



## **Digitalización y Ciberseguridad** en la Industria del Oil&Gas

Hotel Colón | Quito, Ecuador

**21 y 22 de noviembre de 2023**

ORGANIZA



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE  
PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE  
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

REALIZA



# **Sistemas de Control Industrial, bajo la mira de los ciberdelincuentes**

**Mauricio Sánchez**

Regional Cybersecurity Business Consultant

Schneider Electric

# Algunos retos presentes en los ICS



¿Conocemos y gestionamos los riesgos de seguridad digital que tenemos en nuestras operaciones tecnológicas?



¿Hemos sufrido un incidente de ciberseguridad que afecte nuestras operaciones tecnológicas?



¿Tenemos una estrategia de ciberseguridad, clara, definida, implementada y en continuo fortalecimiento orientada al entorno operacional?

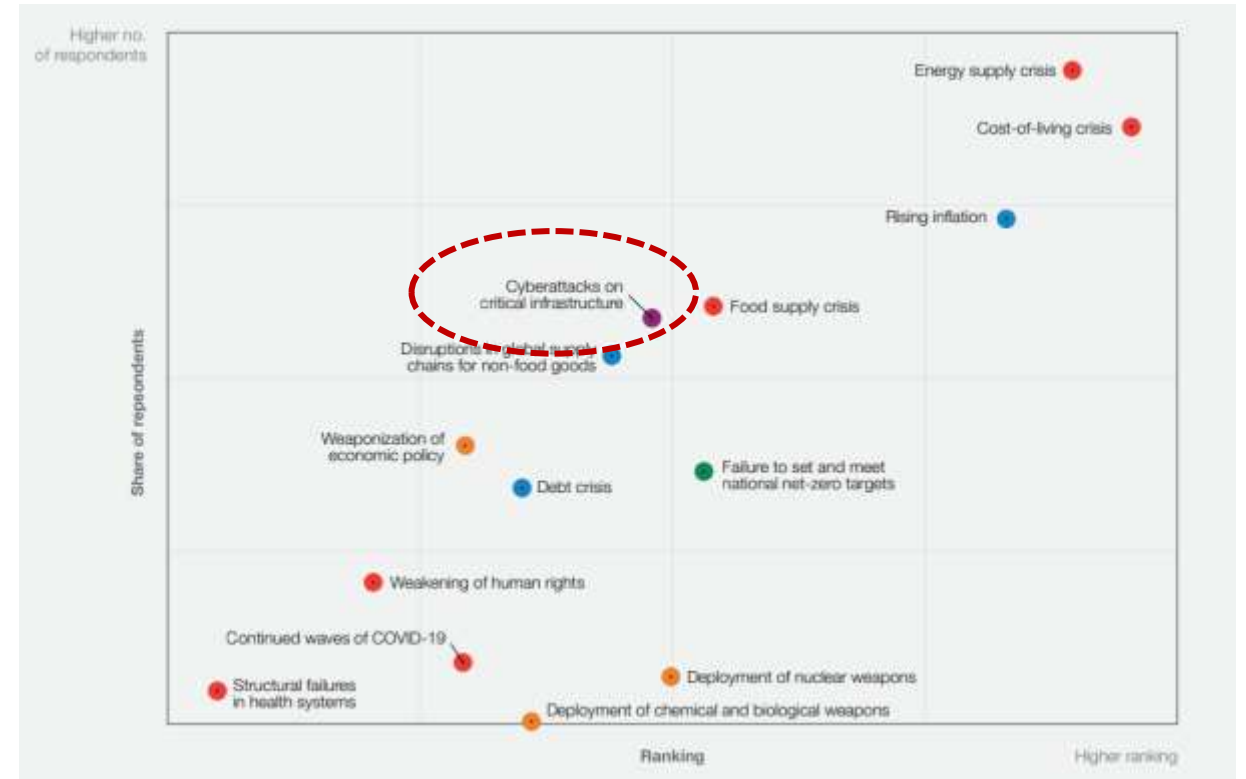
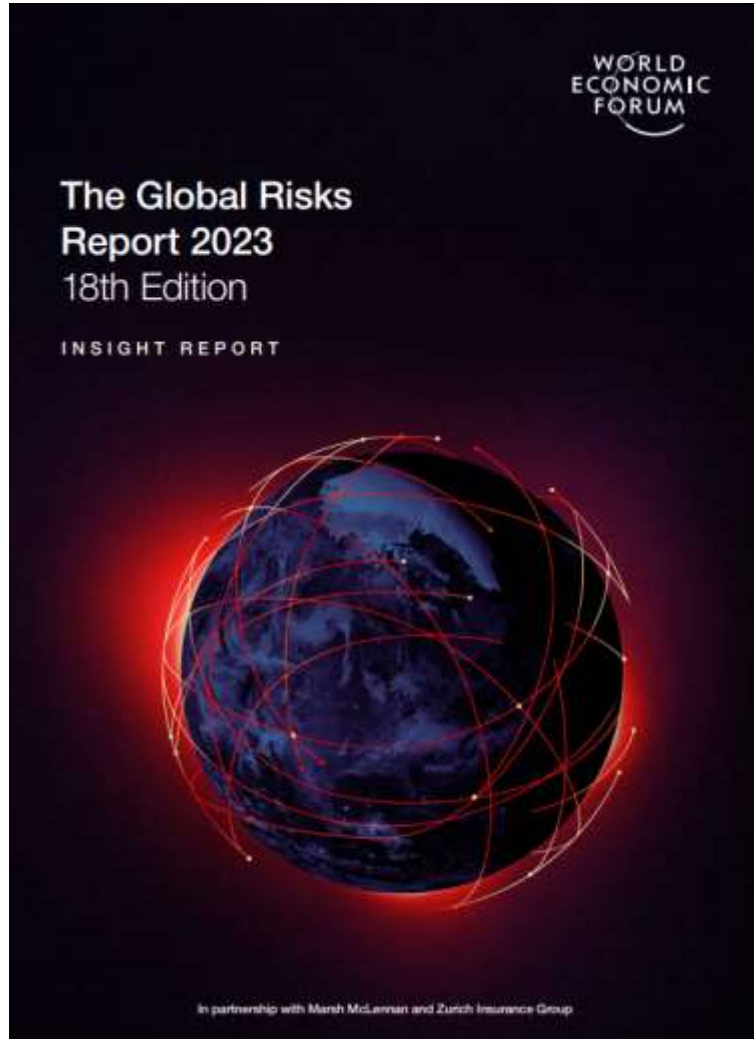


***¿Qué tan preparados estamos para responder ante un ataque que pueda comprometer las operaciones tecnológicas?***



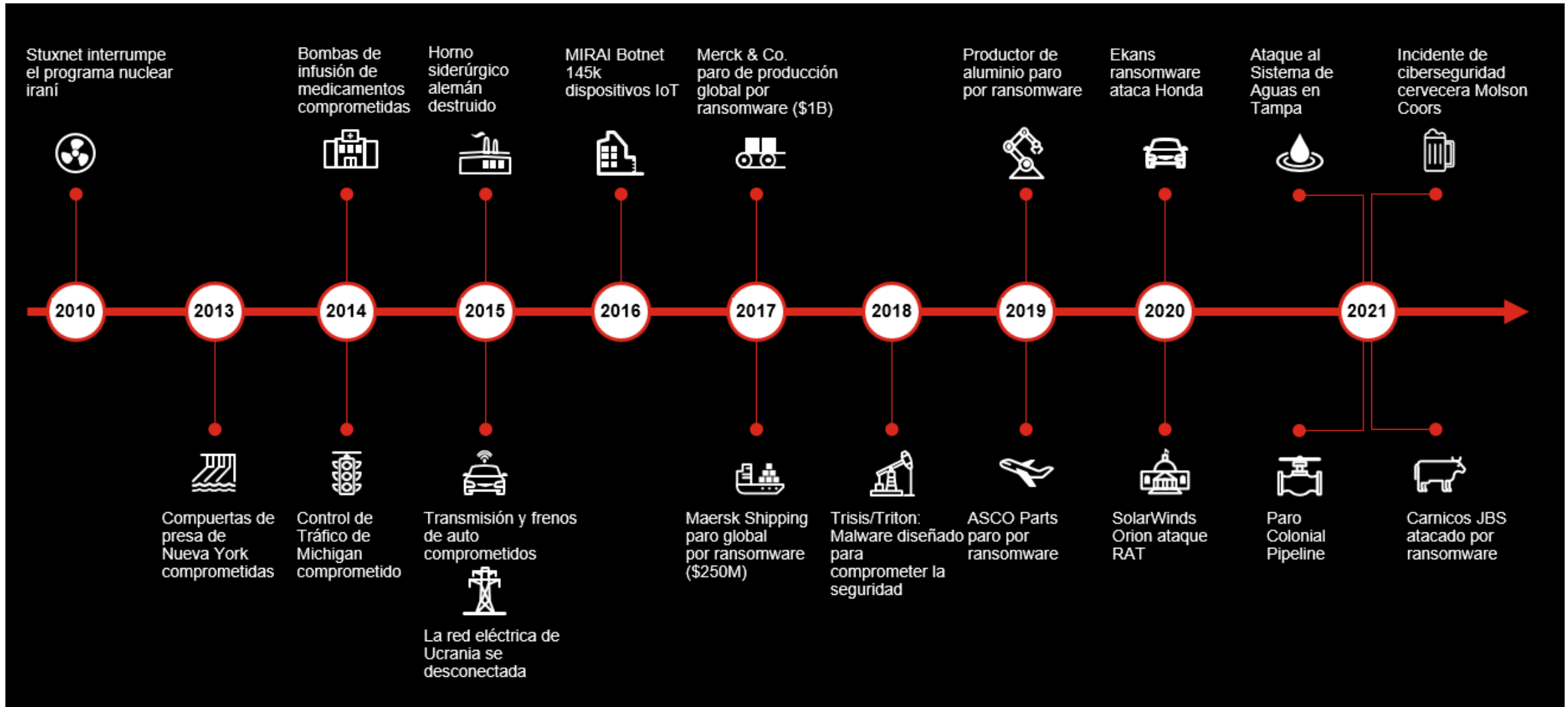
# Riesgos de Ciberseguridad

World Economic Forum The Global Risks Report 2023



# Riesgos de Ciberseguridad en Redes Industriales

Los ataques cibernéticos crecen en frecuencia y en impacto



# Riesgos de Ciberseguridad en Redes Industriales

Los ataques cibernéticos crecen en frecuencia y en impacto



**Oil & Gas  
 Cyber Attacks 2021**

# Riesgos de Ciberseguridad en Redes Industriales

Los ataques cibernéticos crecen en frecuencia y en impacto

### Cyber-attack strikes German fuel supplies

1 February 2022



**German Oil Tank Farm Shut Down**

February 4, 2022

The firm operates around the world out its headquarters in Hamburg.

**INCIDENT**

### European oil facilities hit by cyber-attacks

3 February 2022



**Oil Terminals In Europe Suffer Cyberattack**

February 6, 2022

**INCIDENT**

### Malta oil terminal affected by cyber-attack on European facilities

An oil terminal based in Birzebbuga, run by Evos, is one of several European facilities hit by a cyber-attack



4 February 2022, 7:45am  
by Matt Saasona  
1 min read

**Malta Oil Terminal, run by Evos, One of Several European Facilities Hit by a Cyberattack**

December 26, 2022

**INCIDENT**

## Marquard & Bahls subsidiaries Mabanaft & Oiltanking

- Ransomware Attack BlackCat (ALPHV)
- Declarada Emergencia
- **11 Sitios afectados** en Alemania
- **Operaciones detenidas** por 2 semanas
- El ransomware detuvo la carga y descarga de combustible y petróleo y tuvo un impacto en la distribución de combustible para automóviles en Alemania

## SEA-Tank & SEA-Invest Group

- Ransomware Attack BlackCat (ALPHV)
- Declarada Emergencia
- **24 Sitios afectados** en Bélgica y Africa
- **Paradas de operaciones en todos los puertos** europeos y africanos
- Todas las terminales portuarias de SEA-Tank o SEA-Invest en Europa y África no pudieron descargar combustible debido a un ataque de ransomware

## Evos Group

- **Ataque desconocido**
- **3 Sitios afectados** en Malta, Bélgica y Holanda
- Un ciberataque retrasó la carga y descarga de combustible y petróleo a granel en el puerto para la empresa de logística de almacenamiento.

**Oil & Gas  
Cyber Attacks 2022**

# Riesgos de Ciberseguridad en Redes Industriales

Los ataques cibernéticos crecen en frecuencia y en impacto

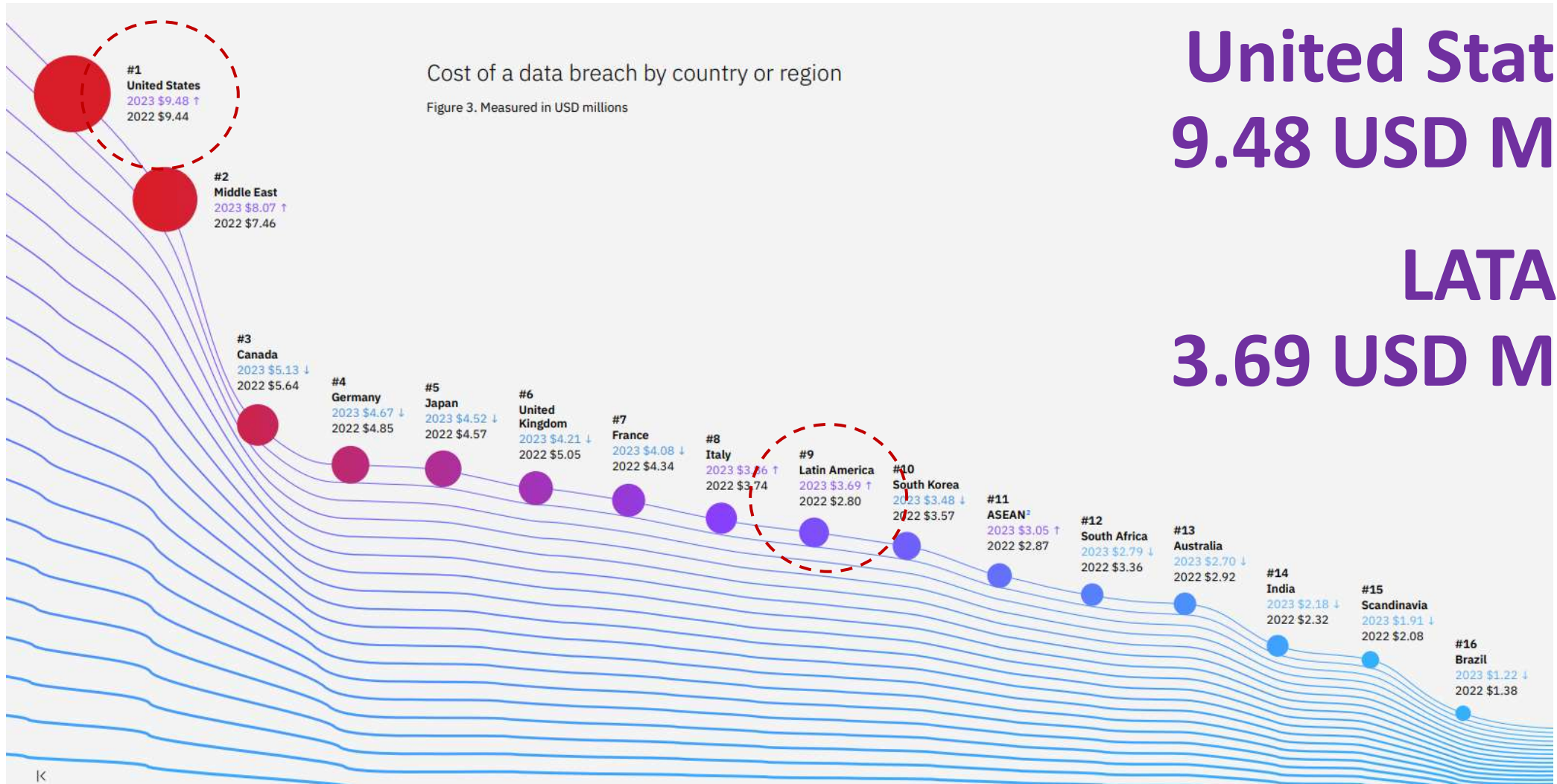
Security Intelligence

High-impact attacks on critical infrastructure climb 140%



# Costo de una Brecha de Ciberseguridad

Costo promedio de una brecha en US y LATAM

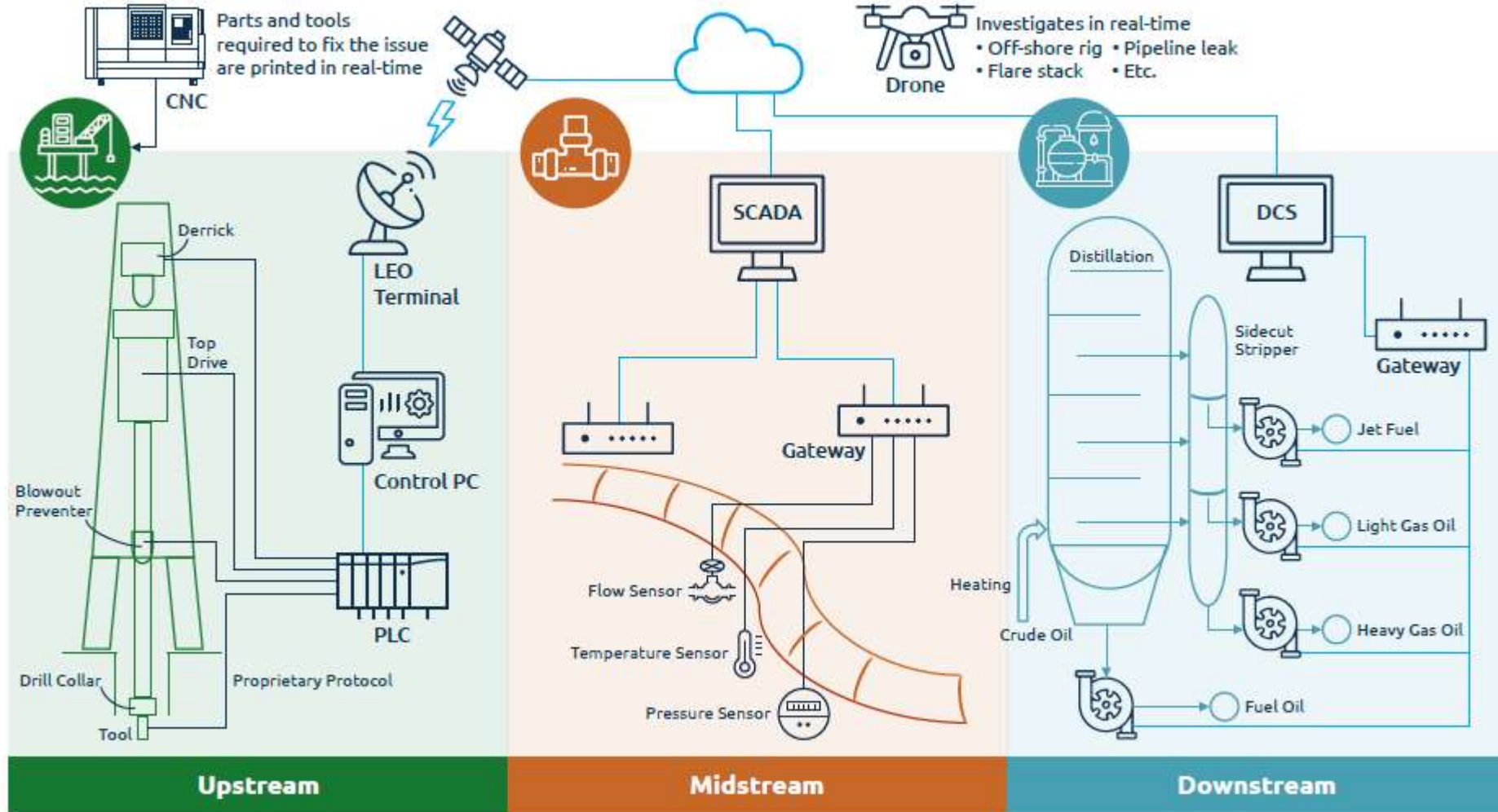


United States  
9.48 USD MM

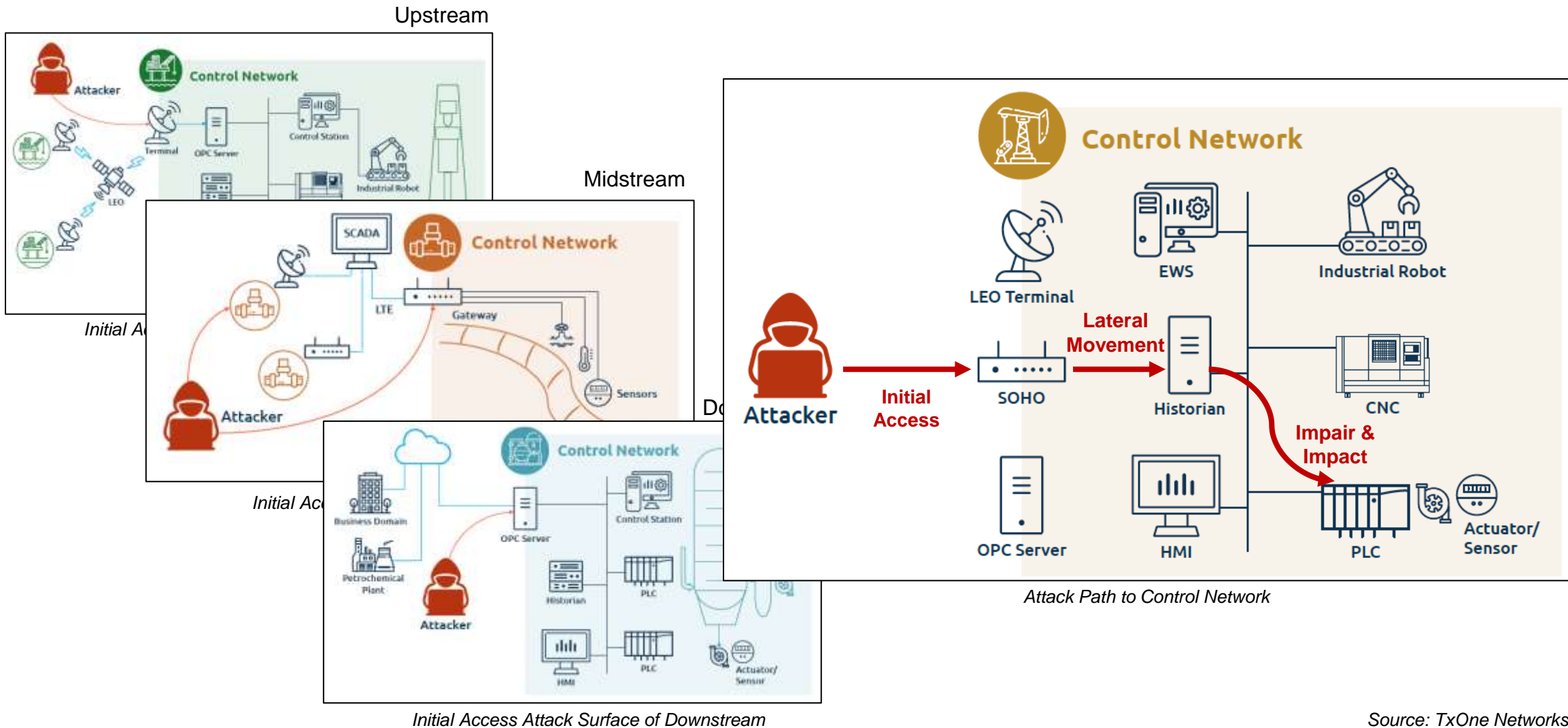
LATAM  
3.69 USD MM



# Amenazas y Riesgos de la Digitalización en la Industria de Oil & Gas



# Amenazas y Riesgos de la Digitalización en la Industria de Oil & Gas



# Ataque Evil PLC

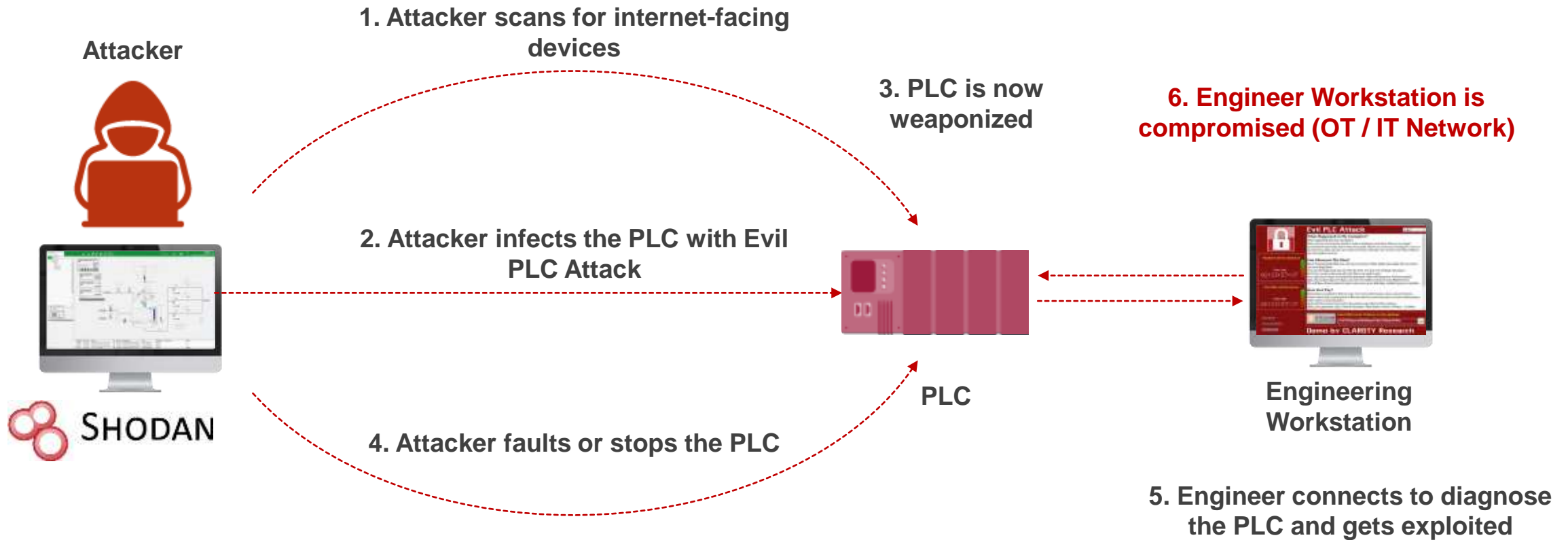
Un tipo de ataque a dispositivos PLCs



- Evil PLC es un ataque novedoso hacia los controladores lógicos programables (PLCs) para explotar las estaciones de trabajo de ingeniería e invadir aún más las redes empresariales y las redes industriales.
- El ataque se dirige a los ingenieros que trabajan todos los días en redes industriales, configurando y solucionando problemas de PLC en industrias críticas.

# Ataque Evil PLC

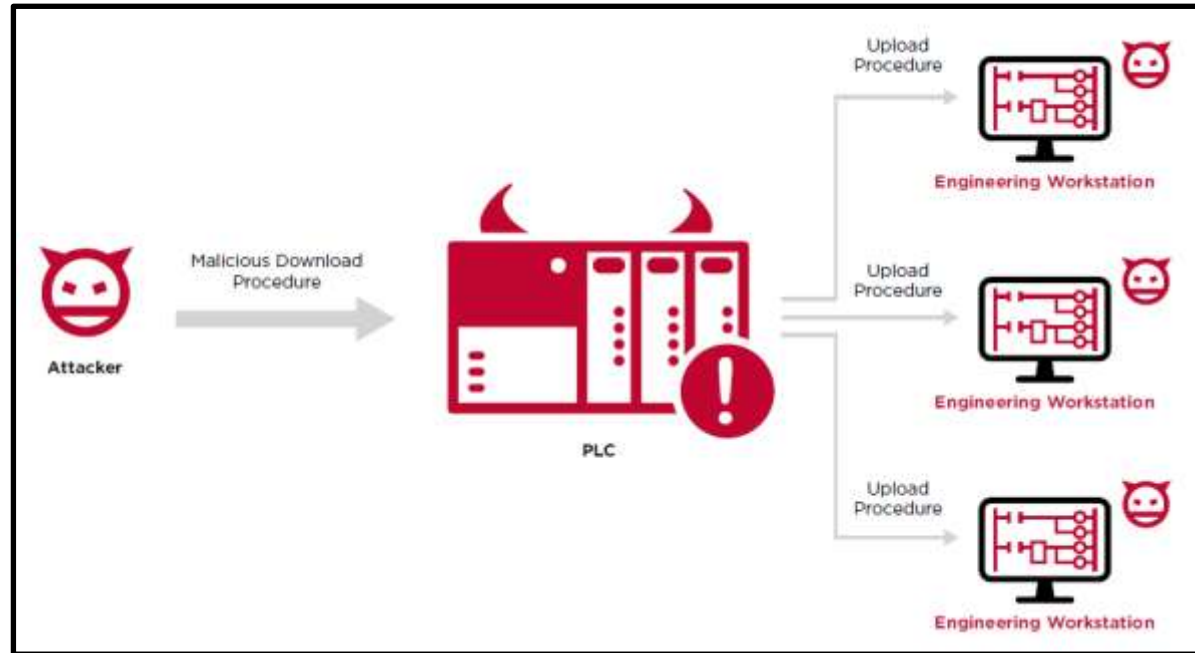
Un tipo de ataque a dispositivos PLCs



*“A visualization of an attacker using the Evil PLC attack to gain a network foothold, before infecting engineering workstations and accessing the OT network.”*

# Ataque Evil PLC

Un tipo de ataque a dispositivos PLCs



# Ataque Evil PLC

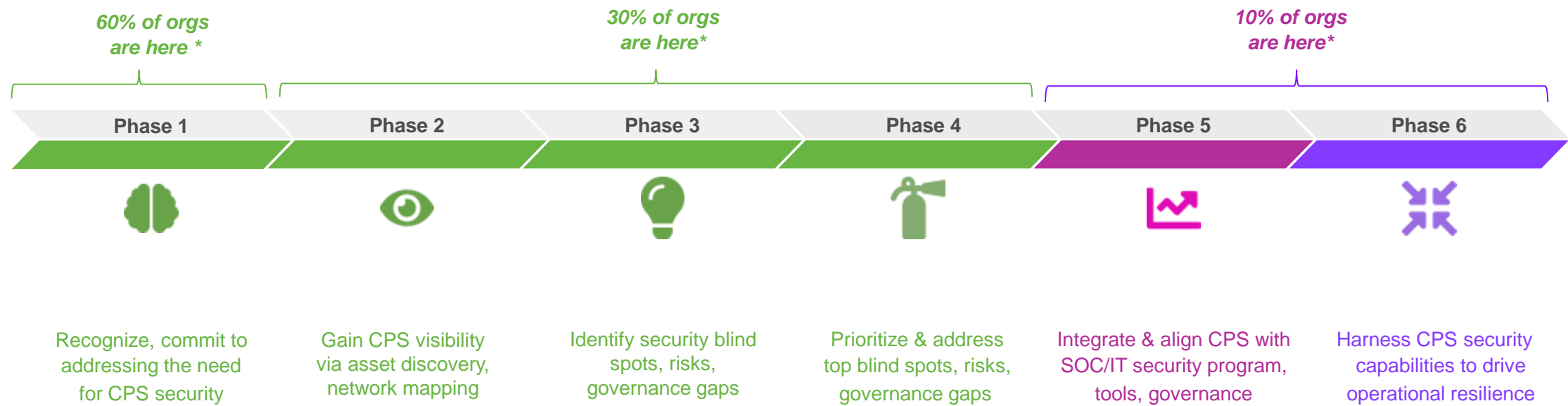
Un tipo de ataque a dispositivos PLCs



# Tendencia del Mercado de Ciberseguridad en Redes Industriales

## Elementos físicos y tecnológicos cada vez más conectados

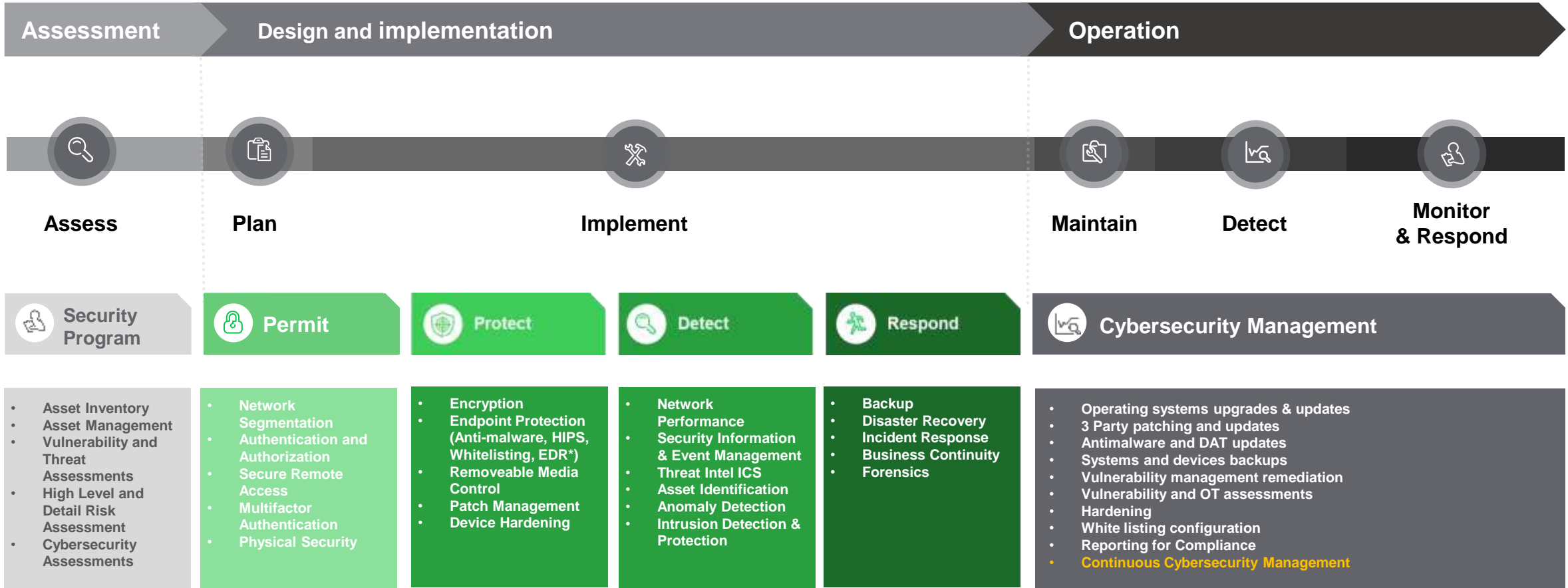
Resiliencia Operacional



Sources: \* Gartner Market Guide for Operational Security Technology  
 \* Gartner Market Guide for CSP Protection Platforms

# Estrategia de Ciberseguridad en ICS

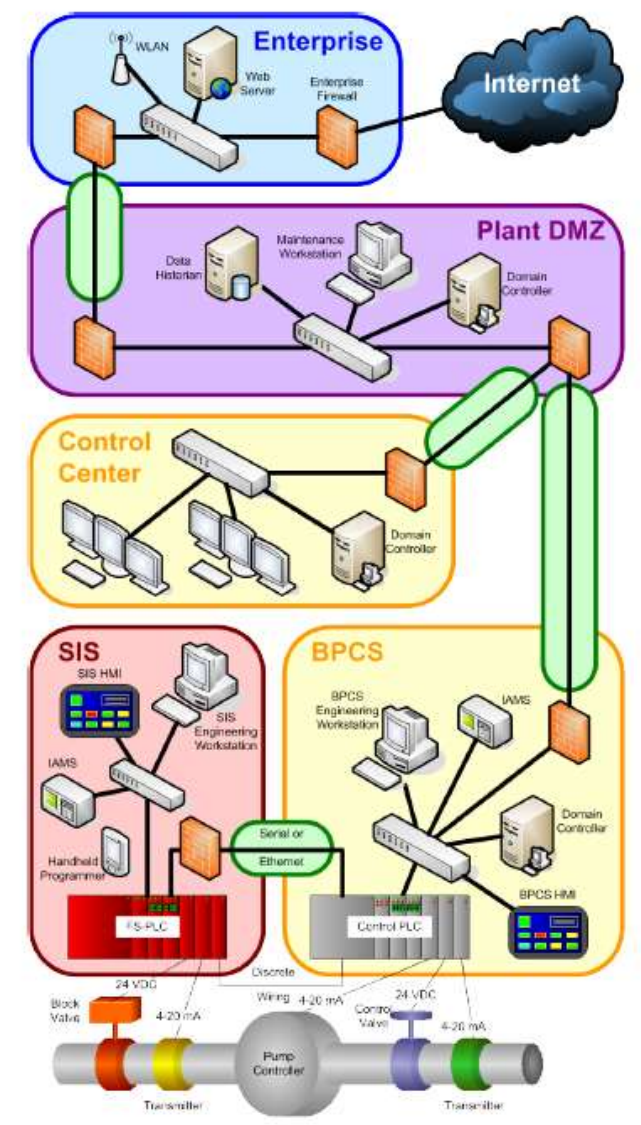
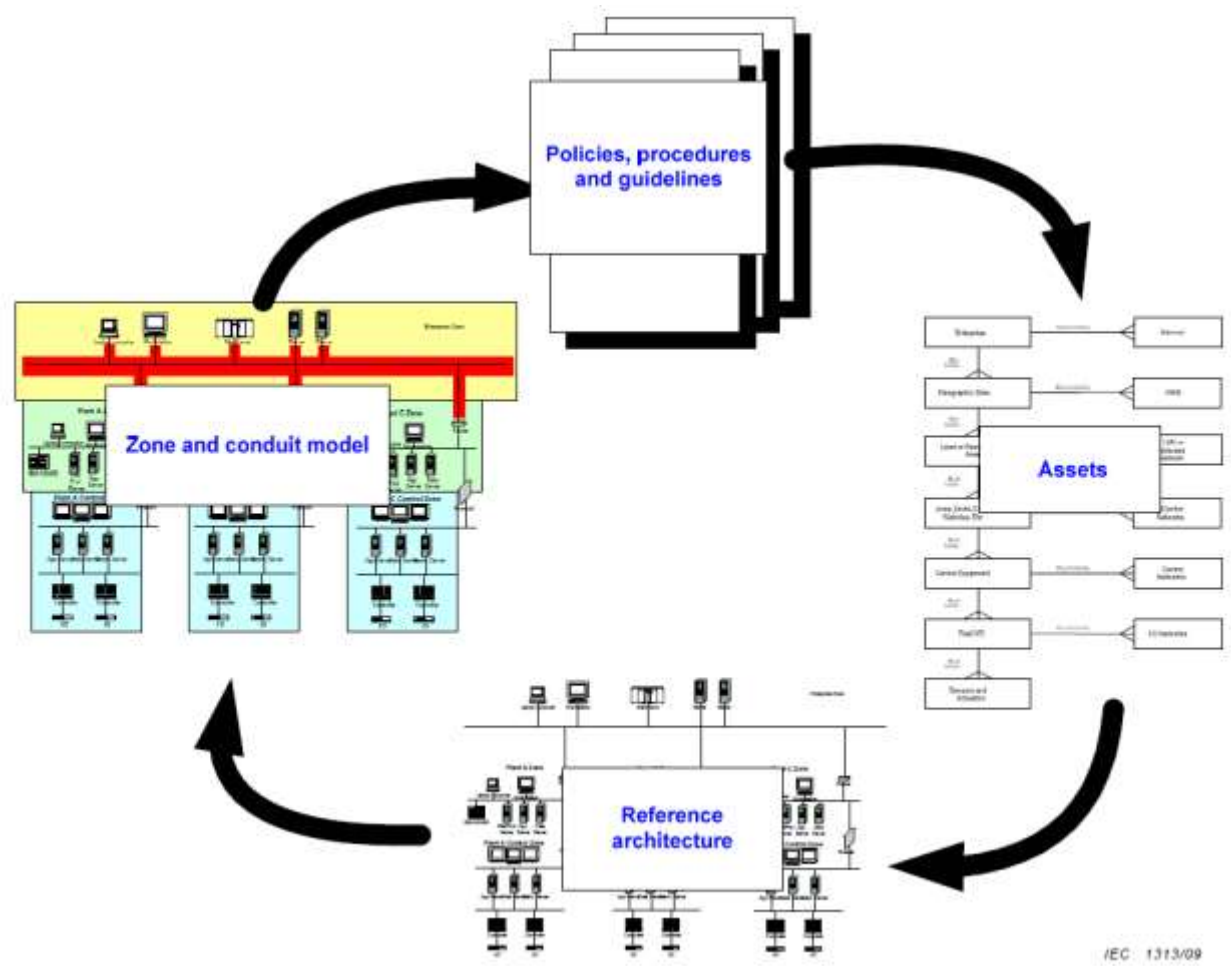
## Camino de la Ciberseguridad en las Operaciones Tecnológicas





# Arquitectura de Referencia para las ICS

## Alineación al Estándar de ISA/IEC 62443



# Recomendaciones para fortalecer la Estrategia de Ciberseguridad

## Algunos tópicos para minimizar los riesgos frente a la ciberdelincuencia



Estructure y gestione un plan estratégico de ciberseguridad en para las Redes Operacionales



Implemente los controles y contramedidas requeridos para su negocio.



Identifique los activos de la Red Operacional desplegados en sus facilidades.



Realice el Monitoreo Continuo de la Red Operacional.



Evalúe de forma continua las vulnerabilidades de la activos y de los sistemas en la red OT.



Establezca una estrategia de gestion y protección en la cadena de suministro y en su relación con proveedores.



Realice la gestion de los riesgos de la red operacional, defina zonas y conductos, y establezca el nivel de seguridad esperado



Adquiera un cultura de formación continua y conciencia de seguridad en redes OT.



Desarrolle un modelo de Arquitectura OT para las Redes de Automatización y Control.



Evalúe de forma permanente su programa de seguridadOT

**Mauricio Sánchez**

Cybersecurity Business Consultant

Mauricio.sanchez@se.com

+57 3112919644



**Innovarpel 2023**

**Digitalización y Ciberseguridad**  
en la Industria del Oil&Gas

Hotel Colón | Quito, Ecuador

**21 y 22 de noviembre de 2023**

ORGANIZA



ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE  
PETRÓLEO, GAS Y ENERGÍA RENOVABLE  
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

REALIZA

