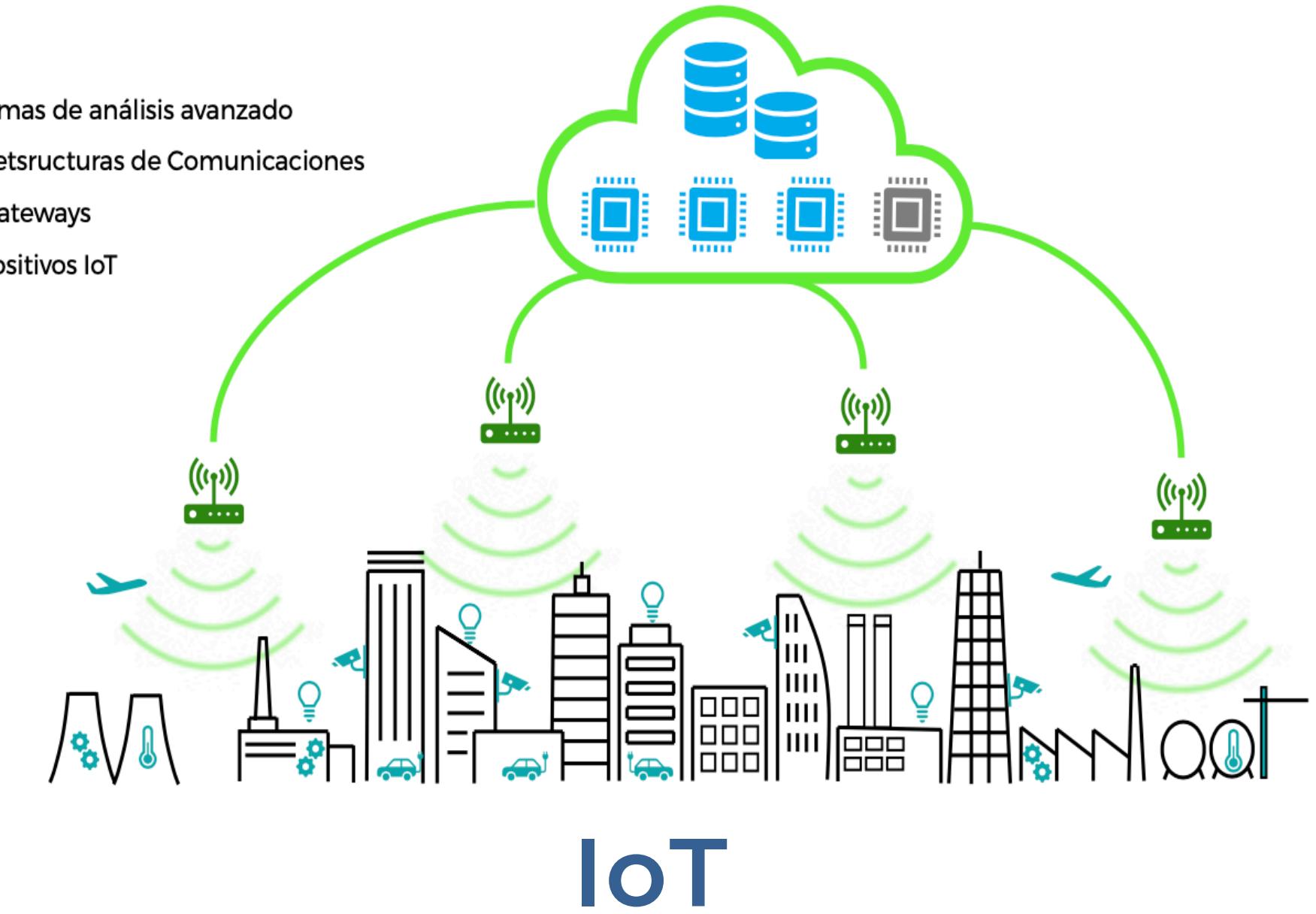


Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI

# ¿El riesgo IT y OT se puede gestionar como un solo riesgo?



- Sistemas de análisis avanzado
- Infraestructuras de Comunicaciones
- IoT Gateways
- Dispositivos IoT



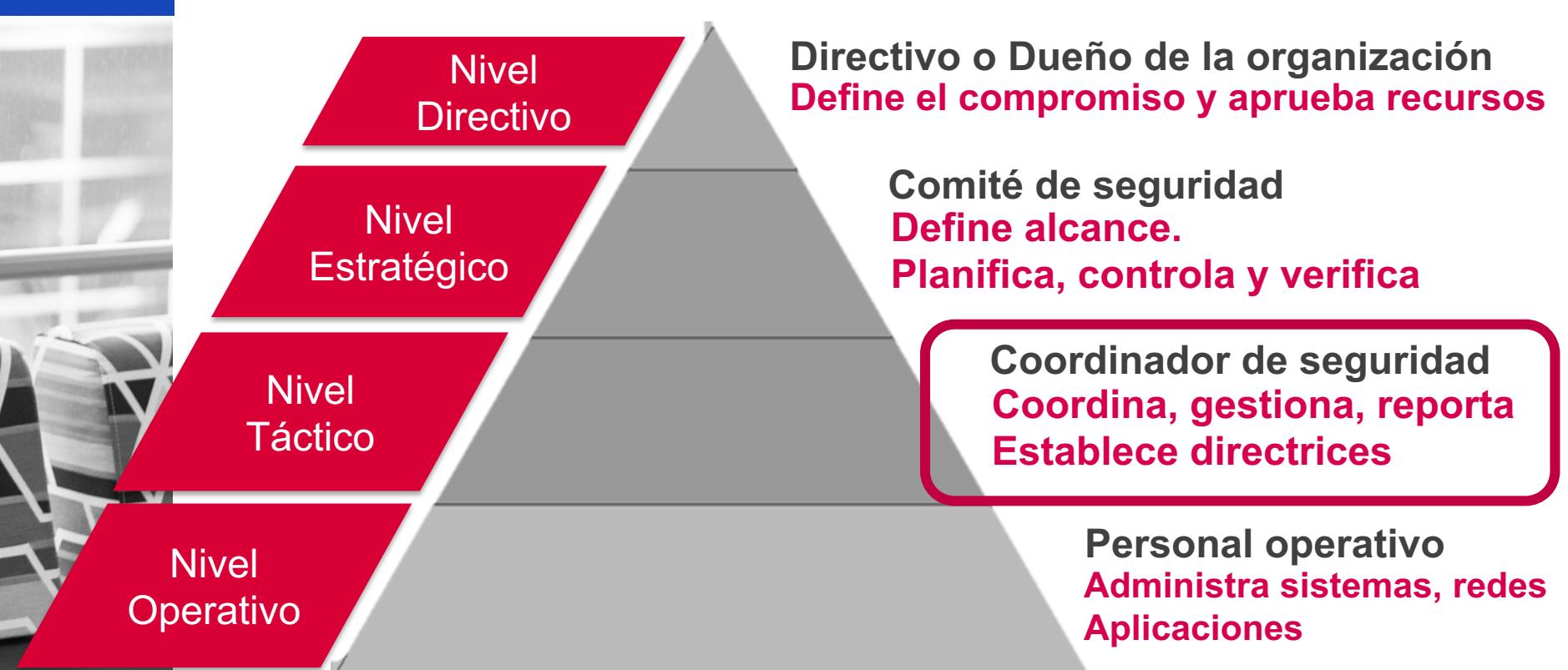
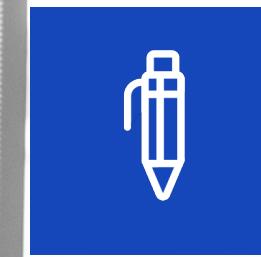


## ¿Cómo me ayuda la implantación de un Sistema de Gestión de la Ciberseguridad Industrial (SGCI)?

Para responder a esta pregunta necesitamos saber que se requiere primero en la organización, que tipo de ciberincidentes industriales se puede sufrir, su impacto, como debo gestionar su riesgo y cuales son los beneficios de un SGCI



Es imprescindible que la organización tenga un responsable de gestionar el riesgo OT

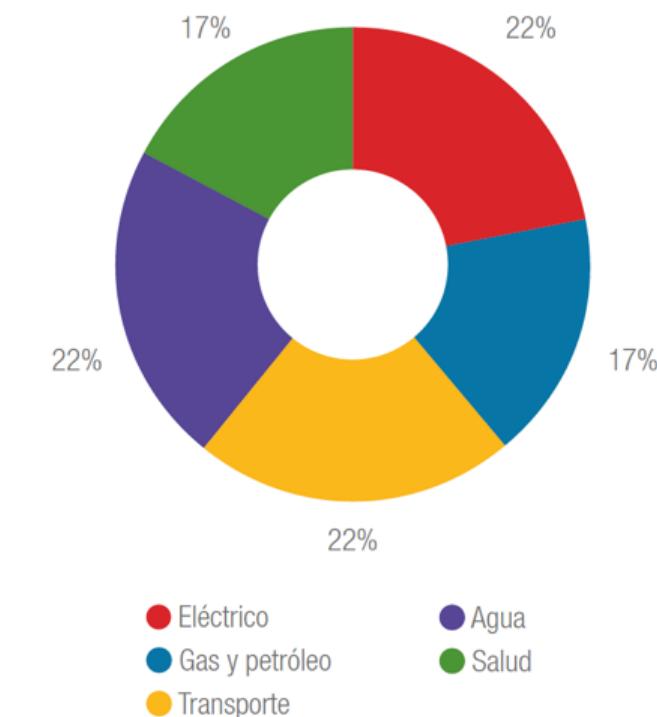




## Incidentes OT - Situación en España



### SECTORES DE SERVICIOS ESENCIALES DEL ESTUDIO



# Incidentes OT - Situación en España

**95%**

Sist. Supervisión

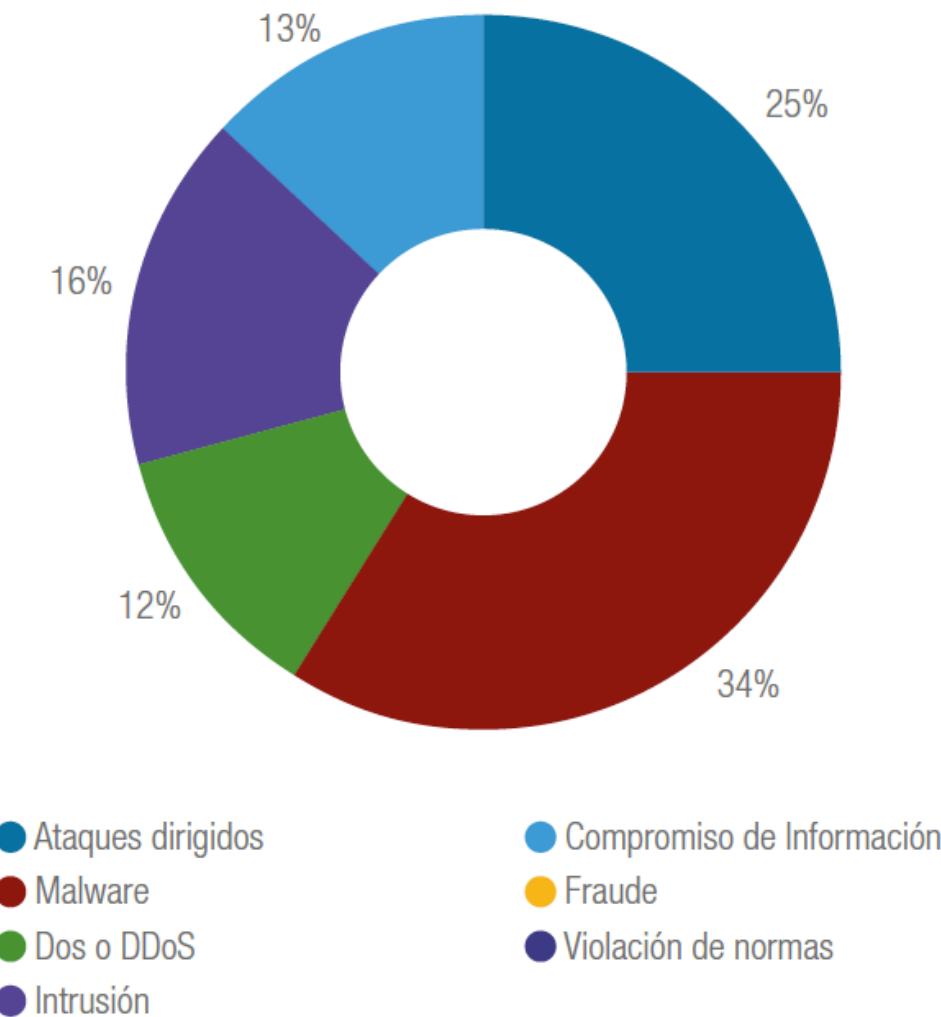
Infraestructura de comunicaciones

Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI

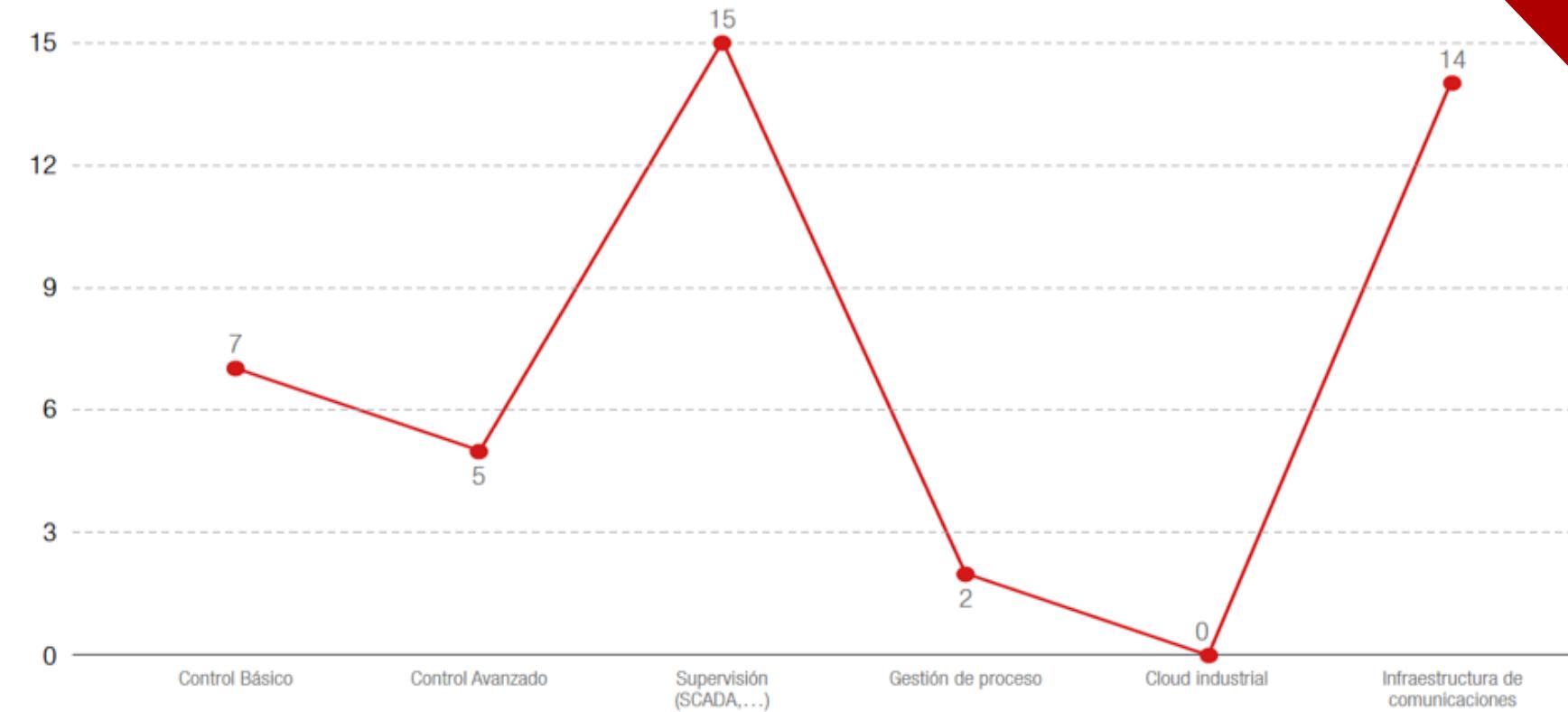
**33%**

Son incidentes intencionados

TIPOLOGÍA DE INCIDENTES EN SU SECTOR ESENCIAL

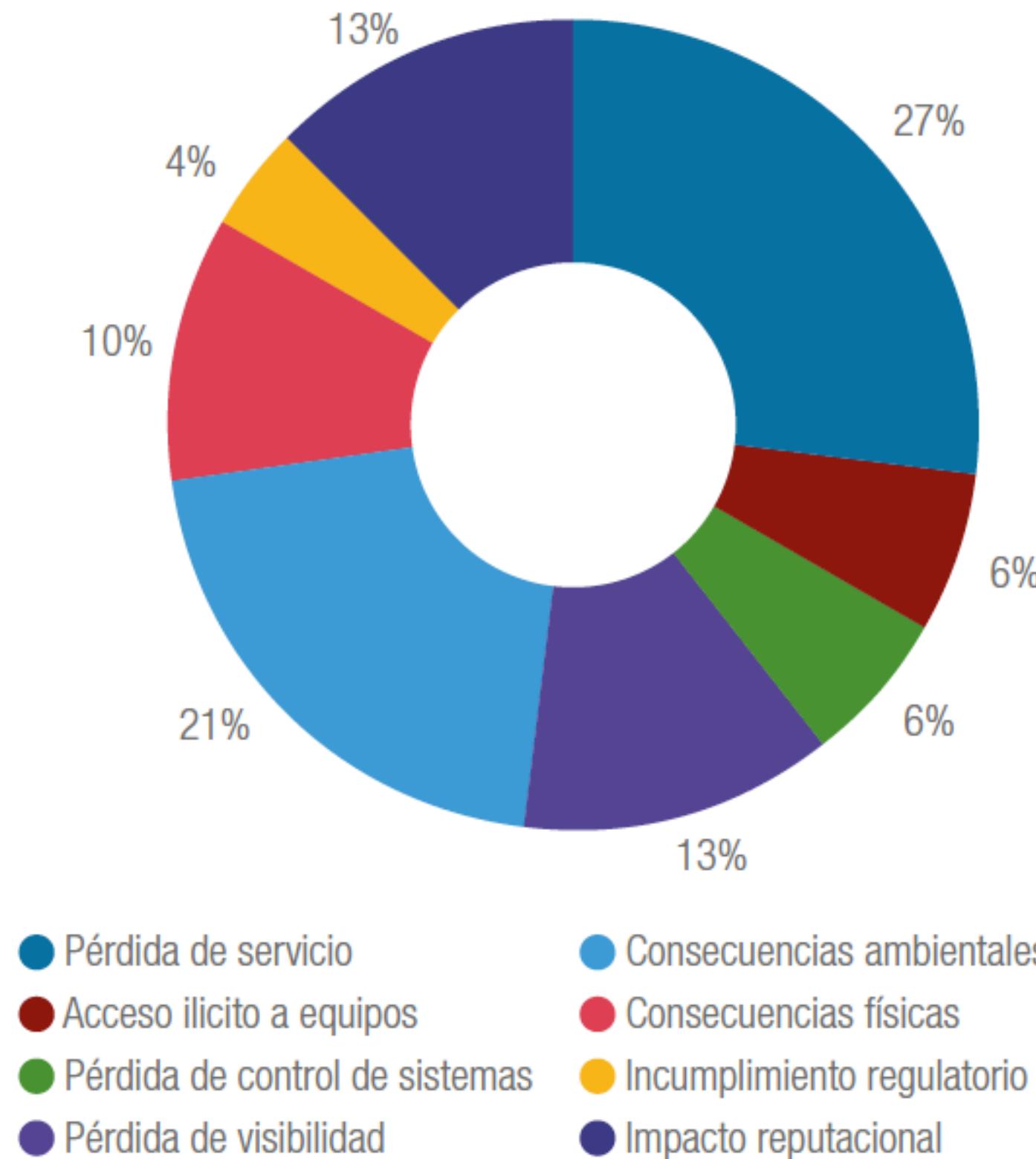


SISTEMAS AFECTADOS EN SU SECTOR



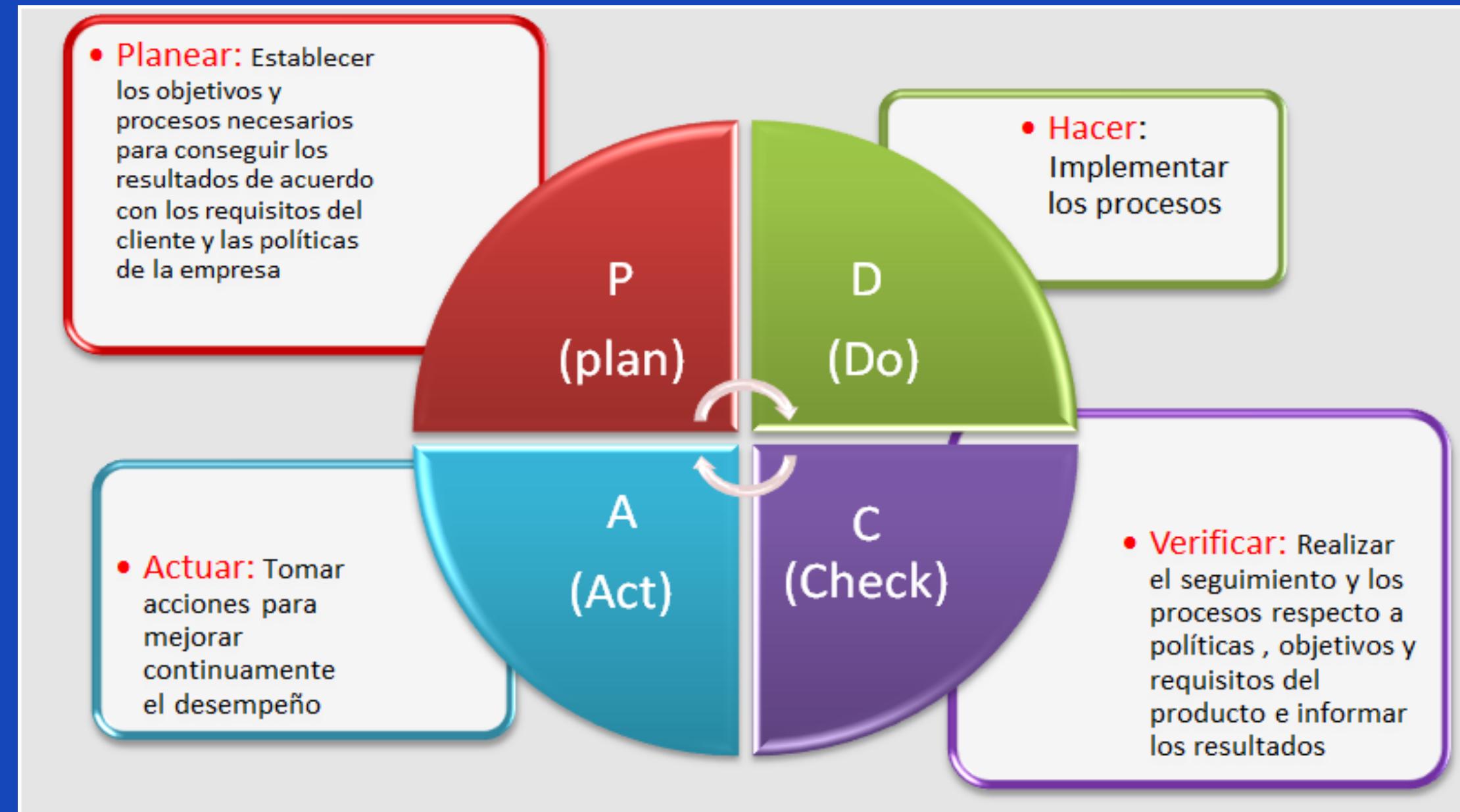
# Consecuencias de los ciberincidentes OT

## Incidentes OT - Situación en España



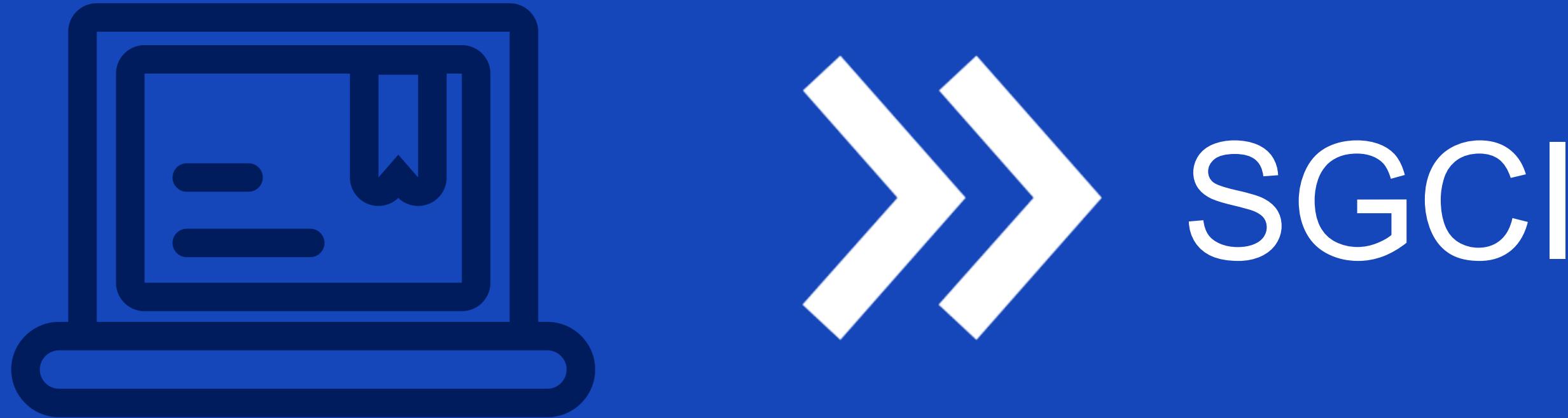
# Metodología para gestionar procesos

## PDCA



# Metodología para gestionar procesos

Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI

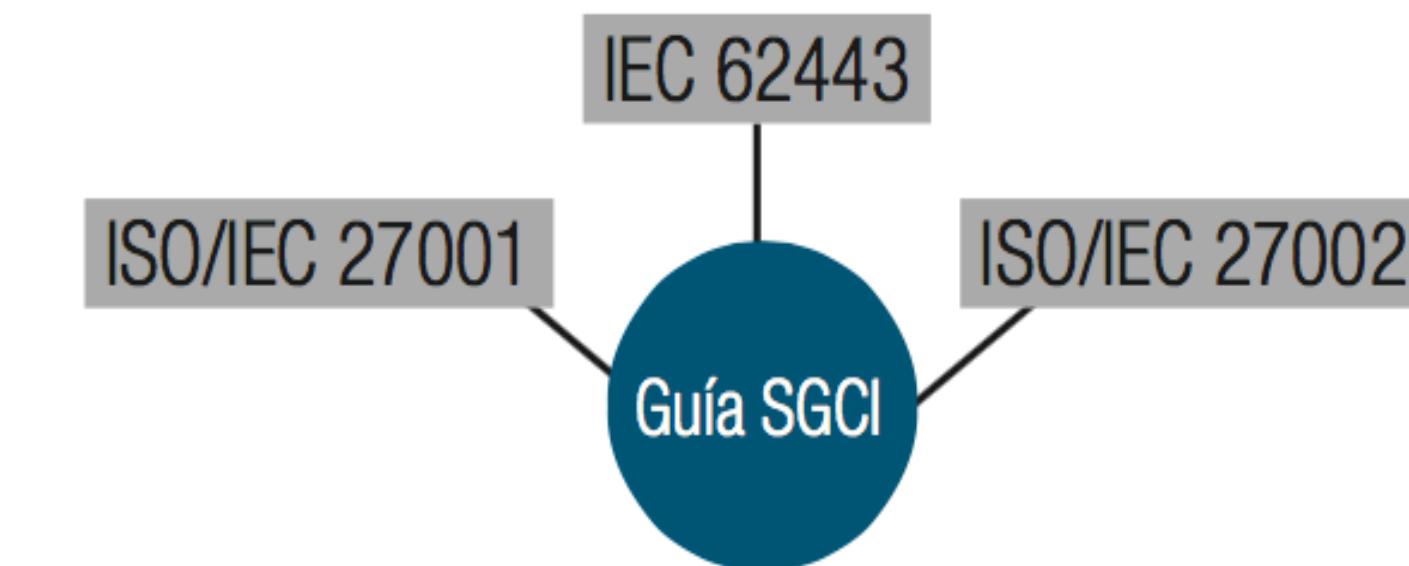


# SGCI

## Guía práctica para el coordinador de ciberseguridad industrial.



- Método para diseñar, implementar y mantener un conjunto de políticas, procedimientos y tecnología para gestionar los riesgos OT.
- Basado en estándares reconocidos y buenas prácticas.





# Marco de referencia del SGCI (Ciclo de Vida)



21

[www.CCI-es.org](http://www.CCI-es.org)

# STARTER KIT SGCI

# 1 guía

# 24 plantillas



# 84 controles

## Riesgos de seguridad OT y beneficios de un SGCI



# Centro de Ciberseguridad Industrial



[www.CCI-es.org](http://www.CCI-es.org)

12 MARZO 2021

II CONGRESO DE  
SEGURIDAD DE LA  
INFORMACIÓN Y  
CIBERSEGURIDAD

# ¡Muchas Gracias!

Speaker:  
JOSÉ VALIENTE

Linkedin  
[linkedin.com/in/jvaliente](https://linkedin.com/in/jvaliente)

[SOCHISI.CL/ENVIVO](http://SOCHISI.CL/ENVIVO)



Centro de  
Ciberseguridad Industrial

[www.CCI-es.org](http://www.CCI-es.org)

