

VII Congreso Nacional de Industria

Contexto y Detalle mesa redonda

14 de enero de 2025

Índice

1. Contexto sobre el Congreso y la presencia de Telefónica.....	3
1.1 Congreso Nacional del Industria.....	3
1.2 Presencia de Telefónica	4
2. Mesa Digitalización Resiliente	6
2.1 Resumen	6
2.2 Preguntas y desarrollo de la mesa	6
3. Contexto sobre la mesa Digitalización Resiliente	10
4. Mesa Redonda Sala Siemens: “Retos Tecnológicos y de Innovación en la Industria”	14
5. ANEXO I – 1er post del Congreso, firmado por Adrián García Nevado	18
6. ANEXO II – Stand y demostrador Siemens/NOKIA/Telefónica.....	20
6.1 Resumen y aspectos clave	20
6.2 Descripción de la demostración.....	22

1. Contexto sobre el Congreso y la presencia de Telefónica

1.1 Congreso Nacional del Industria

Fecha y Lugar:

15 y 16 de enero 2025 en Barcelona en **CCIB – Centro de Convenciones Internacional de Barcelona**

Lema: “Autonomía estratégica industrial: Asegurando nuestro futuro”

<https://congresoindustria.gob.es/>

Público objetivo:

CEOs/CIOs/Directores de planta. 1500 visitas en 2023.

Autoridades previstas: Jordi Hereu, Ministro de Industria y Turismo (presencia en la cena de gala), Salvador Illa, Presidente de Generalitat Catalunya (entrega de premios segundo día).

Objetivo del Congreso Nacional de Industria

El Ministerio de Industria y Turismo organiza este evento desde hace siete años, donde Telefónica siempre ha acudido como marca impulsora.

El objetivo es poner de relieve la importancia y el papel que la industria española desempeña en lograr una mayor autonomía estratégica, en línea con los desafíos actuales de la UE y apostando por el desarrollo de cadenas de valor estratégicas, incluyendo la adopción y despliegue de tecnologías limpias y tecnologías críticas necesarias para una mayor seguridad económica de España y la UE en el futuro.

Marcas impulsoras:



Cada Marca impulsora dispone de la siguiente presencia:

- **Sala por Marca:** cada marca impulsora dispone de 90 minutos para ponencias por temáticas, en turno de mañana o de tarde.

- Mesa de CEOS: moderada por el **Rebeca Torró Soler**, Secretaria de Estado de Industria, MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO, acuden los CEOs de cada una de las marcas.
- Stand: espacio reservado para demostraciones en zona de networking.
- Cena de gala: hasta 20-30 invitaciones para cena cóctel.

1.2 Presencia de Telefónica

1- Sala Telefónica (día 15 de 13,00 a 14,30h)

Título de la Sala: “Fábricas resilientes: tecnologías habilitantes del dato”

- Digitalización resiliente. 35’

Modera: *Darío Cesena*, Director General de Geprom Connecting Industries, Telefónica Tech.

Patricia Riberas, Chief Operational Excellence Officer, Gestamp
<https://www.linkedin.com/in/patricia-riberas/> (posible delegación: Sergio García Susaeta, Industry 4.0 & Digital Transformation Head, Gestamp)

José Enrique González, CIO & CFO Global, Fini
<https://www.linkedin.com/in/jenriqueglez/>

José Ramón Castro Silva, Director General de Siemens Digital Industries

Eduardo Ariste Carrillo, Director General de Empresas en Telefónica

- El camino de la IA en la industria y la importancia del dato. 25’

Modera: *Elena Gil* (Directora de la unidad de negocio Inteligencia Artificial & Big Data de Telefonica Tech, <https://www.linkedin.com/in/elena-gil-lizasoain/>)

Iglesias Lopez, Miguel Ángel, mai@seat.es, CIO Global SEAT,
<https://www.linkedin.com/in/miguelangeliglesiaslopez/>

Roji Alvarez, Miguel Angel (MA) mroji@navantia.es, CDTO Navantia,
<https://www.linkedin.com/in/mroji/>

- Ciberseguridad industrial. 25’

BasqueVolt – Francisco de Carranza, CEO - fcarranza@basquevolt.com -
<https://www.linkedin.com/in/franciscocarranza/>

Urbaser – Manuel Cobo, CISO - mcoboc@urbaser.com -
<https://www.linkedin.com/in/mcobo/>

Moderador: Telefónica TTech (Rosalía Simón)

3- Sala Siemens, Mesa Redonda de Retos Tecnológicos y de Innovación en la Industria (día 13 de 13,40 a 14,30)

Modera: *José Ramón Castro Silva*, Director General de Siemens Digital Industries

Invitados:

Eduardo Ariste Carrillo, Director General de Empresas en **Telefónica**

Carles Navarro, Director General, BASF España.

Marc Riera, Vicepresidente Ejecutivo de Compras, SEAT

4- Mesa de CEOs (día 16 de enero a las 12h)

Modera

- Rebeca Torró Soler, Secretaria de Estado de Industria, MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Participan

- Mercedes Oblanca, Presidenta España y Portugal, ACCENTURE
- Rafael García Meiro, CEO, AENOR
- Justin Corcho, Director General, NIPPON GASES IBERIA
- Fernando Silva, Presidente y CEO, SIEMENS ESPAÑA
- Sergio Oslé, Consejero Delegado y Presidente de Movistar+, TELEFÓNICA ESPAÑA

4- Stand y demostración conjunto Siemens/Telefónica (ANEXO II – Stand y demostrador Siemens/NOKIA/Telefónica)

5- Propuesta de borrador de nota de prensa “Acuerdo Siemens-Telefónica”

6- Posts y RRSS (ANEXO I – 1er post del Congreso, firmado por Adrián García Nevado (enviado))

2. Mesa Digitalización Resiliente

2.1 Resumen

MESA: Digitalización resiliente. Día 15 de enero de 13h a 13:35h (35min)

Esta mesa trata de las nuevas fábricas, que van a ser responsables de la transformación de sectores críticos, como el sector productivo del automóvil o del sector agroalimentario. Hablaremos brevemente de estas fábricas, su impacto en el negocio y las tecnologías que habilitan este cambio.

- Modera: **Darío Cesena**, CEO, GEPROM part of TELEFÓNICA TECH.
- **Sergio García Susaeta** I4.0 Director, **Gestamp**
<https://www.linkedin.com/in/patricia-riberas/> (posible delegación: Sergio García Susaeta, Industry 4.0 & Digital Transformation Head, Gestamp)
- **José Enrique González**, CIO & CFO Global, **Finis**
<https://www.linkedin.com/in/sergio-garcia-susaeta-834a9923/>
- **José Ramón Castro Silva**, Director General de **Siemens Digital Industries**
<https://www.linkedin.com/in/jos%C3%A9-ram%C3%B3n-castro-silva-01aa902/>
- **Eduardo Ariste Carrillo**, Director General de Empresas en **Telefónica**

2.2 Preguntas y desarrollo de la mesa

Breve **introducción de Darío** presentando a los ponentes junto a la temática de la mesa con el concepto de **digitalización resiliente (5')**

Se usa para definirla el texto

Después realiza la ronda de preguntas:

PREGUNTA 1 (para GESTAMP Y FINI – 4' cada uno): *¿estáis de acuerdo con esta visión de digitalización resiliente? Contadnos qué retos consideráis más relevantes a la hora de construir dicha resiliencia.*

PREGUNTA 2 (para SIEMENS Y TELEFÓNICA – 4' cada uno): ¿Cuál es vuestro papel en este proceso de digitalización resiliente al que se enfrentan las empresas industriales?

Respuesta Telefónica:

Lo que mejor define a Telefónica es **nuestra capacidad para integrar todas las tecnologías clave en la digitalización y automatización de las nuevas fábricas**. Podemos llegar a todo el tejido industrial, **garantizando una visión a largo plazo** y seleccionando la tecnología adecuada en el momento preciso para nuestros clientes.

Resiliencia implica que nuestros clientes puedan ejecutar un ambicioso **plan de transformación** que **asegure su escalabilidad y competitividad**. Para ello, es imprescindible contar con un compañero de viaje que les permita cumplir con ese reto, con una visión integral.

Por un lado, como operador y **líderes en redes corporativas y ciberseguridad**, tenemos una clara ventaja en el ámbito de la **hiperconectividad para fábricas híbridas** (inalámbricas y cableadas). Contamos con **capacidades para desplegar redes 5G privadas y redes OT ciberseguras**, asegurando una conectividad robusta y segura en las fábricas.

Por otra parte, nuestra **relación natural con los hiperescales desde el ámbito de IT** nos permite ofrecer **entornos flexibles y dinámicos de computación avanzada**, adaptados a las necesidades específicas de cada caso de uso.

Por ejemplo, durante los próximos dos años, tenemos un **ambicioso plan para desplegar 16 nodos Edge**, totalmente integrados con nuestra conectividad. Esto nos permitirá desarrollar **innovadores casos de uso en entornos que requieren capacidades de cómputo muy elevadas** sin necesidad de invertir en infraestructuras on-premises. Un ejemplo cada vez más presente en la industria es el **uso de vídeo en procesos de control de calidad**, donde se requiere de **capacidad de procesamiento en tiempo real**, similar al de una red local, pero con costes de nube para llegar a ser más competitivos.

Una vez que disponemos de **fábricas conectadas**, podemos **explotar los datos**, donde contamos con equipos especializados en el diseño de **gobierno de datos**, lo cual es **clave para la optimización de los procesos** de nuestros clientes.

Todas estas capacidades tecnológicas son necesarias, pero no suficientes para ganarnos la confianza del sector y es por ello que **hemos incorporado un profundo conocimiento del sector industrial**. Hace tres años **adquirimos la compañía GEPROM**, lo que nos ha permitido interiorizar el conocimiento de los procesos de nuestros clientes y así, **desde una aproximación consultiva**, recomendarles las tecnologías adecuadas para la automatización y digitalización de sus plantas, con una **perspectiva integradora**.

Hoy, por ejemplo, hemos traído a nuestro stand una demostración que muestra un proceso de integración de diferentes tecnologías. En este caso, se trata de un

taller de montaje de automoción que controlamos en tiempo real. Para ello, integramos tecnologías de socios tan relevantes como Siemens y Nokia en las diferentes fases de la digitalización:

- En el caso de Nokia, incorporamos las capacidades de redes 5G privadas, ligadas a nuestros despliegues de redes públicas con capacidades avanzadas como el slicing.
- Mientras que, con Siemens, integramos las capacidades avanzadas de supervisión y control con soluciones líderes en la industria

En definitiva, nuestro papel es, a través de una aproximación consultiva, garantizar un proceso solvente de incorporación e integración de las tecnologías más avanzadas en la transformación de nuestros clientes.

PREGUNTA 3 (para GESTAMP Y FINI – 4' cada uno): *¿A través de qué proyectos industriales y tecnologías la estáis poniendo marcha vuestra visión de digitalización?*

Contra-argumento al posible comentario de **Sergio García Susaeta sobre el retraso en la incorporación del 5G debido a la inmadurez del estándar.**

Es cierto que el estándar hasta hace bien poco se ha mantenido inmaduro.

Sin embargo, no hay que esperar al 6G, durante el año 2024 hemos visto un interesante cambio, por la incorporación de del 5G SA radiando a 3500Mhz, y en el caso de la industria y aplicable en su sentido, la liberación de la capacidad de Network Slicing, que permite asignar recursos dedicados. Además, disponemos de soluciones 5G privadas compactas, como es la demo conjunta que hemos traído con NOKIA y Siemens.

https://www.linkedin.com/posts/telefonica-empresas_movistarintranet5g-networkslicing-movistar-activity-7283122524140310528-X1WX/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

<https://www.telefonica.es/es/sala-comunicacion/prensa/telefonica-supera-espana-90-cobertura-5g-llega-ya-1-500-municipios-altas-prestaciones/>

PREGUNTA 4 (para SIEMENS y TELEFÓNICA – 4' cada uno): *Por cierto, esta semana se hizo público el partnership que estáis abordando entre Siemens y Telefónica ¿En qué consiste y qué aportáis cada una de vuestras compañías para mejorar esa resiliencia en los clientes?*

Respuesta Telefónica

En los últimos años, Telefónica ha apostado decididamente por **impulsar soluciones digitales que transformen sectores de actividad en general**, así

como **las operaciones y procesos productivos del sector industrial** en particular.

Esta apuesta se refleja en el **refuerzo constante de nuestras capacidades**, tanto **a través de la incorporación de talento** en áreas clave de la digitalización, así como a través de la **adquisición constante de compañías que potencian nuestros servicios profesionales** en ámbitos como el Cloud (ej. Altostratus), la ciberseguridad (ElevenPaths, Govertis), el Big Data e IA (Synergic Partners), además de Geprom en procesos industriales, como mencionaba anteriormente.

Desde Telefónica queremos seguir accediendo a la tecnología de referencia en el ámbito industrial mejorando nuestro porfolio y dando solidez a nuestra propuesta de valor.

Y cuando pensamos... **¿cuál debería ser nuestro siguiente paso en la industria para ganar mayor solidez?**

La respuesta se corresponde con el paso natural que ya estamos dando con otros líderes del sector IT. **Tenemos relaciones profundas con Microsoft, Google, Amazon o IBM entre otros y colaboramos estrechamente** con ellos en aproximaciones relevantes para nuestros clientes más importantes. Prescribimos su tecnología porque **la conocemos profundamente**.

Por eso **estamos dando un paso similar en la industria**, algo lógico y natural construyendo un partnership con Siemens, líder en el sector y referente en la industria.

El partnership entre dos líderes del sector es beneficioso, no sólo para ambas compañías, sino clave para el sector que se **transforma**.

Esta **transformación** del sector es precisamente el **nexo** que hace de unión entre Siemens y Telefónica. Y en **ese terreno** de juego es donde **ambas nos potenciamos**.

Aquí hemos puesto a disposición del partnership **nuestro mejor talento interno, nos hemos capacitado y certificado en soluciones** que nos permiten **automatizar y digitalizar** los procesos de nuestros clientes en tecnología Siemens (ej Redes industriales, OPCenter (MES y APS), WinccOA).

Aportamos también al partnership una de serie de **entornos demostradores** de dichas soluciones en nuestro Hub de Innovación y Talento, LaCabina con el fin de mostrarlas a los clientes.

Y ya tenemos varios casos de éxito en diferentes sectores: automoción y alimentación, energía o plantas de renovables, entre otros.

En resumen, ambas compañías cooperamos con servicios profesionales en definir las mejores soluciones y prácticas en proyectos de digitalización de nuestros clientes industriales.

3. Contexto sobre la mesa Digitalización Resiliente

La autonomía estratégica abierta nos permite reducir la dependencia que la UE tiene de otros, por ejemplo, en cuanto a materiales y tecnologías fundamentales, infraestructuras y seguridad. Aunque es también una oportunidad para desarrollar mercados, productos y servicios e impulsar la competitividad.

Nuestra sala pretende ahondar en lo anterior abundando en las preguntas ¿Cómo resuelven las diferentes tecnologías estos retos? ¿Cómo las están aplicando empresas industriales referentes en España?

Y vamos a verlo desde 3 puntos de vista: Una estratégica visión a la digitalización con la incorporación del 5G con el propio dato como elemento diferencial de la fábrica, el reto de la IA y finalmente desde un punto de vista de la ciberseguridad.

Contenido motivador

La respuesta europea ante una nueva globalización

Partimos de un contexto global de cambios, retos como hace décadas no habían sido vistos: pandemias, tensiones inflacionistas por crisis energéticas, crisis en aprovisionamiento de materiales primas, incluido el alimento (su aprovisionamiento) y guerras que ponen en riesgo las cadenas de suministro.

Partimos de una nueva visión estratégica a nivel europeo, que nació de la propia reflexión de España dentro de su presidencia de turno en la UE, no ya a una escala nacional y que ha producido una primera propuesta en abril con la propuesta de Enrico Letta y, ahora, con el informe de Mario Draghi¹ y que buscan fortalecer la competitividad de nuestra economía, en especial de nuestra industria.

Los mensajes aquí son claros, la UE se está quedando atrás en términos de productividad: “Europe is entering the first period in modern history in which GDP

¹ <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/paginas/2023/150923-sanchez-resilienteu2030.aspx>

<https://futuros.gob.es/sites/default/files/2023-09/RESILIENTEU2030.pdf>

<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>

https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en

growth will not be supported by sustained net growth of the labour force” (informe Draghi)

¿Cuáles son las causas? Fundamentalmente nuestro retraso en las tecnologías más avanzadas y existe una importante falta de inversión en ellas.

Como respuesta hay que **enfocar de manera diferencial la política industrial y la necesidad de impulsar la innovación, la mejora del capital humano y lo más relevante la integración de un verdadero Mercado Único a fin de escalar en el despliegue de las nuevas tecnologías**. Potenciar **la autonomía estratégica abierta** de la UE en ámbitos como los semiconductores, las materias primas críticas y las tecnologías de la transición verde.

Digitalización resiliente se refiere a estos procesos profundos de transformación que nos permiten adaptarnos al entorno, y que finalmente mejorarán la productividad con la incorporación de un amplio espectro de tecnologías a nuestro sector manufacturero: a fin de acelerar la automatización existente incorporando robotización avanzada (en los sectores más avanzados como el automóvil), pero también un conjunto extenso de herramientas de digitalización en aquellos sectores con necesidades críticas (como la trazabilidad en el alimentario).

Y esto ya lo hemos sabido. La Industria 4.0 fue responsable en 2020 de mantener nuestras industrias en funcionamiento².

¿Y qué retos tendremos ahora para construir esta digitalización resiliente?

Ahora pedimos mucho más y para ello la industria deberá enfrentarse a los siguientes retos, que básicamente buscan una apertura, la transición hacia empresas completamente “data driven” donde la descarbonización es importante, aunque lo es mucho más mejorar la competitividad del negocio, **crear escala**:

- **Todo se fundamenta en la conectividad OT/IT y en una arquitectura de red, desde el Edge hasta alcanzar la nube.** Nadie duda de la hiperconectividad. Una red que permita una visibilidad máxima de los procesos de fábrica, híbrida en entornos inalámbricos/cableados. Aquí el 5G y las redes privadas jugarán un papel muy relevante, fruto de la flexibilidad que se nos exige, pero sin desatender nuestros entornos. No partimos de cero.
- **La necesidad de romper los silos y la disponibilidad del dato en cada uno de los procesos y en la organización.**

² <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/covid-19-an-inflection-point-for-industry-40/es-CL>

Las plataformas **legacy** no permitían la integración entre ERP con sistemas MES/MOM de producción ni con sistemas de calidad o de planificación. Teníamos SCADAs cerrados que no permitían evolucionar puesto que eran contenedores cerrados. Por supuesto, una completa descoordinación con los almacenes. Había papel por todos los lados. Eran fábricas fundamentalmente analógicas sujetas a un constante error humano. Y no digamos cuando queríamos comparar procesos entre fábricas, era imposible, porque el dato quedaba “encerrado” en la fábrica.

El reto es alcanzar un dato que traccione nuestro negocio y que permita generar escenarios de explotación del dato mediante, por ejemplo, gemelos digitales o soluciones de supply chain colaborativas.

- **Ciberseguridad y continuidad del negocio.**

Los ciberataques y las potenciales vulneraciones de nuestros sistemas (activos físicos pero también los datos) han causado importantes daños económicos. Muchos de estos temores son los que retrasan la adopción de soluciones en la nube o soluciones IoT, por temor de no disponer de nuestra información en un entorno seguro.

<https://cybersecuritycloud.telefonicatech.com/sectores-de-negocio/industria>
<https://telefonicatech.com/blog/consecuencias-de-un-ciberataque-en-entornos-industriales>

Por ejemplo, en MAERSK (2017): Un ciberataque utilizando el malware “NotPetya” provocó cortes en todas las unidades comerciales del naviero lo que conllevó durante semanas **la paralización de sus operaciones** de envío de contenedores a lo largo del mundo. Se estima que las pérdidas generadas por este ataque alcanzaron los 300 millones de dólares.

- **Personas y procesos: el plan de transformación**

Talento y formación en nuevas skills o Reskilling de los existentes. Las personas deben desarrollar tareas de mayor valor. En especial serán valiosos aquellos con perfiles STEM.

“By 2030, Europe could require up to 12 million occupational transitions, double the prepandemic pace”

<https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/a-new-future-of-work-the-race-to-deploy-ai-and-raise-skills-in-europe-and-beyond>

Al menos un 30% de las horas trabajadas podrán ser automatizadas en el 2030, acelerando dicha transición de perfiles.

La tecnología no lo es todo, precisa de un plan adecuado de implementación: “stakeholders” alineados, comunicación clara y definición de proyectos que aporten un valor apropiado a la compañía. Y un plan a medio-largo plazo con liderazgo interno, equipos dedicados y soporte organizativo para las diferentes iniciativas.

<https://www.imd.org/research-knowledge/transition/articles/10-reasons-why-organizational-change-fails/>

- **Vendors e integradores que pueda incorporarse al cambio de manera confiable.**

Los partners son parte imprescindible de este proceso de digitalización exitosa. Aquí los retos parten de la coordinación de las múltiples soluciones, falta de interoperabilidad entre ellas y la necesidad de construir una relación de confianza y de un soporte a largo plazo.

Buscar al *vendor* adecuado, que no solo te ofrezca tecnología (y de manera lo más neutral posible), sino que conozca profundamente tus procesos y tus problemas. Con el que puedas “cocrear”. Un socio dotado con el emprendimiento necesario que pueda también aportar valor a través de su propio ecosistema digital.

Como ejemplo de esa colaboración innovadora tendríamos:
<https://www.telefonica.es/es/sala-comunicacion/prensa/telefonica-y-wurth-crean-una-solucion-pionera-de-logistica-inteligente-5g/>

Como conclusión, nuestras instalaciones fabriles y sus cadenas de valor van a sufrir una importante remodelación. Seguramente aparezcan nuevas infraestructuras (por ejemplo, en los entornos energéticos o en caso de la electrificación del sector de la automoción) y deberán ser pensadas con un nuevo paradigma. Pensadas desde cero para incorporar esta digitalización resiliente.

4. Mesa Redonda Sala Siemens: “Retos Tecnológicos y de Innovación en la Industria”

MESA: Retos Tecnológicos y de Innovación en la Industria. Día 15 de enero de 13:50h a 14:30h (40min)

Modera: José Ramón Castro Silva, Director General de Siemens Digital Industries
Invitados:

Eduardo Ariste Carrillo, Director General de Empresas en **Telefónica**

Carles Navarro, Director General, BASF España.

Marc Riera, Vicepresidente Ejecutivo de Compras, SEAT

Las preguntas y los mensajes son similares a los de la mesa anterior, aunque se añade una pregunta:

1ª pregunta:

¿Cuál es vuestro papel en este escenario frente a los retos tecnológicos y de innovación de las empresas industriales?

Es la misma respuesta que a “¿Cuál es vuestro papel en este proceso de digitalización resiliente al que se enfrentan las empresas industriales?” de la mesa de “Digitalización resiliente” (Respuesta 2 en 2.2)

NUEVA: 2ª ¿Qué pasos debe de dar la industria española, desde vuestro punto de vista, para liderar la transformación digital?

Para responder usaré parte del análisis y recomendaciones que ha hecho Draghi en su último informe a la Comisión Europea. Hablaré de Europa porque todo lo que diga es aplicable a España.

El contexto:

Partimos de un análisis de nuestra situación en términos de competitividad:

- **Europa (sus empresas) es un actor menos relevante a nivel global**, en términos de PIB (del 23% en 1990 al 15% aproximadamente en 2022), nuestras empresas más importantes son cada vez menos (del 30% al 15% en el Fortune 500), especialmente en el mundo TIC (solo 4 empresas europeas aparecen en la lista de las 100 mejores, apareciendo SAP la primera en la posición 15)
- **China y EE.UU. están rediseñando las reglas globales.**
- Pero la UE es un espacio económico abierto al comercio global. Por eso **no podemos pretender construir políticas meramente proteccionistas**, si bien debemos saber defender en este contexto a nuestras industrias. Este es el

concepto: **Autonomía Estratégica Abierta**, que nos **permitirá ser más autónomos en ciertas áreas estratégicas para poder cooperar en otras**.

Las 3 transformaciones que deben acometer las industrias:

- Tenemos varias transformaciones urgentes por delante en nuestras industrias, donde se resaltaría **la doble transición verde-digital** y una tercera palanca gracias al impacto necesario de los **nuevos perfiles TI**. Y el objetivo claro es aumentar la productividad.
- Respecto a la doble transformación digital y verde:
 - Primero, hay que **acelerar la innovación y encontrar nuevas áreas y motores de crecimiento**, donde sabemos que **la IA y la explotación del dato van a ser fundamentales como elementos habilitantes**.
 - La **Comisión Europea** estima que la economía del dato alcanzará los **829.000M€** en 2025. Además, el **European Data Act** espera desbloquear **270.000M€** adicionales para 2028, fomentando la reutilización y el intercambio seguro de datos en los diferentes ecosistemas.
 - *Por ejemplo, aquí Telefónica está trabajando en una iniciativa de **Espacios de Datos Sectoriales** que llamamos **Telefónica Datasphere** que permitirá que las **empresas tractoras más avanzadas de una cadena de valor incorporen a sus socios de ecosistema** y puedan explotar el intercambio de los datos.*
 - Segundo, hay que **disminuir urgentemente los costes energéticos** de nuestras industrias, que muchas veces las hace irrentables, **mientras se continúa la descarbonización y se acelera la economía circular**.
 - **Dato: alrededor de la mitad de las empresas ven los costes energéticos como un mayor impedimento a la inversión.**
 - Además, **el desarrollo de las tecnologías limpias (“clean tech”) es una oportunidad**. Por ejemplo, la electrificación de nuestro sistema energético es un habilitador clave para el impulso de nuestro transporte terrestre sostenible.
 - **Dato: Europa posee el 60% de las patentes y las empresas más punteras de los combustibles de bajas emisiones, esenciales para el transporte marítimo y aéreo.**
 - O, por ejemplo, y relativo a la circularidad, paralelo al desarrollo necesario de las gigafactorías de baterías debemos desarrollar todo un modelo de reciclado de estas a fin de vida.
 - Tercero, la palanca de impacto proviene de la **incorporación del talento y perfiles avanzados**, en especial los referentes a los **perfiles TI**. Este punto es clave.
 - ***Dato: Según EIB (informe Dragui) esta carestía de perfiles idóneos es el mayor obstáculo a una inversión a medio plazo (81% opinan así)***

- Nuestra fuerza laboral sufre una carestía de perfiles necesarios para la transformación.

***Dato:** 37% de fuerza laboral (Comisión Europea) carece de capacidades digitales básicas (el objetivo según los planes de la Comisión Europea es reducirlo al 20% en 2030). Un 63% de las empresas (incluido las industriales) poseen dificultades de reclutar expertos en TI*

La inversión necesaria para remotar el liderazgo tecnológico:

- Para realizar lo anterior **se precisa una necesidad de inversión de al menos 750.000 millones de euros para seguir el ritmo a nuestros competidores globales.** Toda esta cantidad debiera provenir de la **colaboración público-privada** (los fondos públicos, los PERTE o los proyectos IPCEI) pero también de la capacidad de **atraer inversiones externas** (mejorando el atractivo de nuestras industrias) y así retomar el liderazgo en estas tecnologías.

- **Dato:** según ASPI (Australian Strategic Policy Institute), China lidera 37 de 44 tecnologías críticas, tales como defensa, espacio, robótica, energía incluyendo la renovable, biotecnología, IA, materiales avanzados y computación tecnológica.

- **Dato:** entre el 75% y el 90% de los chips se fabrican en Asia

- **Dato:** Europa invirtió en 2023 1.700M€ de dólares en IA Gen, mientras que EE. UU invirtió 23.000M€ (Fuente: McKinsey)

El entorno regulatorio y el Mercado Único Interno que permite competir y escalar

- Y para lo anterior se precisa de un **entorno regulatorio menos fragmentado y más coordinado que permita escalar y competir a las empresas**, en especial en lo referente al **mercado interno único** y mucho más cuando incorporan dichas tecnologías avanzadas.

Europa posee proporcionalmente menos medianas empresas que EE.UU. y más microempresas. **Hay una relación entre el tamaño de las compañías y su capacidad de adoptar tecnología.** En 2023 el 30% de los grandes negocios habían adoptado IA mientras que solo el 7% de las pymes habían hecho lo mismo.

- **Dato:** El 62% de las empresas europeas consideran que la regulación es un obstáculo para la inversión (Fuente: ERT 2024)

Un plan concreto de liderazgo digital para cada industria

- Quiero terminar con una reflexión asociada al **plan concreto de cada industria en su liderazgo digital.** Escalar es el objetivo de nuestros negocios y la doble transición digital-verde y la búsqueda del máximo provecho del dato implica un cambio muy gradual y profundo. Es lo que hemos denominado nosotros como **digitalización resiliente** y responde a un **plan detallado** con las siguientes preguntas:

- **¿Está priorizado y has definido casos de uso realistas? ¿Posee KPI ordenados que miden su éxito y priorizan las tecnologías? ¿Posee un área que lo lidera y que está apoyada por Presidencia? ¿La innovación está al servicio del**

negocio? ¿Se consideran la propia naturaleza de los procesos industriales a transformar?

- Porque llegar al dato explotable es el fin del camino y debes tener antes los deberes bien hechos: plataformas de gestión, ERPs, MOM, MES, Planificadores, automatizaciones, por supuesto una robusta conectividad como el propio 5G para conseguir un dato en tiempo real.

3ª pregunta:

Por cierto, esta semana se hizo público el partnership que estáis abordando entre Siemens y Telefónica ¿En qué consiste y qué aportáis cada una de vuestras compañías?

Es la misma respuesta que a “¿Cuál es vuestro papel en este proceso de digitalización resiliente al que se enfrentan las empresas industriales?” de la mesa de “Digitalización resiliente” (Respuesta 4 en 2.2)

5. ANEXO I – 1er post del Congreso, firmado por Adrián García Nevado

Este post ejemplifica de manera muy didáctica la incorporación de las tecnologías y el papel de los integradores como Telefónica para construir la capacidad resiliente de la industria

VII Edición del Congreso Industria Conectada – 1º Post

Titular: Cómo incrementar la capacidad resiliente de la industria

Autor: Adrián García-Nevado, director de Empresas de Telefónica España

Texto:

En los últimos tiempos la industria se ha encontrado en un contexto global tensionado debido principalmente a las guerras de Ucrania y Oriente Medio, lo que ha dificultado el aprovisionamiento de materias primas y potenciales riesgos inflacionistas.

A este panorama se suma el hecho de que la Unión Europea necesita fortalecer su competitividad para no quedarse atrás en términos de productividad en una década en la que las tecnologías digitales más recientes, como la IA, la computación cuántica o la fabricación de semiconductores, serán claves del próximo crecimiento económico, tal y como se destaca en el ‘Informe Draghi’ sobre la competitividad de la UE. Unas soluciones tecnológicas que, por otra parte, de momento no se lideran desde Europa.

Por eso, es importante impulsar la digitalización resiliente, que consiste en desplegar un proceso de transformación que permita a la industria adaptarse a un entorno en constante cambio e incorporar las tecnologías más novedosas. Ya se hizo en buena medida en 2020 cuando estuvimos confinados por el coronavirus. La combinación de herramientas tecnológicas con metodologías de producción permitió a la industria seguir funcionando.

Ahora el reto al que se enfrenta el sector manufacturero es que tiene que integrar un mayor espectro de tecnologías para acelerar la automatización ya existente en algunos sectores más avanzados, como es el caso del automóvil, o el de la alimentación, en el que la trazabilidad del producto elaborado está cada vez más demandada. Esta decisión permitirá avanzar hacia modelos de empresas ‘data driven’, es decir, en las que todo gira en torno al dato gracias a la hiperconectividad de la fábrica.

Así, una arquitectura de red con conectividad OT/IT facilita la transmisión de datos desde el Edge (pegados a la periferia de la infraestructura) hasta la nube. De esta forma se puede visibilizar al máximo los procesos de fábrica híbrida en entornos inalámbricos y de cable, donde el 5G y las redes privadas virtuales juegan un papel protagonista.

Además, la conectividad 5G puede mejorar la productividad hasta un 25%, si se aplican adicionalmente otras herramientas, como las de realidad aumentada o la

robótica móvil, que mejorarían el proceso de ensamblaje sin necesidad de interrumpirlo. El 5G permite esa resiliencia.

En este sentido, y según datos de Ericsson y ABI Research, una parada en producción en una cadena de montaje del sector de la automoción tiene un coste medio de 30.000 dólares por minuto, por lo que poder visibilizar productos defectuosos en tiempo real puede suponer un gran ahorro de costes. Y la reconfiguración de una fábrica inalámbrica es de dos meses frente al año que supone poner en marcha una cableada.

Pero para que todo esto sea posible es necesario romper silos y hacer que el dato esté disponible en cada uno de los procesos dentro de la organización. La información que traccione el negocio generará escenarios de explotación del dato mediante patrones preestablecidos, y herramientas como los gemelos digitales o soluciones de cadenas de suministro colaborativas.

Aquí, el papel de los integradores es clave para que las empresas puedan acelerar su transformación con confianza y pasa por: coordinar múltiples soluciones, dar respuesta a la falta de interoperabilidad entre ellas, construir una relación de confianza y dar soporte a dichas soluciones a largo plazo.

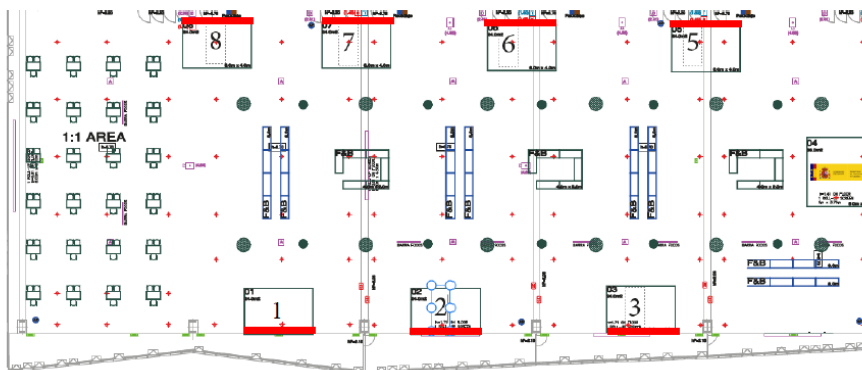
6. ANEXO II – Stand y demostrador Siemens/NOKIA/Telefónica

6.1 Resumen y aspectos clave

El Stand se ubica en planta 1ª del CCIB (número 7 del croquis 1), junto al de Siemens (número 8).

Tiene un tamaño aproximado de 6m x 3,4m y constará de una trasera y cuatro pantallas, que simulan una **TORRE DE CONTROL** industrial y que incorporan contenidos (vídeos) correspondientes a las mesas de **digitalización resiliente, IA y ciberseguridad**:

- 5G y casos de uso asociados a la industria
- Soluciones enfocadas a la IA y espacio de datos
- Detalle de otras plataformas MOM que ayudan a la trazabilidad operativa y planificación como son el OP Center de Siemens
- Nuestra plataforma de ciberseguridad OT: Aristeo que permite una securización de los procesos industriales a través de una ciberseguridad predictiva



Croquis 1. Plano de CCIB y ubicación de stand

El aspecto podría ser similar a éste, salvo por los robots (croquis 2). Se está trabajando en un diseño “coordinado” con Siemens, que se materializará quizás en una serie de logos o conexión física entre ambos stands.



Croquis 2. Potencial aspecto, basado en stand de Advanced Factories 2024

Una parte relevante será el demostrador conjunto Siemens/NOKIA/Telefónica de un **proceso fabril en una cadena de montaje de automoción usando 5G** y que parte del contexto general de digitalización resiliente:

Se incorporan dos elementos clave:

- A) Redes privadas 5G**, que configuran las fábricas Wireless, en concreto con el producto NDAC de NOKIA, y que permite adicionalmente integrar nuestras redes públicas 5G, junto a las redes locales OT ya desplegadas, incluyendo soluciones Wifi “antiguas”.

Así se permite una migración y evolución entre redes.

NOTA: Una de las capacidades específicas del producto NDAC proporcionado por Telefónica es que permitirá habilitar entornos híbridos 5G privados públicos. **En el contexto del 5G público notar el lanzamiento en noviembre/24 de las soluciones de “slicing 5G” bajo movistar Intranet y las propias APIs de Open Gateway. Es decir: podríamos construir verdaderas redes “resilientes” en entornos industriales.**

<https://opengateway.telefonica.com/apis/qod-mobile>

- B) Integración en la factoría de una nueva generación de SCADAs**, mucho más escalables, abiertos, configurables y seguros que los anteriores, mediante el producto WinCC OA de Siemens

<https://www.siemens.com/global/en/products/automation/industry-software/automation-software/scada/simatic-wincc-oa.html>

6.2 Descripción de la demostración

La demostración presenta para el sector del automóvil un proceso en tiempo real de montaje de un vehículo que involucra movilidad en el taller.



Mercedes-Benz busca la máxima flexibilidad en la planta de Sindelfingen. Foto: Daimler

Consta de dos partes:

- Una primera, que **monitoriza un taller de montaje de carrocerías, mostrando en tiempo real en qué puesto se localiza cada referencia y, además, información relativa a incidencias del proceso.** El transporte de las carrocerías es secuencial mediante sistemas de manutención autónomos y adicionalmente, se monitoriza en tiempo real un robot AMR que suministra material a los puestos.
- Y una segunda, **donde se hace zoom en un puesto concreto del proceso en el que un robot industrial graba el número de serie del vehículo (VIN)**



<https://www.youtube.com/watch?v=SkqmE4IbLHs>

En el stand de Siemens se ubica el control del proceso a través de un PLC que simula el tiempo de ciclo y el movimiento del tren de carrocerías, gestiona la trazabilidad de las referencias y captura la localización del AMR. También incorpora un pequeño router 5G, puesto que el autómata no se encuentra cableado y se conecta por 5G. Podría ser perfectamente también una de la plataformas móviles o autónomas que transportan el vehículo por el taller.

En el Stand de Telefónica se ubica la solución de 5G de NOKIA (NDAC) que genera la red privada en un rack, con una antena bastante simple, y que además simula la red OT de la fábrica, pues además integra soluciones cableadas e inalámbricas.

A esta red están conectados los servidores que incorporan por un lado el SCADA de SIEMENS (WinCC OA) que monitoriza el proceso y por otro, la herramienta de ingeniería de SIEMENS (TIA Portal) que se conecta en tiempo real al PLC para supervisar o mantener el propio programa. En una pantalla de nuestro stand se puede comprobar, a través de una serie de cuadros de mando, lo que sucede.



www.telefonica.com