

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



CANAL getafe industria 4.0



Cofinanciado



Comunidad
de Madrid

Actividad del Proyecto "Getafe Innova" de Referencia/Acrónimo: O2020-GISA-1.3, concedido en la Convocatoria 2020 de ayudas para potenciar la innovación tecnológica e impulsar la transferencia de tecnología al sector productivo comprendido en las prioridades de la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una especialización inteligente (RISE) de la Comunidad de Madrid a través de entidades de enlace de la innovación tecnológica, financiado en un 50% por la Comunidad de Madrid.

4ª sesión:

Transformación digital vs. cultural. Implementación práctica de un proyecto de Industria 4.0

Cofinanciado



Comunidad
de Madrid

Actividad del Proyecto "Getafe Innova" de Referencia/Acrónimo: O2020-GISA-1.3, concedido en la Convocatoria 2020 de ayudas para potenciar la innovación tecnológica e impulsar la transferencia de tecnología al sector productivo comprendido en las prioridades de la Estrategia Regional de Investigación e Innovación para una especialización inteligente (RISE) de la Comunidad de Madrid a través de entidades de enlace de la innovación tecnológica, financiado en un 50% por la Comunidad de Madrid.

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



Transformación digital vs. Transformación cultural. Implementación de un proyecto de Industria 4.0

José Antonio Marín Cervera

Gerente de Desarrollo de Negocio en Energía e Industria
SISTEM (Grupo CPS)

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



Industria 4.0

SISTEM
a CPS Company

Perteneciente al **Grupo CPS**, somos una empresa **integradora de sistemas** con vocación internacional que ofrece a sus clientes soluciones globales, en los mercados del **Transporte Inteligente, Telecomunicaciones y Ciber-Seguridad**, especializados en los sectores de **Tráfico, Ferrocarriles y Aeronaval**.

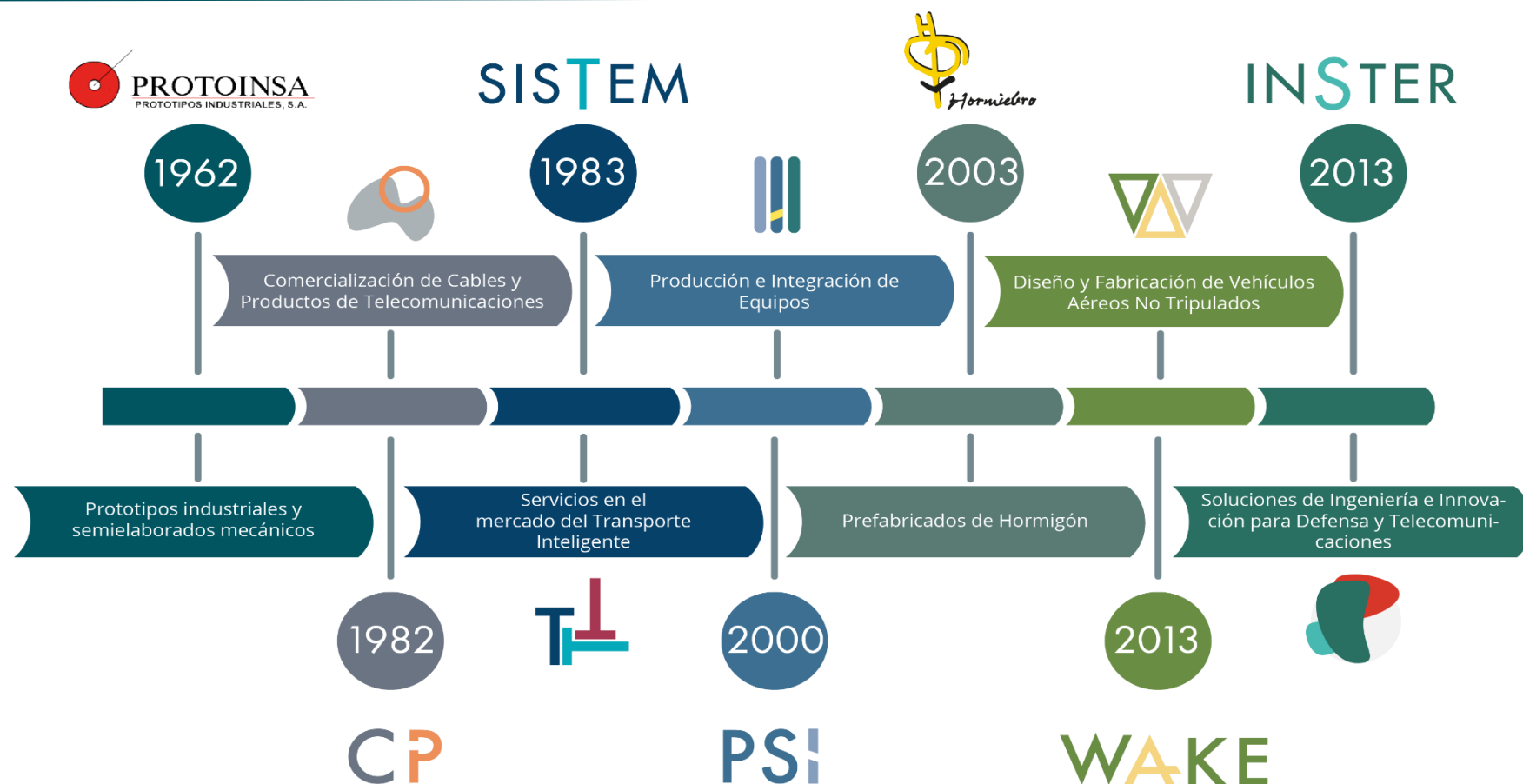
Apoyado por **nuestro propio departamento** de I+D+i, diseñamos soluciones a medida de las necesidades de nuestros clientes.

Nuestra **flexibilidad**, carácter **innovador, compromiso** y permanente búsqueda de la **mejora continua**, nos diferencia y aporta valor añadido avalado por el alto grado de satisfacción de nuestro clientes.

"Commitment, People & Solutions"



Grupo CPS



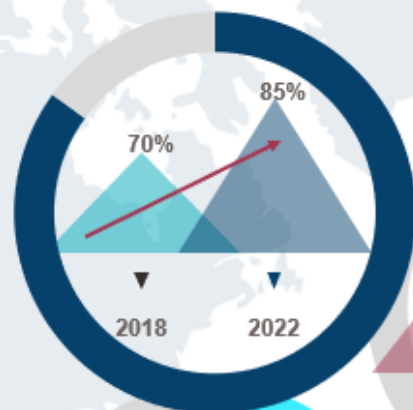
“Más de 35 años al servicio de nuestros clientes”



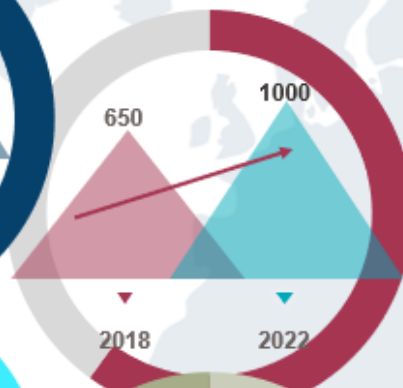
SISTEM

a CPS Company

CAPACIDAD TECNICA



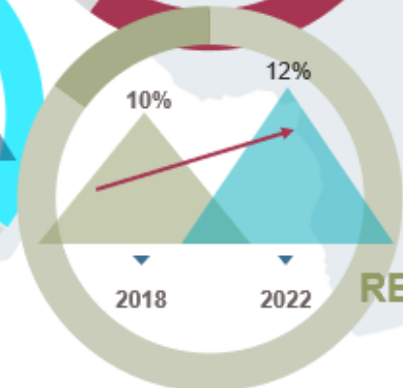
EMPLEADOS



NEGOCIO



REINVERSION I+D



Capacidad Técnica

Plantilla eminentemente técnica, con fuerte background tecnológico y amplia experiencia en la integración, instalación y mantenimiento de sistemas e infraestructuras.

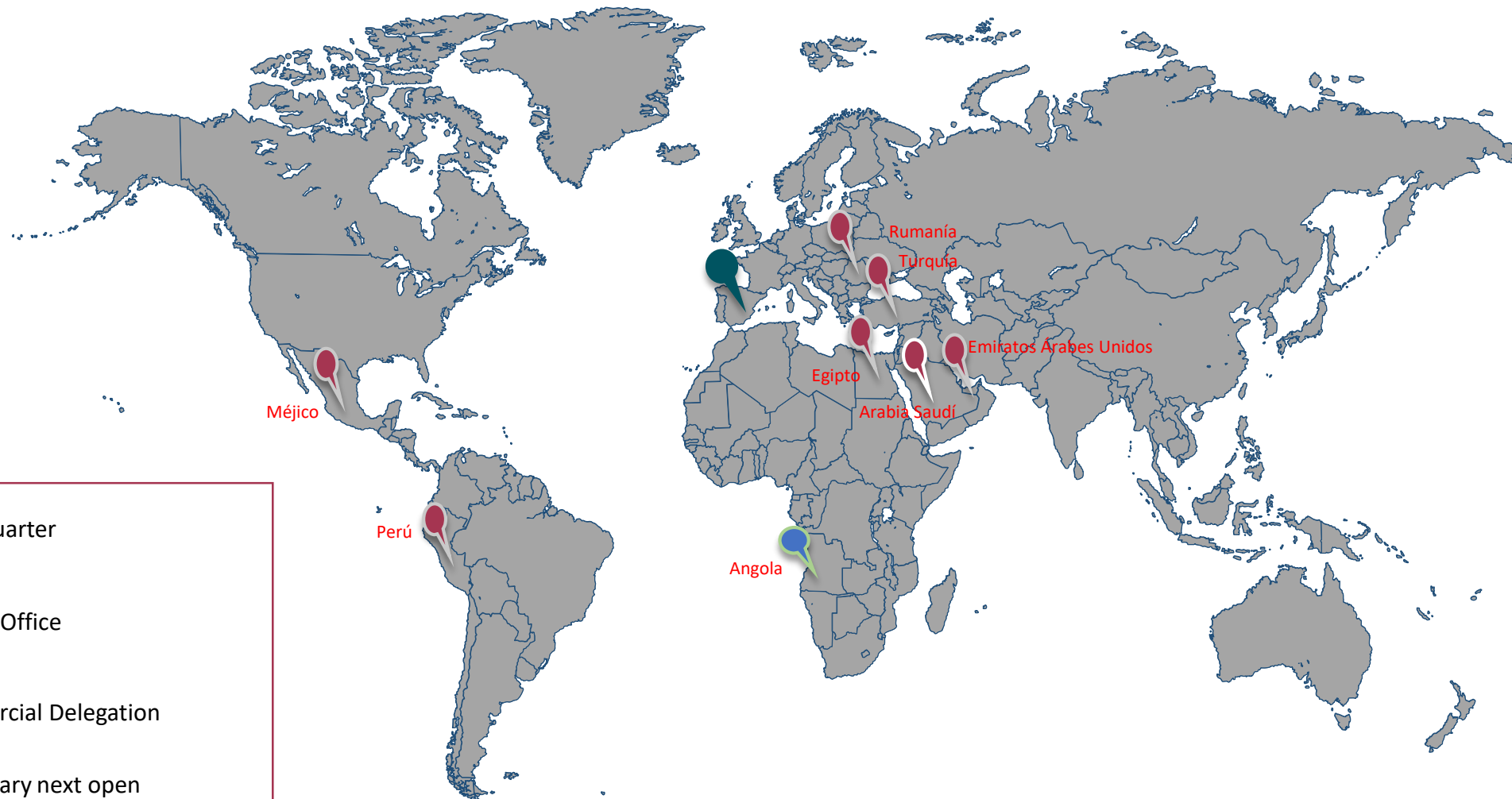
Empleados

SISTEM está firmemente comprometido con la creación de empleo de calidad y con el desarrollo social en todos los países en los que está presente.

Valor de Negocio

Apuesta por el crecimiento internacional, el liderazgo en el mercado español y la reinversión de los beneficios en el negocio

PRESENCIA INTERNACIONAL



- Headquarter
- Branch Office
- Commercial Delegation
- Subsidiary next open

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



FERROCARRILES



AEROPUERTOS



ITS



PUERTOS

“Más de 35 años innovando”

MOVILIDAD



INDUSTRIA 4.0



SMART CITIES



ENERGÍA





INDICE

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

- Transformación digital
Vs
Transformación Cultural
- Valores de la Empresa
- Compromiso = Transformación
- Tecnología como herramienta,
no como “foco”.
- Dificultades: Evolución a alta
velocidad, resistencia natural
al cambio, etc

2

CONCEPTO SOLUCIONES SISTEM

- Control y Gestión de Insumos
- Control total a tiempo real
- Acciones predictivas
- Integraciones

3

ACTUACIONES PRACTICAS FAYMM

- Diseño de camino a recorrer
- Eficiencia Energética
- Gemelo Digital
- Gestión de subvenciones

SISTEM
a CPS Company



1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

- Transformación digital
Vs
Transformación Cultural
- Valores de la Empresa
- Compromiso = Transformación
- Tecnología como herramienta,
no como “foco”.
- Dificultades: Evolución a alta
Velocidad, resistencia natural
al cambio, etc

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

Transformación digital Vs Transformación Cultural

- Valores de la Empresa
- Compromiso = Transformación

Transformación digital Vs Transformación Cultural



Los avances tecnológicos hacen que sea inevitable el cambio, pero existen muchas grandes compañías que no supieron adaptarse y fallaron estrepitosamente.

Muchas fueron las empresas que se negaron a evolucionar y eso provocó su caída

Valores de la Empresa



Compromiso = Transformación



Un actor, que actualmente no existe, mañana pueden aparecer y “barrerte del mapa” si no dispones de un Compromiso y Dinamismo adecuados para evolucionar la empresa. Modernizar y dinamizar estructuras y mentalidades son claves para la subsistencia.

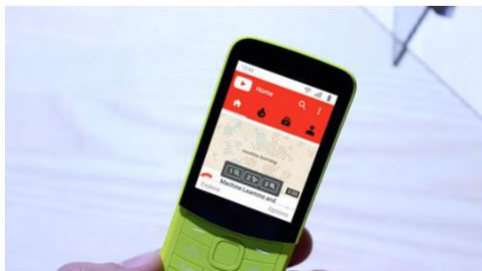
Motorola, Ericsson, Alcatel, entre otros fueron numero 1 del mundo en Telefonía y no supieron evolucionar para mantenerse en sus posiciones líderes.

¿Alguien se atreve a asegurar o pronosticar al menos donde estará la “todopoderosa” actual nº1 del mundo en su campo, **GOOGLE**, dentro de 10 o 15 años?
Facebook que fue nº1 está sufriendo, Twitter algo parecido...

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

Nokia



Nokia fue la primera empresa del mundo en crear un teléfono móvil y dominó el mercado durante los últimos años de los 90 y primeros de los 2000.

La compañía no supo entender la importancia de invertir en software y continuó poniendo todos sus empeños en destacar en hardware. **No creía que el futuro de la comunicación iba a pasar por los datos en vez de la voz.**

Nokia se confió demasiado y creyó que tendría tiempo para sumarse a los *smartphones*, pero en 2007, **Steve Jobs presentó el iPhone, el primer teléfono sin teclado, algo que fue revolucionario en su momento.**

Un año más tarde, Nokia tomó la decisión de dar el paso y competir contra Android, **pero ya era demasiado tarde.**

Xerox



Flickr / Eric Fisher

Xerox fue la primera empresa que desarrolló un ordenador, pero desgraciadamente se adelantó a su tiempo y el equipo directivo creyó que volcarse en el mercado digital era muy costoso y no iban a sacarle beneficios.

El CEO del momento, David Kearns, tenía claro que su éxito pasaba por seguir apostando por las fotocopadoras.

Kodak



Kodak lideró el mercado de la fotografía durante buena parte del siglo XX, **pero desaprovechó la oportunidad al no saber entender la potencia que tenía la fotografía digital.**

En 1975, Steve Sasson inventó la primera cámara digital, **pero los dueños de Kodak no supieron verlo como una buena oportunidad de mercado.**

Don Strickland, ex vicepresidente de Kodak dijo lo siguiente: "Desarrollamos la primera cámara digital para el público general del mundo, **pero no obtuvimos la aprobación para lanzarla por miedo a los efectos que podría tener en el mercado cinematográfico**".

Al final fue un éxito, pero no supieron adaptarse y **en 2012 se declararon en bancarrota.**

Commodore Corp



Flickr / Don DeBold

El ordenador fue un auténtico éxito durante las décadas de 1970 y 1980 gracias a que estaba pensado para las masas. **Su gran problema fueron sus pocos recursos y poder económico, algo que no les permitió estar a la última en cuanto a los avances tecnológicos.**

La compañía se declaró en bancarrota en 1994.

Si la innovación fuera de tu empresa es mayor, mejor orientada y/o más rápida que la que se desarrolla en tu empresa, muy probablemente, la estéis condenando al fracaso.

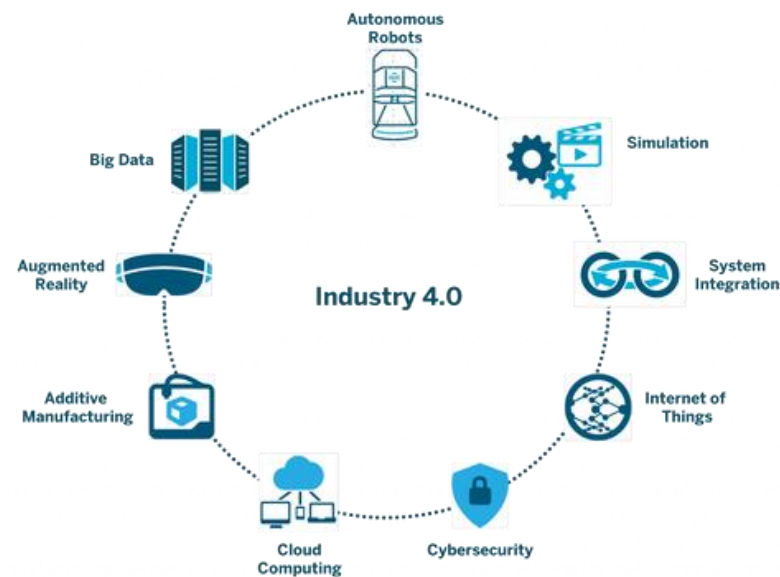
1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

TECNOLOGÍA = HERRAMIENTA

Son herramientas para conseguir un objetivo;

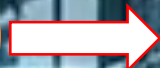
- Machine Learning
 - Deep Learning
- Gemelo Digital
- Big Data
- IoT
- Etc.



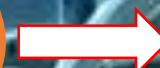
1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

VALORES DE LA EMPRESA



COMPROMISO



TRANSFORMACIÓN DIGITAL

DIFICULTADES

=

- VELOCIDAD
- RESISTENCIAS

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

La velocidad en la
Transformación es Clave



Velocidad en la Transformación:
Aplicamos la Regla de Oro de *La Puntualidad*

LA PUNTUALIDAD

REGLA DE ORO

- SI ESTÁS 5 MINUTOS ANTES, ESTÁS A TIEMPO.
- SI ESTÁS A TIEMPO, YA ESTÁS TARDE.
- SI ESTÁS TARDE, YA NO ESTÁS.



- **Brian Tracy:** Estadounidense nacido en Canada; Presidente y director ejecutivo (CEO) de Brian Tracy Internacional, una compañía que fundó en 1984 en Vancouver. Empresario exitoso, orador motivacional, escritor de ventas y desarrollo personal. Ha escrito más de setenta libros que se han traducido a más de una docena de idiomas.

• <https://www.youtube.com/watch?v=Eg9gPgAl3Eo>

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

La Resistencia a la Transformación

EL CAMINO DE LA MENOR RESISTENCIA

- Consiste en buscar siempre la forma fácil de lograr el resultado
- Seguramente, nada que se pueda lograr fácilmente merece la pena
- Todo lo que vale la pena requiere un largo y arduo periodo de trabajo.

ZONA DE CONFORT

- La inmensa mayoría de la gente se siente cómoda en su Zona de Confort y no quiere cambiar.
- El 80% de la población encontraría razones para no cambiar, incluso cuando el cambio puede ser positivo o beneficioso.

ENEMIGOS DEL ÉXITO

IMPOTENCIA DE APRENDER

- La gente siente que no puede hacerlo, por la economía, por el mundo donde está, por la empresa, por mentalidad, por falta de convicción, etc.
- Se generan infinidad de excusas o razones por las que no podrían cambiar.

1

CONCEPTO CAMBIO
CULTURALLa Resistencia a la Transformación**Gijs Van Wulfen**

(Holanda, 1960) se dedica profesionalmente a responder la pregunta: **¿cómo podemos innovar efectivamente?** Es el **creador del método de innovación FORTH**: una forma estructurada de idear nuevos productos, servicios y modelos de negocio. Ha escrito varios libros y cientos de *blogs* sobre el proceso de innovación. Gijs es uno de los 150 líderes de pensamiento de LinkedIn y fue reconocido como el segundo en la lista internacional de los 40 Principales Blogeros sobre Innovación en 2012. Gijs dicta conferencias y talleres, y apoya a empresas de servicios, industriales y sin ánimo de lucro en todo el mundo a innovar al estilo de las grandes expediciones.

Hay muchos factores que pueden convertirse en obstáculos a la innovación. Pero, aunque planteen desafíos no hay que olvidar que los avances pueden diferenciar a un negocio del resto y convertir en única a una organización



15 obstáculos a la innovación y consejos para superarlos

Según Gijs Van Wulfen

1

CONCEPTO CAMBIO CULTURAL

La Resistencia a la Transformación

1. La estrategia es poco clara. Si en nuestra empresa la Gerencia no tiene clara cuál es la estrategia del negocio difícilmente podremos desarrollar productos o servicios que den lugar innovaciones que ayuden a que la empresa permanezca o crezca en el mercado. Como dijo Séneca: “*No hay viento favorable para el barco que no sabe adónde va*”.

2. No se prioriza la innovación. Si la innovación no es una prioridad para la Gerencia y fomenta que haya personas que puedan dedicar parte de su tiempo a innovar, entonces las posibilidades que se pueda desarrollar en la empresa serán bajas porque para innovar es necesario disponer de recursos especialmente humanos

3. No hay necesidad de Mercado. Si desde la posición de los que participan en la descripción del mercado en el que debería comercializarse la innovación se expone que el mercado no tiene necesidad a la que dar respuesta, entonces no se va a desarrollar ninguna innovación. Pero a menudo lo que ocurre es que no se conoce cuáles son las necesidades del mercado no cubiertas.

4. Faltan ideas o inspiración. Si en la empresa no existe una cultura que estimule a los empleados a proponer ideas o a buscar la inspiración fuera de las fronteras entonces difícilmente se sembrarán las semillas que podrán dar lugar a nuevos productos o servicios.

5. No hay tiempo. La excusa de la falta de tiempo es uno de los más comunes obstáculos a la innovación, consecuencia de que no es una línea estratégica de la empresa y de que tampoco se ha considerado que, para llevarla a cabo, se requiere dedicar a determinadas personas.

6. Falta de recursos. La falta de recursos se debe a que se ha decidido que hay otras prioridades. Se pueden encontrar recursos para innovar detrayéndolos de otras actividades o departamentos. A veces los presupuestos de los departamentos sobredimensionan sus necesidades y gastan más de lo que necesitan porque “no sea que el año próximo nos recorten lo que no gastamos”.

7. Falta de apoyo interno. Si dentro de la organización no existe, por parte de todos los empleados, una percepción clara de que la innovación es importante para el futuro de la empresa; entonces cuando un equipo de innovación solicite la colaboración de alguien para una necesidad del proyecto es muy probable que esta colaboración no se lleve con la premura o diligencia requerida.

8. Política de empresa. Cuando los criterios de política interna no favorecen la innovación porque pueden ser contraproducentes para determinados departamentos las dificultades para innovar son altas. En muchas ocasiones las políticas internas son consecuencia de situaciones de otros tiempos que se mantienen y que no son adecuadas cuando se requiere agilidad en las decisiones.

9. Habilidades insuficientes. Cuando la empresa a lo largo de los años no ha formado o capacitado de forma continuada a sus empleados entonces la consecuencia es que **ha descapitalizado su intangible intelectual** y, además, provoca que no existan en la empresa personas con las habilidades que se necesitan para una innovación sistemática y efectiva.

10. Miedo al fracaso. Uno de los más habituales, consecuencia de una “cultura del miedo” instalada en la organización. Cuando de forma recurrente aquellos que se equivocan en sus decisiones o en sus tareas son “condenados a la hoguera” o “públicamente reprendidos” se produce entre los empleados una actitud de ocultación de problemas y de inacción en la toma de decisiones.

11. No es adecuado. Se da como consecuencia del miedo al fracaso. Cuando se dice que una propuesta de innovación no es adecuada para la estrategia de la empresa es porque se teme que si sale mal las consecuencias para la persona que lo ha decidido serán negativas. Pero también porque no existe claridad en la estrategia que tiene la empresa sobre cuál es el objetivo final de la innovación.

12. Demasiado lento. Cuando el desarrollo de las innovaciones se alarga por una insuficiente dedicación de recursos, o porque no se han definido claramente las prioridades, o porque no existe un plazo para el lanzamiento de la innovación sino que se comercializará cuando “esté acabado perfectamente”. A veces es mejor comercializar con las funcionalidades mínimas que son novedad que esperar a tenerlo todo.

13. No es factible. La frase “esto ya lo hemos intentado, pero no ha funcionado”. A menudo las posibles soluciones a un problema no han funcionado porque la tecnología del momento no era adecuada, o porque las propuestas no estaban orientadas en la dirección adecuada, o porque se utilizaron solo las tecnologías propias del sector sin buscar alternativas fuera del sector.

14. No hay un modelo de negocio. Cuando no se ha planteado a qué nicho de mercado va orientada una innovación, o como se comunicará a los posibles clientes, o como se comercializará la innovación; entonces, esta ausencia de modelo de negocio es un obstáculo relevante para que la innovación pueda desarrollarse por parte del equipo responsable de forma correcta.

15. No es original. Si lo que se pretende desarrollar es una copia de lo que ya existe porque la competencia está vendiendo mucho no se va a innovar. Lo que se debería hacer es ver que es lo que ofrece la competencia y en nuestra propuesta incorporar funcionalidades diferenciales respecto de lo que ellos ofrecen. Cultura, liderazgo, recursos, oportunidad, talento...

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



2

CONCEPTO SOLUCIONES SISTEM

- Control y Gestión de Insumos
- Control total a tiempo real
- Acciones predictivas
- Integraciones

SISTEM
a CPS Company



Insumos Control y Gestión

Este concepto se basa en conseguir la máxima Optimización y Eficiencia, así como el Control y la Gestión de cualquier elemento, servicio o factor que sea susceptible de ser utilizado, intervenir, dinamizar o influir en el proceso de fabricación, en el funcionamiento de las instalaciones o creación de productos/servicios:

- ✓ Energías: Eléctrica, Térmica, etc
- ✓ Materias Primas
- ✓ Agua
- ✓ Gas
- ✓ Telecomunicaciones
- ✓ Accesos y otros

- ✓ Muy importante el conocimiento exhaustivo de los insumos en la sociedad y en el mercado; P. ej, si una empresa depende de un Insumo como la madera, será importante conocer su procedencia en cada época del año para saber de antemano, además de precio y condiciones, su índice de humedad, la climatología que ha soportado, el tipo de transporte en esa época del año, etc. Caso SEAT

QUE NO NOS FALTE
DE "NA"



Control total a tiempo real

Formación intensa y continua a todos los niveles, a todos los intervinientes.

Dispositivos tecnológicos para conocer, antes de entrar a su turno, las incidencias y el estado a tiempo real de toda las instalaciones, así como de cualquier incidencia en turnos anteriores.

Tecnología aplicada para conseguir el control y la gestión a tiempo real de cualquier incidencia, así como el conocimiento de la misma por parte de todos los responsables de la misma.

P. ej, Display en Brazalete con interacción de datos para conocer, e introducir datos, sobre incidencias de turno anterior o actual, datos instantáneos de Producción, etc.

TODO VA BIEN 



Acciones predictivas

Este modelo pretende una reducción de incidencias en el funcionamiento de las instalaciones y fabricación pudiendo anticiparnos a las posibles averías, mantenimientos e incidencias antes de que sucedan, y gestionando a nuestro interés las paradas para mantenimiento o reparaciones.

Realización de análisis preventivos y predictivos que permitan adelantarse a posibles situaciones complejas que afecten a la producción, anticipación a averías, paradas programadas, etc.

La utilización de Gemelos Digitales, Sensores de ruido, temperatura, cámaras, Inteligencia artificial, etc es la Tecnología que, mediante hardware y software adecuado y diseñado para cada caso, nos permitirá anticiparnos y detectar cualquier anomalía antes de que se produzca

**PLANIFICAR LOS
INCIDENTES**



Interconexión

Este modelo integrará e interconectará todas las partes intervinientes en las instalaciones.

- ✓ Control de insumos.
- ✓ Controladores a tiempo real de toda el proceso de fabricación
- ✓ Plataforma de Logística, Almacенamientos e inventarios.
- ✓ Plataforma de Compras
- ✓ Plataformas para control general de anticipación de incidencias, averías y demás
- ✓ Generadores de energías
- ✓ Controladores de las instalaciones PCI, antiincendios, evacuación de humos
- ✓ Control de ruidos
- ✓ Climatización
- ✓ Bases de datos
- ✓ ERP / CRM.
- ✓ Etc.

TODO CONECTADO

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



3

ACTUACIONES PRACTICAS

FAYMM

- Diseño de camino a recorrer
- Eficiencia Energética
- Gemelo Digital
- Gestión de subvenciones

SISTEM
a CPS Company



3

ACTUACIONES PRACTICAS FAYMM

INDUSTRIA 4.0 Implantación en FAYMM

SISTEM
a CPS Company

Transformación y Digitalización Eficiencia Energética



Objetivos

- Mejora y optimización de producción y procesos.
- Optimización en gestión de compra de energía.
- Reducción y optimización de consumo energético.
- Ahorro de costes y tiempos.
- Mejora de eficiencia de elementos productivos
- Gestión, Control y Desarrollo de la Información.
- Empresa más sostenible, evitando emisión de toneladas de gases efecto invernadero a la atmosfera.

Desarrollo e implementación de Software SISTEM

Arthos Industry Sw



La plataforma **Arthos Industry Sw** de **SISTEM**, permite la integración de todos los sistemas industriales, de los ERP, y la digitalización de los procesos, aportando un modelo de Industria avanzada, con procesos automatizados, y más eficiente.

“Transformación Digital”



3

ACTUACIONES PRACTICAS

FAYMM

INDUSTRIA 4.0

Implantación en FAYMM

Transformación y Digitalización

Gemelo Digital



Objetivos

- Simulación de situaciones, producciones, comportamientos de productos para anticipar su resultado.
- Mejora y optimización de producción y procesos.
- Optimización en gestión de compra de materias primas.
- Reducción y optimización de consumo de materiales y herramientas, logística.
- Anticipación de averías, desgastes, etc.
- Ahorro de costes y tiempos.
- Mejora de eficiencia de elementos productivos
- Empresa más efectiva.

Desarrollo e implementación de Software SISTEM

Arthos Industry Sw


SISTEM
 a CPS Company

SISTEM
 a CPS Company

En este contexto de fabricación industrial en FAYMM se plantean las siguientes líneas de actuación

Optimización de los procesos

Para conseguir una mejora en el rendimiento de las máquinas y líneas de producción es preciso un correcto modelado del proceso de producción contando con datos realistas en tiempo real y de algoritmos de análisis que ofrezcan a los actores involucrados en el proceso de la información adecuada para una correcta toma de decisiones.

Eficiencia energética

Medición y Optimización; El correcto conocimiento del consumo energético de la planta es indispensable para una adecuada optimización y obtener una mejora de la eficiencia energética. Para ello, es necesaria la instalación de contadores eléctricos en las máquinas herramienta involucradas en los procesos productivos.

Sensores en maquinaria industrial

Toda máquina genera vibraciones durante el funcionamiento. A causa de desequilibrios, orientaciones incorrectas o resonancias, estas tienen una influencia negativa sobre el estado de la máquina. Esto conlleva a averías imprevistas y tiempos de funcionamiento más cortos. El mantenimiento preventivo permite la detección precoz de daños en máquinas.

Control logístico dentro de la fábrica

Mediante tecnología basada en lectores de código y RFID se garantiza el seguimiento de las piezas en los centros de mecanizado y sistema de fabricación flexible. Nos permite conocer donde están ubicados cada uno de los elementos de la cadena de producción dentro de la fábrica y optimizar tanto el espacio como las operaciones de logística y de transporte.

Control de calidad

El control automatizado de calidad detecta desviaciones antes de que se produzca el defecto. Se dotará a los operadores de dispositivos tipo tablet donde verán representada la información relevante de la máquina herramienta donde están trabajando y podrán introducir información para contribuir a la recopilación de información a tiempo real de toda la fábrica.

Infraestructura de comunicaciones

Las señales de las máquinas y sensores realizan una medición discreta o analógica de las magnitudes físicas y deben ser registradas y procesadas de forma lógica. Para que la información llegue a la plataforma de gestión se dotará a la cadena de producción de una red de comunicaciones cableada e inalámbrica mediante protocolos estándar en la industria y las comunicaciones.

3

ACTUACIONES PRACTICAS

FAYMM

SIG. INDUSTRY



Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



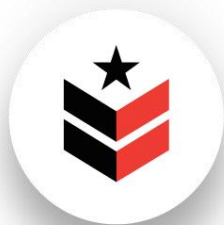
MUCHAS GRACIAS

José Antonio Marín
jmarin@sistem-group.com

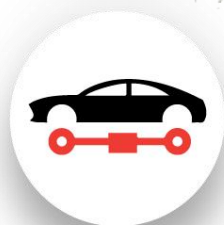
www.sistem-group.com

¿Qué es FAYMM?

FAYMM es una compañía española dedicada al diseño, fabricación y montaje de elementos y conjuntos mecánicos e hidráulicos de alta prestación, para los principales sectores industriales:



DEFENSA



AUTOMOCIÓN



AERONÁUTICA



AGRÍCOLA

PRINCIPALES CLIENTES



GENERAL DYNAMICS
 European Land Systems
 Santa Bárbara Sistemas



JOHN DEERE

OTIS



Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico

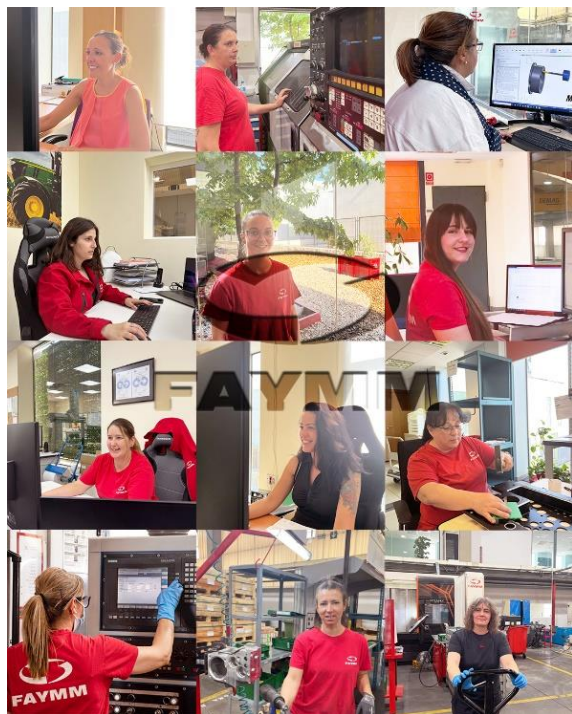


CALIDAD COMO PROPUESTA DE VALOR



ESTRATEGIA FAYMM

Apuesta por la diversidad,
inclusión e igualdad



PERSONAL DE STAFF

50 % Hombres

50 % Mujeres





ESTRATEGIA FAYMM

Modernización de los medios
productivos



Apuesta por las energías
renovables





ESTRATEGIA FAYMM

Digitalización e Industria 4.0

·Redes sociales, página web, marketing online, branding digital



·ERP (gestión de stock y recursos)



·Resolución de problemas con gestión masiva de datos



Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico

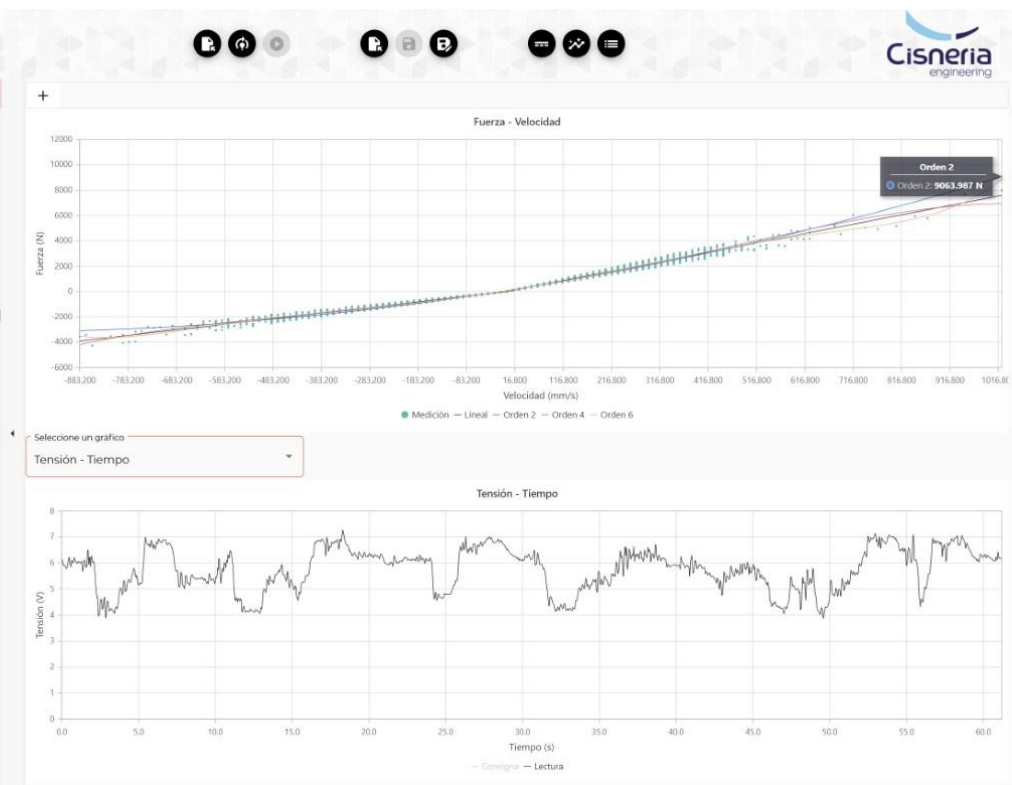


PRIMER PRODUCTO PROPIO

Sistema de suspensión para vehículos blindados



FAYMM					
Valores			Regresión		
Tiempo (s)	Consigna (V)	Lectura (V)	Velocidad (m/s)	Fuerza (N)	
18.08	6.64	6.64	230.4	1656	
18.08	6.64	6.64	0	0	
18.08	6.69	6.69	281.6	1936	
18.09	6.7	6.7	76.8	492	
18.1	6.72	6.72	140.8	1089	
18.1	6.77	6.77	281.6	2046	
18.1	6.79	6.79	128	960	
18.11	6.82	6.82	217.6	1360	
18.11	6.86	6.86	281.6	1804	
18.12	6.9	6.9	230.4	1944	
18.12	6.92	6.92	140.8	957	
18.13	6.93	6.93	64	495	
18.14	6.93	6.93	-25.6	-118.8	
18.14	6.92	6.92	-51.2	-196.8	
18.14	6.91	6.91	-76.8	-313.2	
18.15	6.9	6.9	-76.8	-392.4	
18.16	6.89	6.89	-64	-324	
18.16	6.88	6.88	-51.2	-216	
18.16	6.87	6.87	-64	-276	
18.17	6.87	6.87	0	0	
18.18	6.87	6.87	0	0	
18.18	6.86	6.86	-76.8	-288	
18.18	6.84	6.84	-76.8	-388.8	
18.19	6.83	6.83	-64	-324	
18.2	6.82	6.82	-64	-279	
18.2	6.82	6.82	-12.8	-58.2	
18.2	6.82	6.82	0	0	
18.21	6.82	6.82	-12.8	-62.4	
18.22	6.84	6.84	153.6	1284	
18.22	6.88	6.88	256	1960	
18.23	6.94	6.94	345.6	2160	
18.23	7	7	371.2	3016	
18.24	7.04	7.04	307.2	2472	
18.24	7.07	7.07	179.2	1302	
18.24	7.07	7.07	0	0	
18.25	7.06	7.06	-64	-279	
18.26	7.06	7.06	0	0	
18.26	7.07	7.07	25.6	194	
18.26	7.09	7.09	128	810	
18.27	7.12	7.12	230.4	1980	
18.27	7.16	7.16	256	1940	
18.28	7.21	7.21	281.6	2420	
18.28	7.25	7.25	268.8	1911	
18.29	7.28	7.28	204.8	1296	





*“Incluso la tecnología, que debería unirnos, nos divide.
Todos estamos conectados, pero aun así nos sentimos
solos”*

-Dan Brown

*“Debemos avanzar juntos con la tecnología, sin dejar a
nade atrás en el camino”*

Organiza



Empresa Municipal
GETAFE
INICIATIVAS



Colaborador Estratégico



GRACIAS