

# Gestión de la Ciberseguridad Industrial

Randall Barnett (@elbartocr)

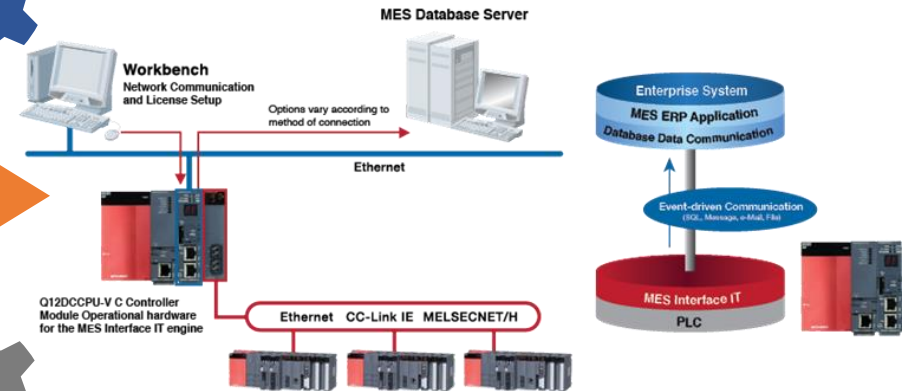
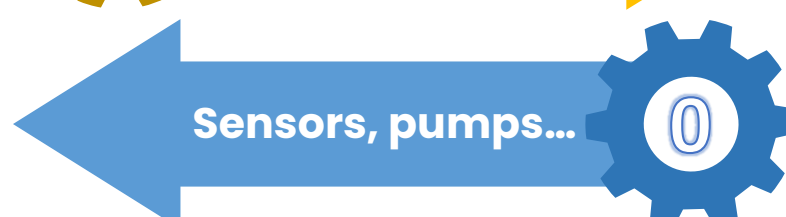
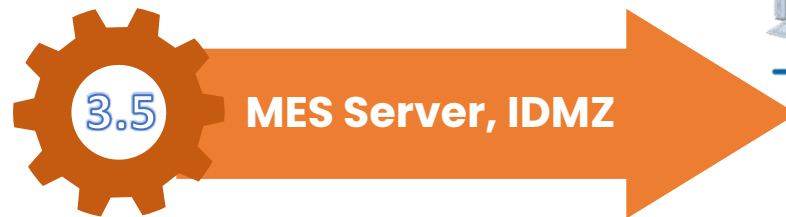


# Modelo Purdue

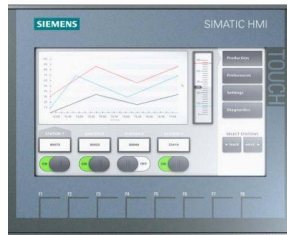
Componentes OT principales



# COMPONENTES OT



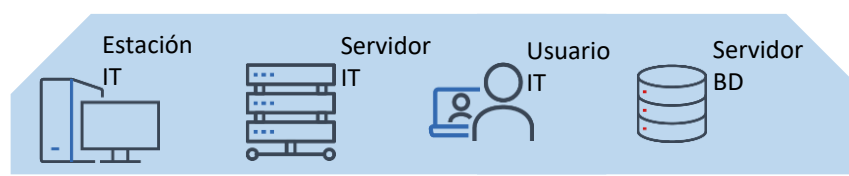
shutterstock.com · 1346316929



# Modelo Purdue para ICS



## Nivel 4



### RED DE GESTIÓN



## Nivel 3



### RED DE OPERACIÓN



## Nivel 2



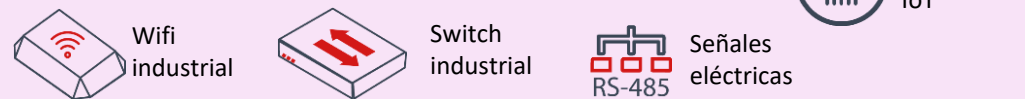
### RED DE SUPERVISIÓN



## Nivel 1



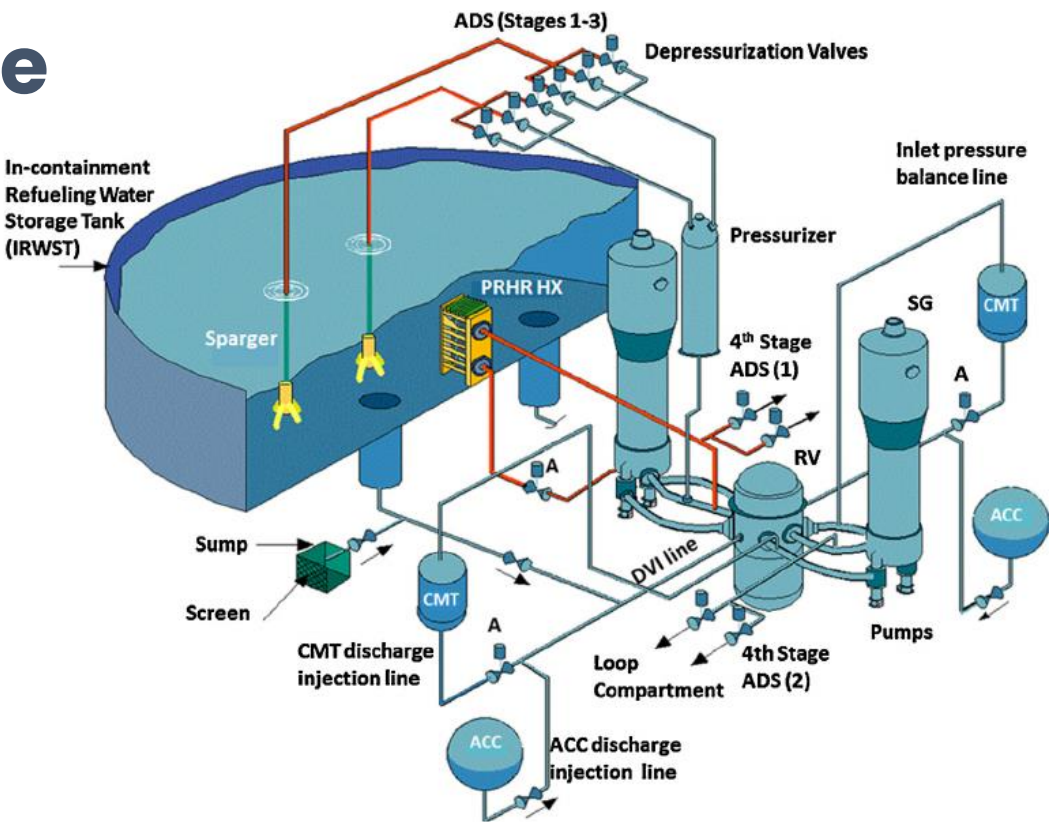
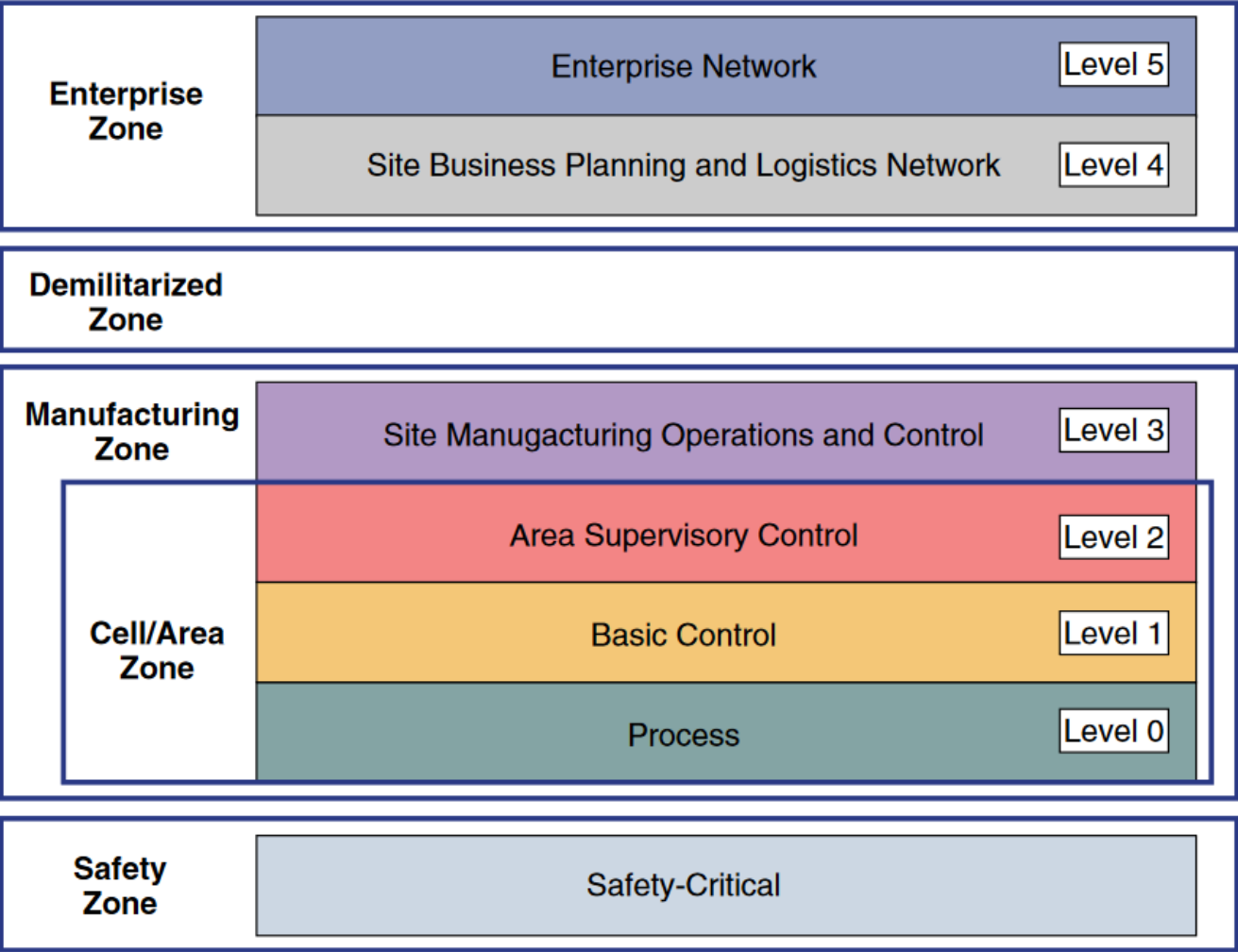
### RED DE CAMPO



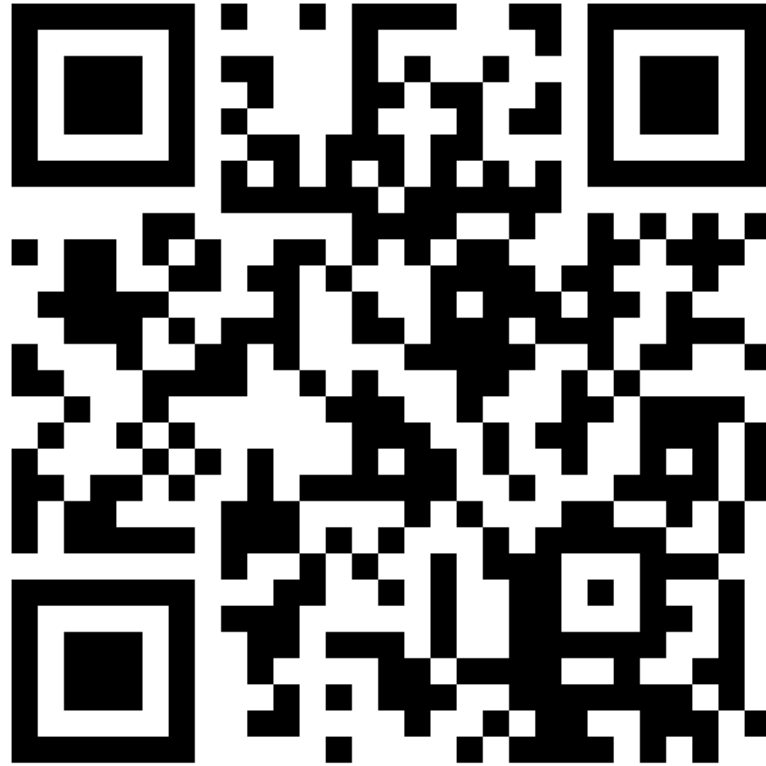
## Nivel 0



# Safety Zone



# IEC 61508



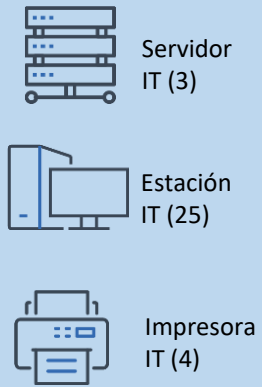
[https://en.wikipedia.org/wiki/IEC\\_61508](https://en.wikipedia.org/wiki/IEC_61508)



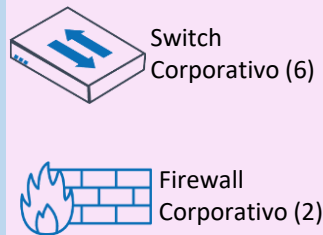
# Converged Plantwide Ethernet (CPwE)

## OFICINA CENTRAL

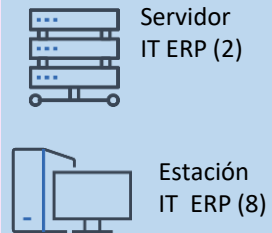
### Zona 1 corporativa



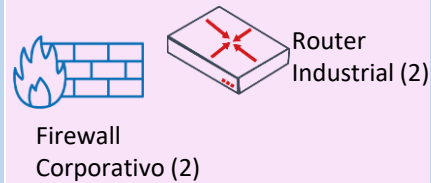
### Conducto Z1-Z2



### Zona 2 IT industrial

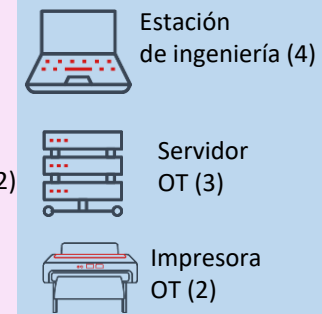


### Conducto Z2-Z3

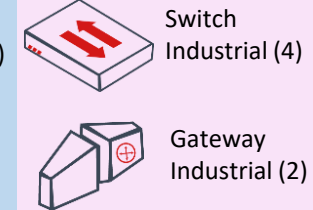


## PLANTA INDUSTRIAL

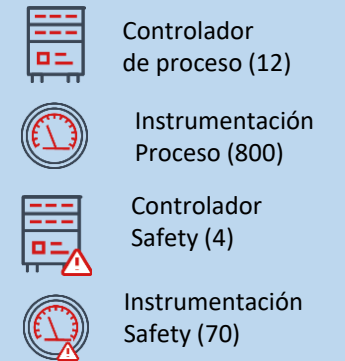
### Zona 3 Operación



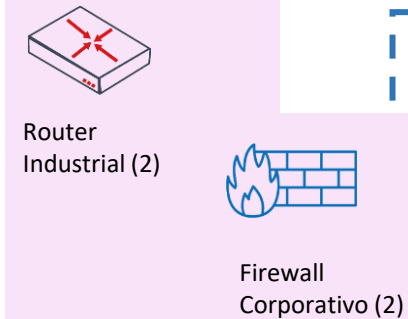
### Conducto Z3-Z4



### Zona 4 Campo

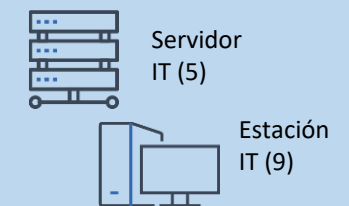


### Conducto Z3-Z5



## PROVEEDOR INDUSTRIAL

### Zona 5 Telemantenimiento





# Converged Plantwide Ethernet (CPwE)



[https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/td/enet-td001\\_-en-p.pdf](https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/td/enet-td001_-en-p.pdf)



# Análisis de riesgos



# Análisis de Riesgos



**Evaluación del riesgo**



**Gestión del riesgo**



**Costo-Beneficio**



# GRASSMARLIN



<https://github.com/nsacyber/GRASSMARLIN>



# Análisis de Riesgos

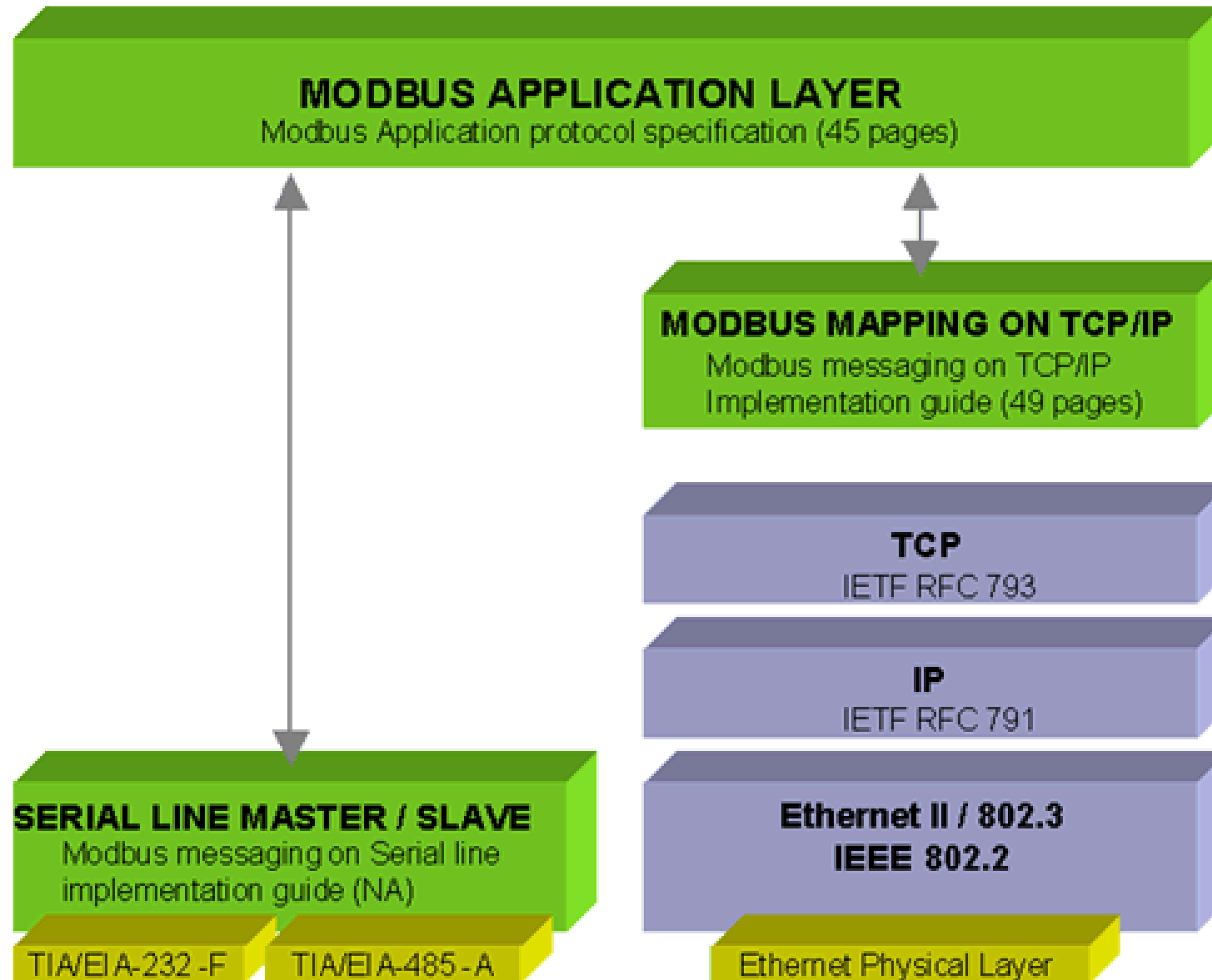
## INVENTARIO GENERAL DE ACTIVOS TO

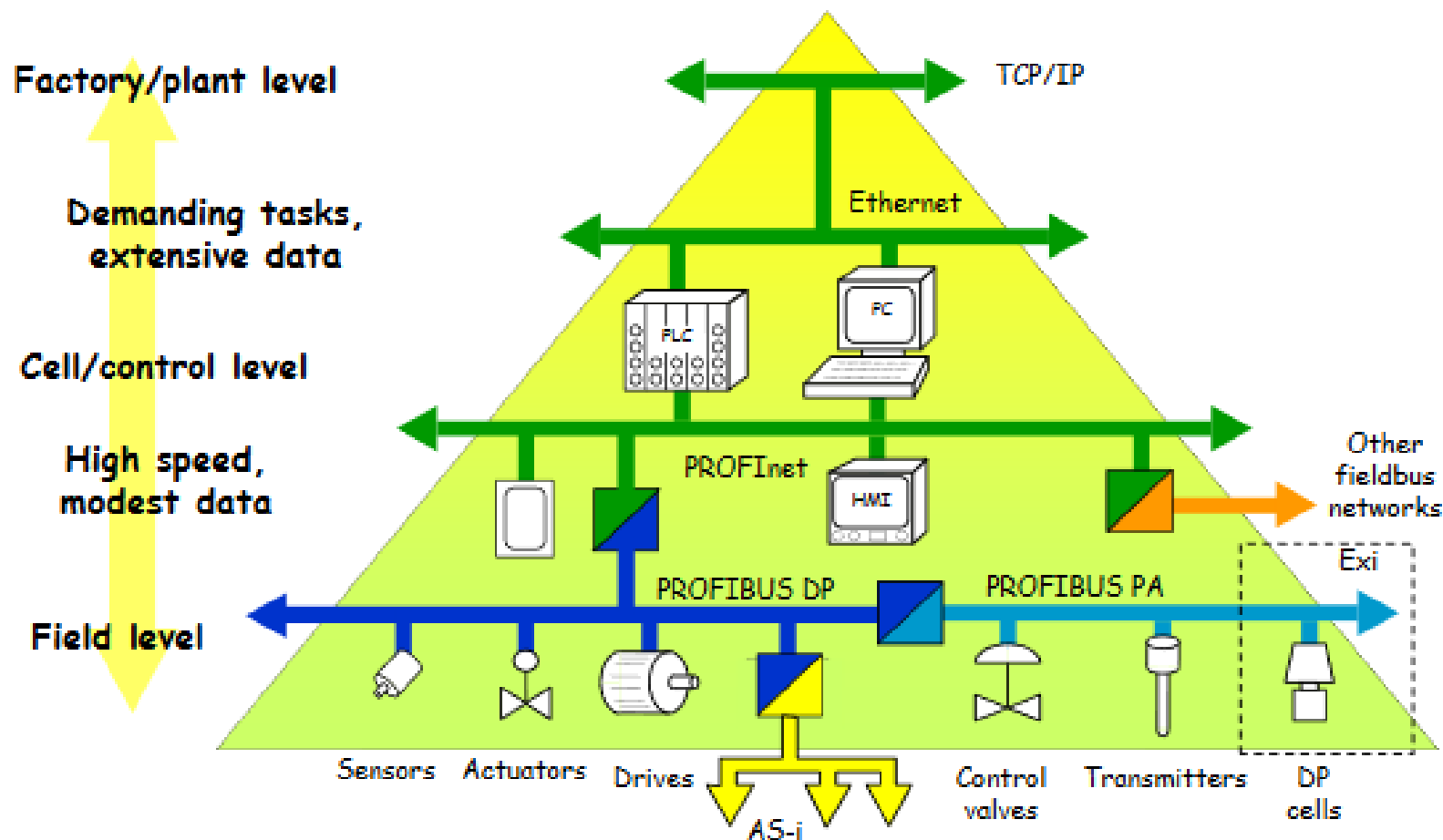
Sector/Area	Responsable	Activo	ID Activo	Valor en libros (USD)	Categorización del valor	Gasto anual de depreciación (USD)
Zona Estación "N"	RPO	Sensor Industrial	SE01	350	Bajo	63
Zona Estación "N"	RPO	Sensor Nivel	SE02	200	Bajo	60
Zona Estación "N"	RPO	Medidor Viento	ME01	500	Bajo	90
Zona Estación "N"	RPO	Sensor Industrial	SE03	250	Bajo	45
Zona Estación "N"	RPO	Servidor	SER01	2500	Alto	450
Zona Estación "N"	RPO	Switc Industrial	SW01	8000	Alto	1440
Zona Estación "N"	RPO	Antena Tx / Rx	AN01	1800	Alto	324
Zona Estación "N"	RPO	Conversor Medio	CN01	250	Bajo	45
Zona Estación "N"	RPO	Protección	PR01	120	Bajo	21,6
Zona Estación "N"	RPO	RTU	RTU01	100	Bajo	18



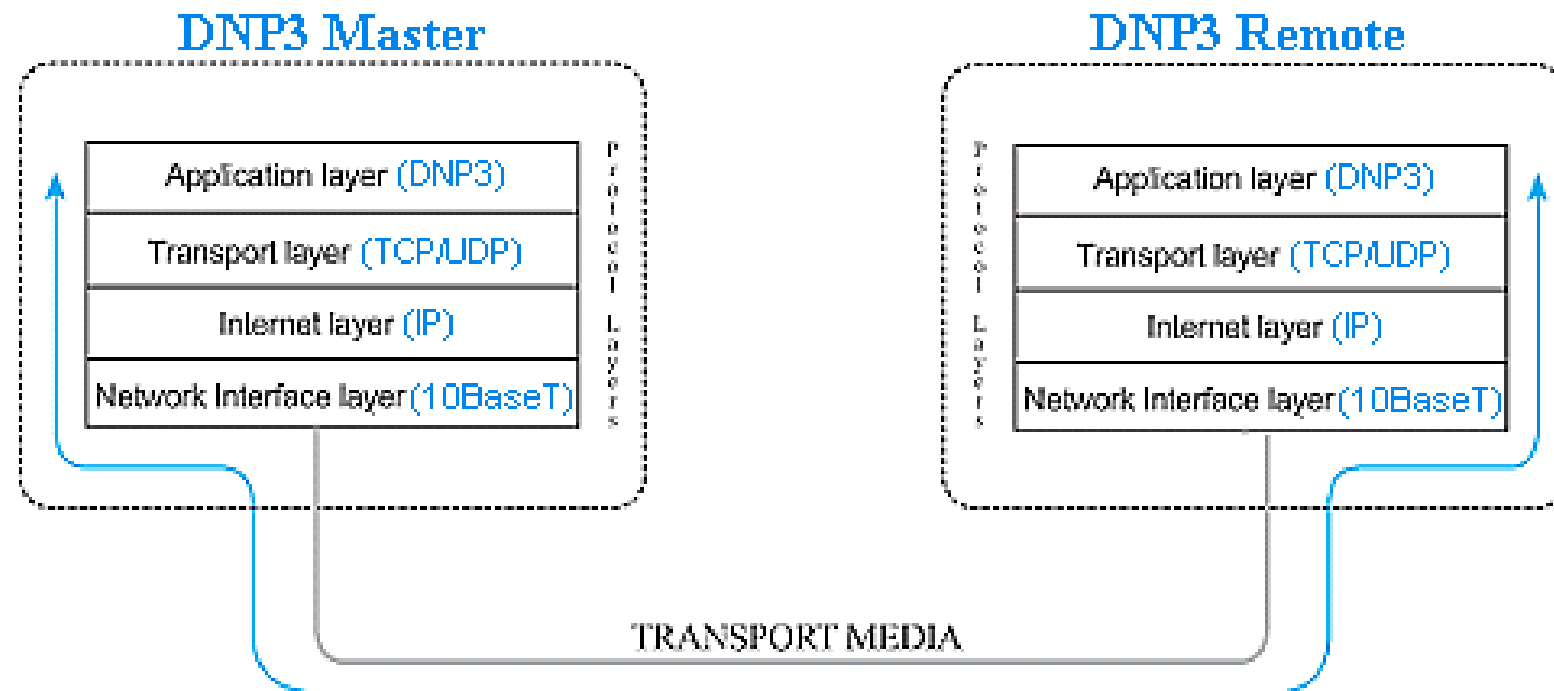
# Protocolos











**SIMIA**  
**S7**

**SIEMENS**

