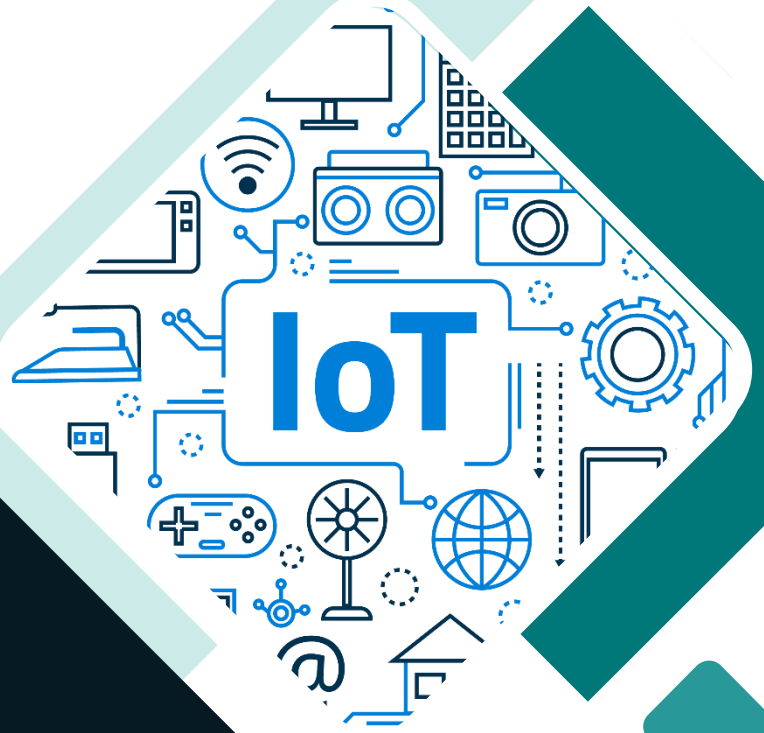


Plan de trabajo para la Digitalización Industrial
Plataforma Industria 4.0

Lineamientos
Road map

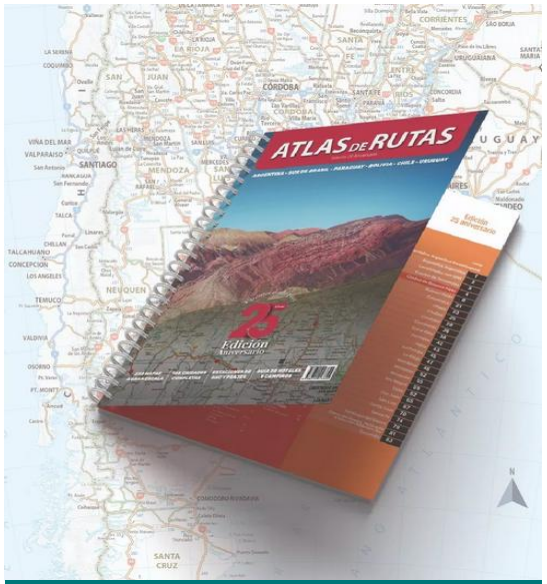
ESTUDIO DE ABOGADOS
JASKOWSKY
BISTOCCO
BARRIOS

TEMAS

- Marco conceptual
- Proyecto
- Alcance equipo IT
- Resultados

Marco Conceptual

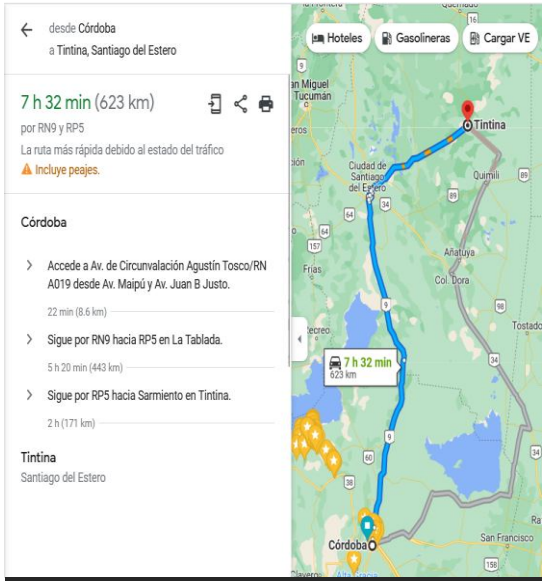
¿Qué es la “Transformación Digital?



Hasta hace 20 años aprox.

Estilo de vida mayoritariamente analógico.

1



Hace 10 / 15 años aprox.

Nuestro estilo de vida comenzó a naturalizar el uso del entorno digital.

2

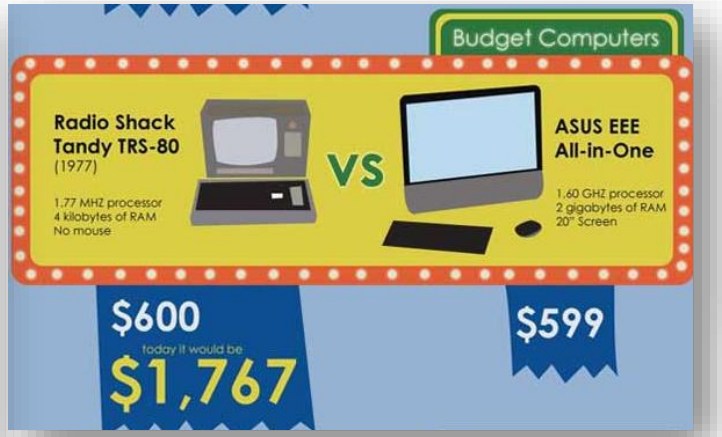


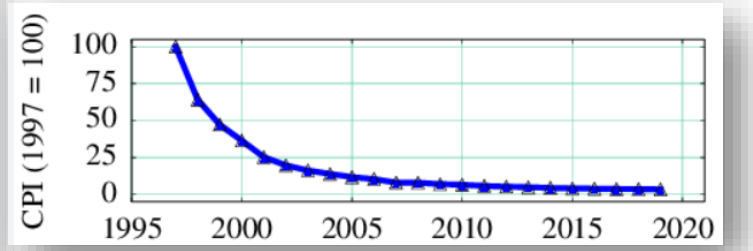
Desde hace 5 años aprox.

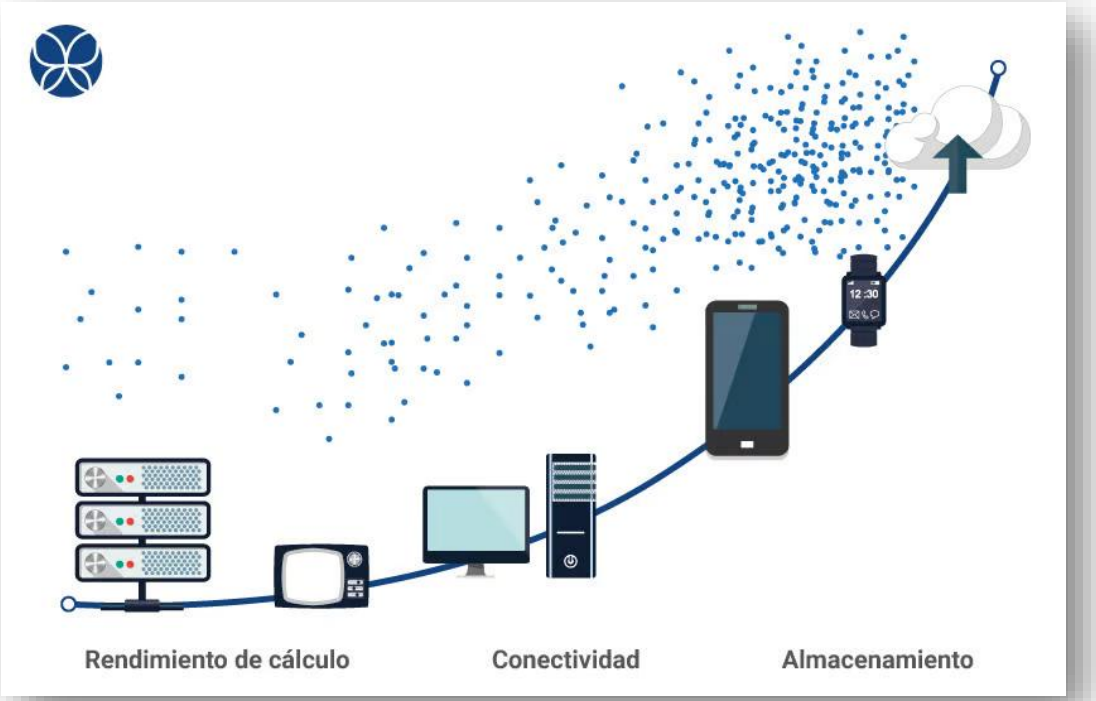
Incorporamos el entorno digital natural y masivamente en nuestro estilo de vida.

3









¿Culpa del Sr. Moore?

¿Experiencias?

"La transformación digital no se trata de nuevas tecnologías, sino de una nueva cultura."



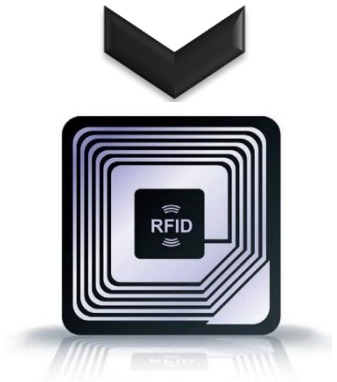
1930



1970



1990









2020

La adaptación de las organizaciones a esta nueva realidad es la denominada

Transformación Digital.





Control de inventarios





Logística y correos



Resguardo patrimonial





Control de peso y cargas



Gestión ganadera



Errores conceptuales en la transformación digital

Es un proceso sólo de tecnología

Prescinde de las personas

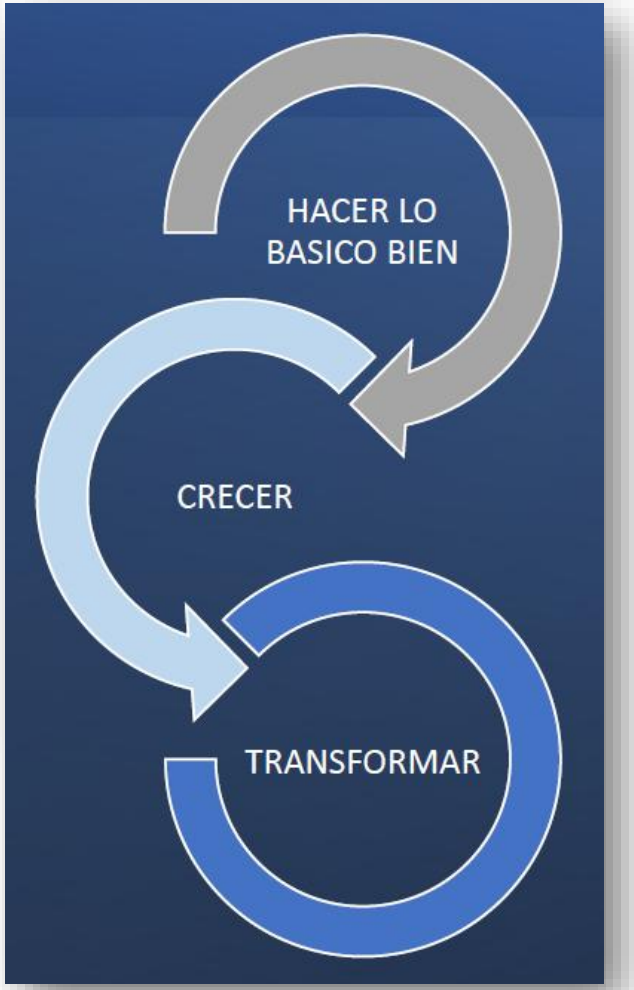
“Algún día me tocará”



Portfolio – Agenda digital

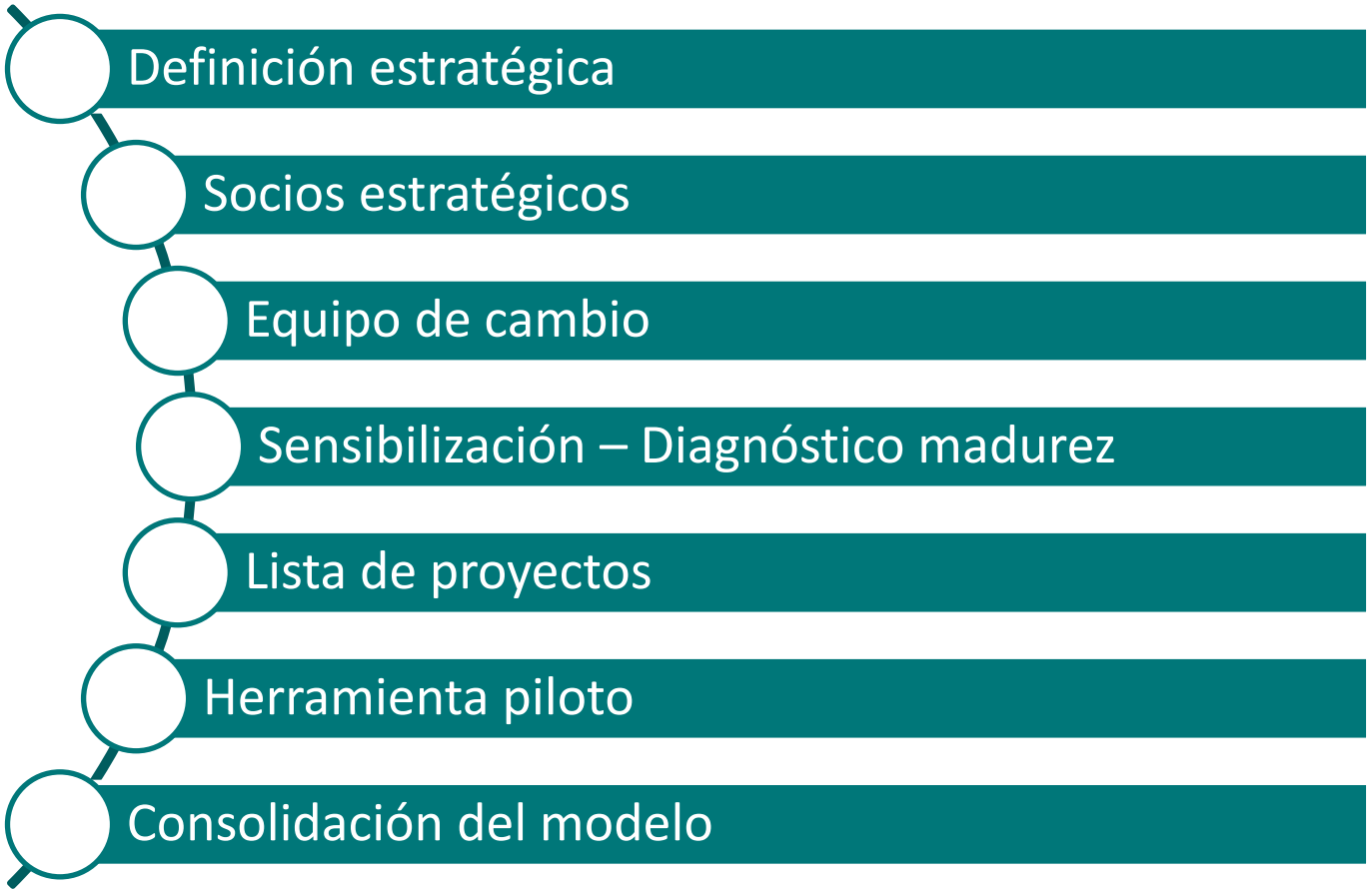
CX EXPERIENCIA CLIENTES	OP OPERACIONES	EX EXPERIENCIA EMPLEADOS
Vision 360	Activos Conectados	Operador Aumentado
Customer Journey Digital	AI para reducir NPT	Gestion de Gastos (T&E)
Sentiment Analysis	Procesos Clave Digitalizados	Ubicuidad
Cross-Selling	Robots logicos (RPA)	Creacion y Colaboracion Digital
Up-Selling		

PD - PLATAFORMAS DIGITALES		
CORE (SAP, CRM, Infra, Ciber)	Go to Market (Portal, Apps)	DATOS (DWH, BI, Analytics)



Créditos: Sergio Fernández Mena

Etapas proyecto


Definición estratégica
Socios estratégicos
Equipo de cambio
Sensibilización – Diagnóstico madurez
Lista de proyectos
Herramienta piloto
Consolidación del modelo

Definición estratégica



- Apoyarse en la tecnología como diferencial estratégico en el mercado.
- Poder gestionar nuevas plantas de forma remota.
- Aportar herramientas de control en línea para aumentar eficiencia.
- Definición de los indicacores con los que se medirá el resultado del Proyecto.

Socios estratégicos



- Se recurrió al INTI para obtener alternativas nacionales validadas.
- Las distintas etapas fueron encaradas junto a contratistas expertos en cada solución.

Equipo de cambio

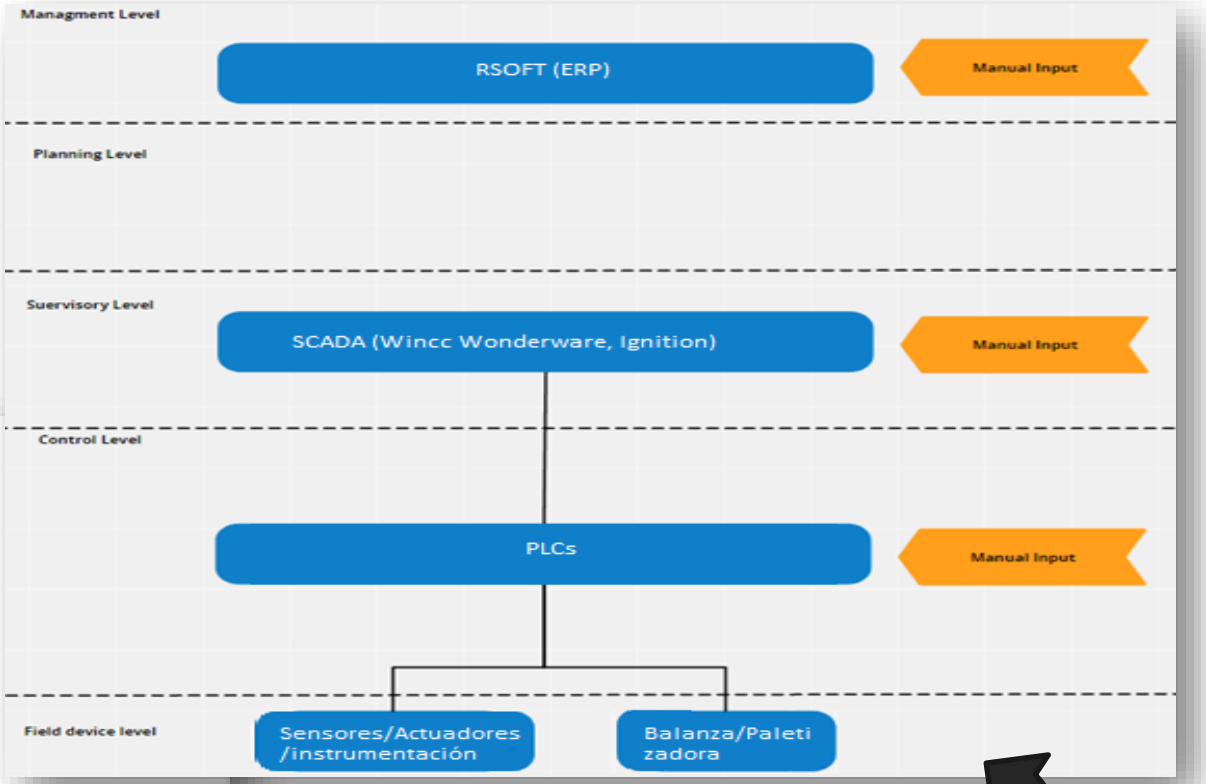


- El área de Sistemas tomó a su cago la coordinación en la implementación de nuevas herramientas.
- Oficina PMO.
- Se armaron equipos con representantes de distintas áreas de la empresa.

¿Qué modelo seguimos?

Topología ISA 95







Las 5 principales características de un Software MES



Sensibilización

Mandos medios

- **Desmitificar Industria 4.0**
- **Escuchar sugerencias de cada área**
- **Seteo de expectativas**
- **Formación equipos**



Codiseño Macro plan Industria 4.0

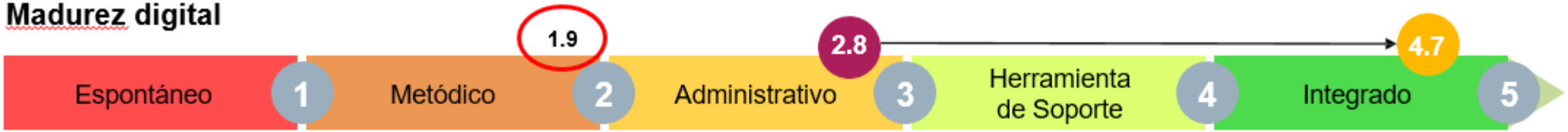
Digitalización integral de procesos para gestión de la producción

Desarrollar una nueva plataforma bajo estándares que permitan:

- Potenciar el crecimiento continuo de las empresas.
- Mejorar productividad, el uso de recursos y energía.
- Definir una plataforma estándar para actuales y nuevas plantas (ISA-95, B2MML, ISA-88).
- Integrar nuevas plantas con procesos diversos.



Madurez digital



Espontáneo	Las personas, los procesos (incluidos los equipos y otros recursos) y la tecnología para respaldar el negocio operan en "silos" tradicionales con una mínima integración o comunicación entre organizaciones. Procesos basados en papel y hojas de cálculo.
Metódico	Los procesos están bien establecidos en la empresa, pero hay poca o ninguna mejora en los procesos y se manejan los proyectos y la innovación. Individualmente por áreas. La mayoría de los procesos son manuales o digitalizados en hojas de cálculo y documentos.
Administrativo	Se acuerda y aplica un lenguaje común, estándares y mejores prácticas (ISA-95, B2MML, ISA-88, etc.). Los estándares se establecen en toda la empresa, lo que garantiza mediciones comunes y la comprensión de las definiciones. Los sistemas comunes se utilizan en todas las áreas.
Herramienta de Soporte	La infraestructura métrica de rendimiento está en su lugar y se usa activamente en toda la organización. Los niveles superiores de la organización cambia el enfoque del control y las decisiones inmediatas a una orientación prospectiva. Sistemas especializados están en su lugar.
Integrado	La infraestructura métrica de rendimiento está optimizada y personalizada para alinearse con iniciativas estratégicas para la mayoría de las funciones individuales. El enfoque del rendimiento cambia de qué tan bien se han hecho las cosas a cómo se pueden hacer mejor o de manera diferente. Soluciones integrales.

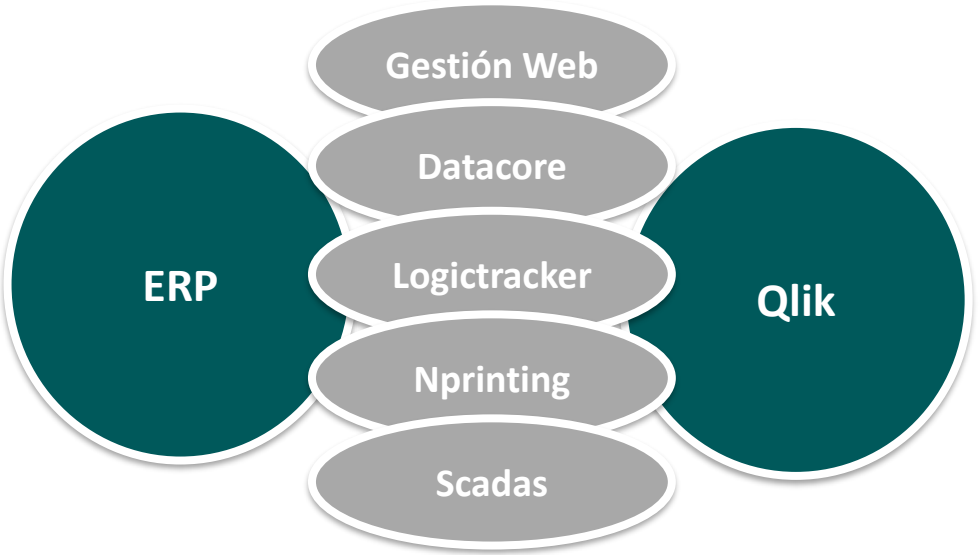
X.X **Nivel de madurez promedio** basado en las respuestas del cuestionario

X.X **Nivel de madurez Objetivo** basado en los puntos débiles

¿Cuentan con diagnóstico de madurez digital?

Portfolio o Lista de proyectos

Proyecto	Cuenta de Proyecto
	0
MES/MOM	14
Red Industrial Cybersecurity	1
Automatizacion	3
CMMS	1
IIOT & KPIs	1
LIMS	6
MES/MOM	6
Process Simulation	1
Red Industrial Cybersecurity	1
Sistema de Backup Automático (SCADA, PLCs, Drivers)	1
Sistema de Planificacion (APS)	4
Suma total	**39**



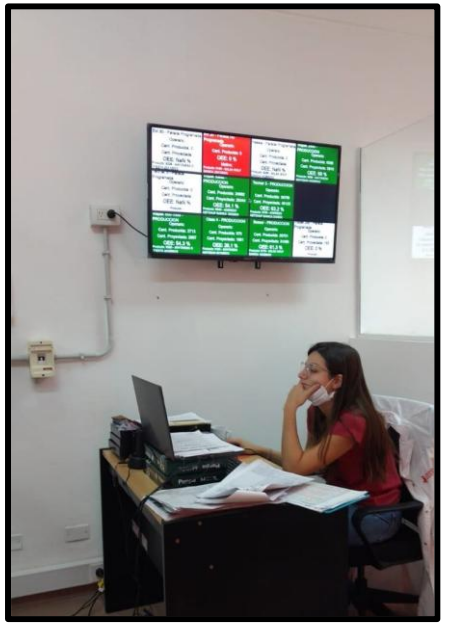
Herramienta piloto - 2019

datacore

Procesos productivos + eficientes

- Monitoreo remoto desde puestos de trabajo de supervisores, jefes y gerentes de producción.
- Panel general de gerencia.
- Obtención de tablero con eficiencia por operador, turno y supervisor.
- Gestión a la vista.
- Tablets en línea de producción para declarar improductivos.





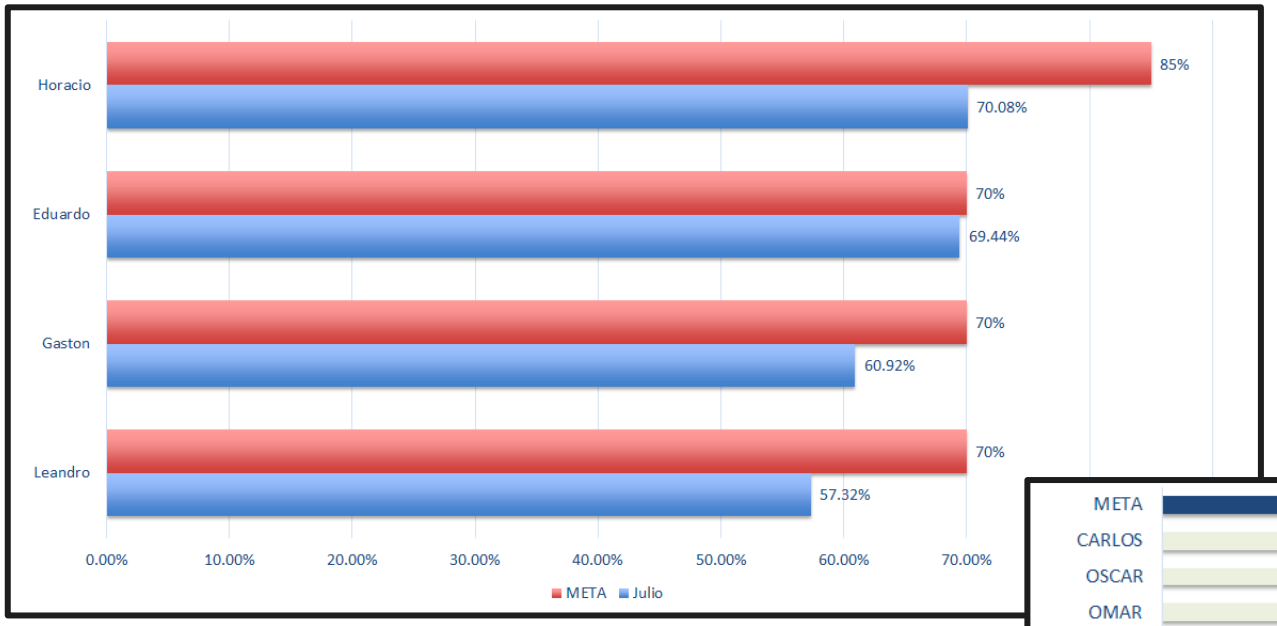




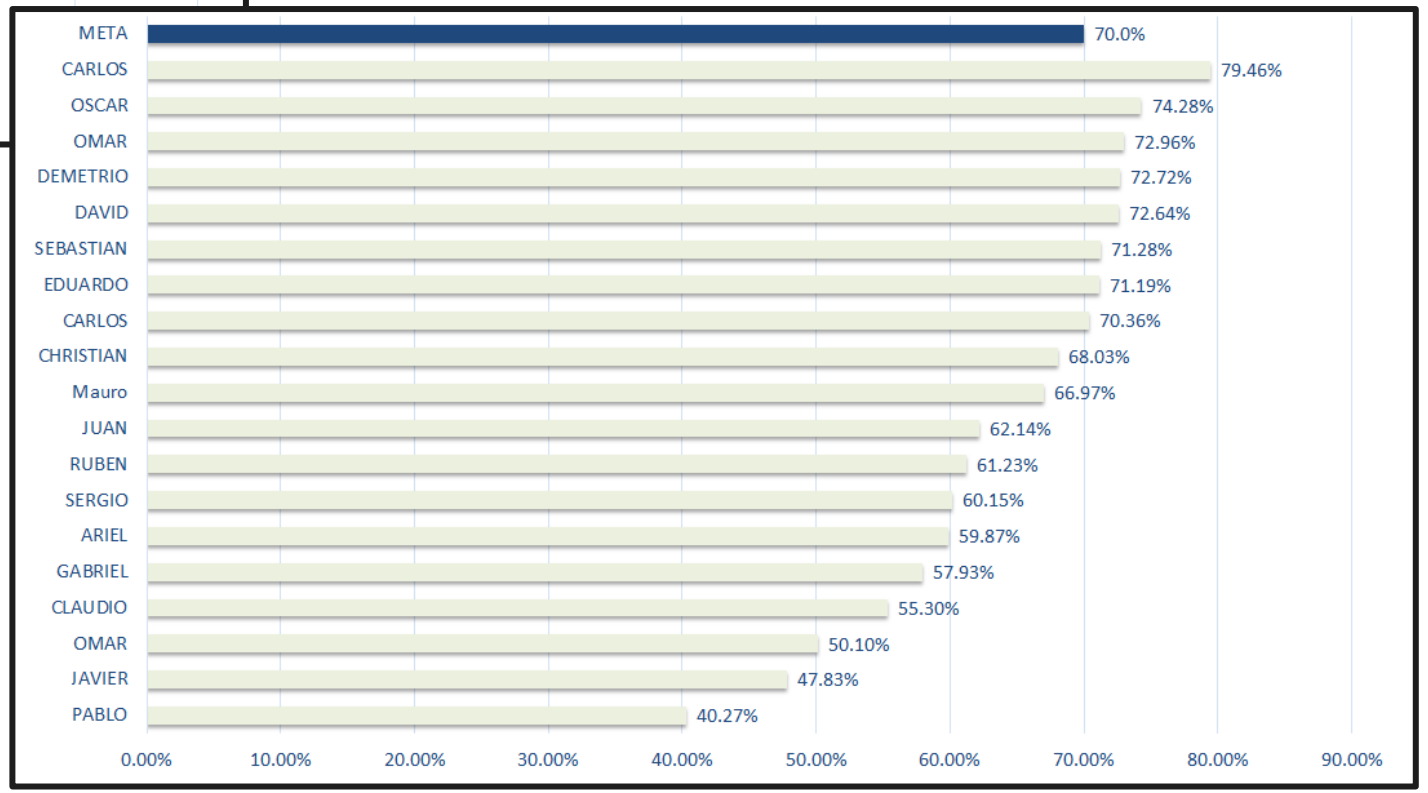




OEE por supervisor



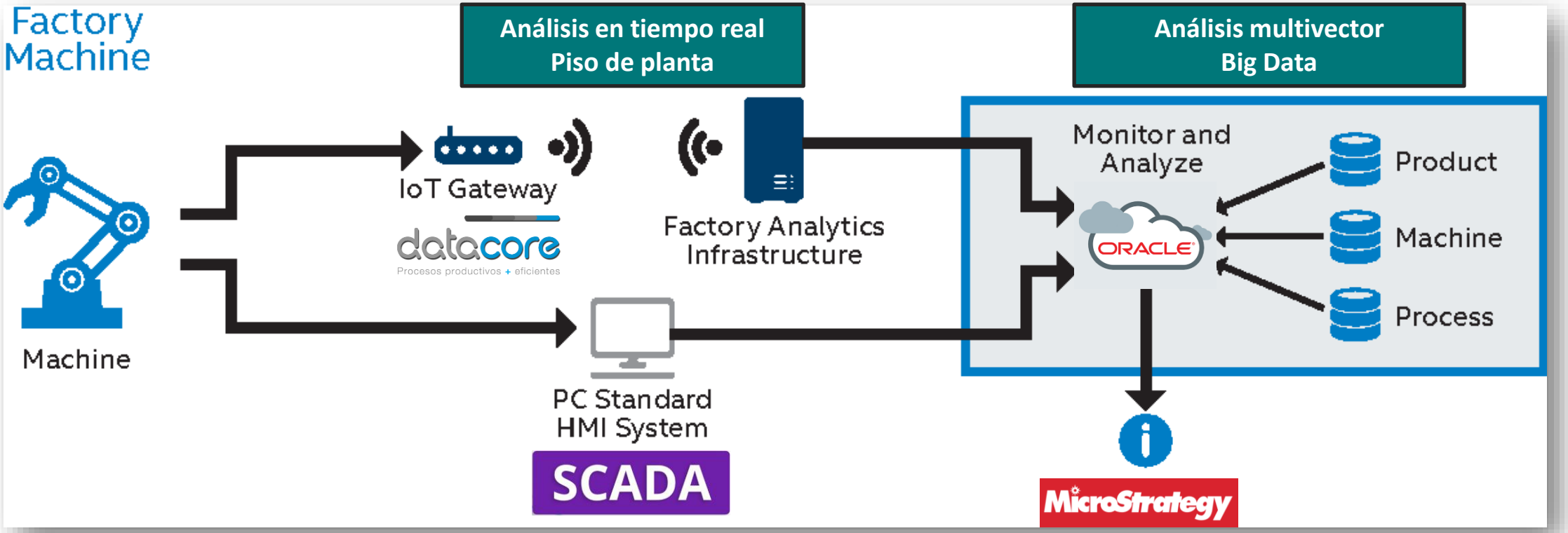
Eficiencia por operador



Evolución herramienta piloto - 2021

ERP – Big data lotes
- Vinculación automática entre ERP Rsoft y Datacore.
- Registración cierres de lote.
- Vinculación con registro condiciones de proceso.
- Demo en Microstrategy.

MES
- Condiciones de proceso desde Scada via OPC.
- Validación datos de receta.
- Toma muestras de calidad, controlados desde terminales digitales.
- Control inventario de Graneles desde niveles digitales, integrados con MES.
- Integración legajo de imágenes via NVR con Metadatos
- Impresoras industriales con cambio de lote automático.



Consolidación modelo - Nueva plataforma de gestión Cuasi-online - 2022

Graba



SIEMENS

Datos contextualizados disponibles:

- Sensores IoT ya instalados
- Condiciones de proceso
- Historiadores
- Plan de producción Rsoft
- Declaraciones Rsoft
- SCADAs y red OT
- Mediciones consumo energía

Planta | **Nube**

Enlace IoT



MindSphere by SIEMENS

Procesamiento datos históricos:

- Series históricas contextuales
- Combinación de variables
- Intercambio de datos con RSoft

- Tableros de control remotos cuasi online
- Alertas
- Vinculación con BI y RSoft

Aplicaciones predeterminadas



Soporte integral y desarrollo

¿Qué es Mindshpere?

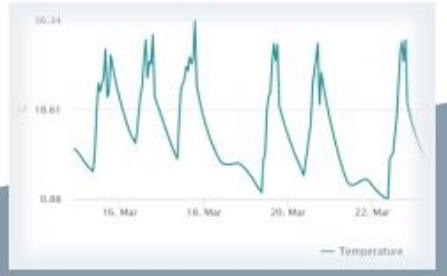
SIEMENS
Ingenuity for life



Model in MindSphere



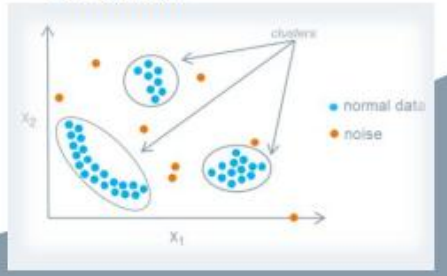
Collect and monitor data



Analyze data and extract information



Apply automatic Anomaly Detection solution



Added Value

Solution development steps

Unrestricted © Siemens AG 2018

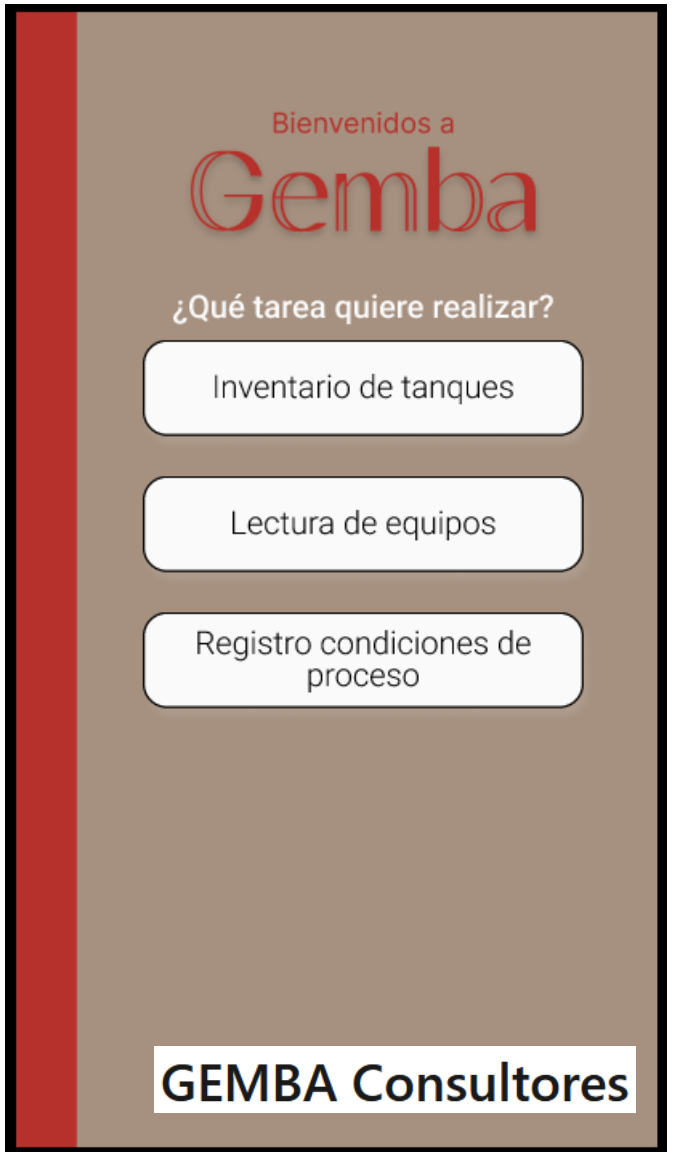
Consolidación modelo – Tablero estado de planta – Actualización cada 5 min.

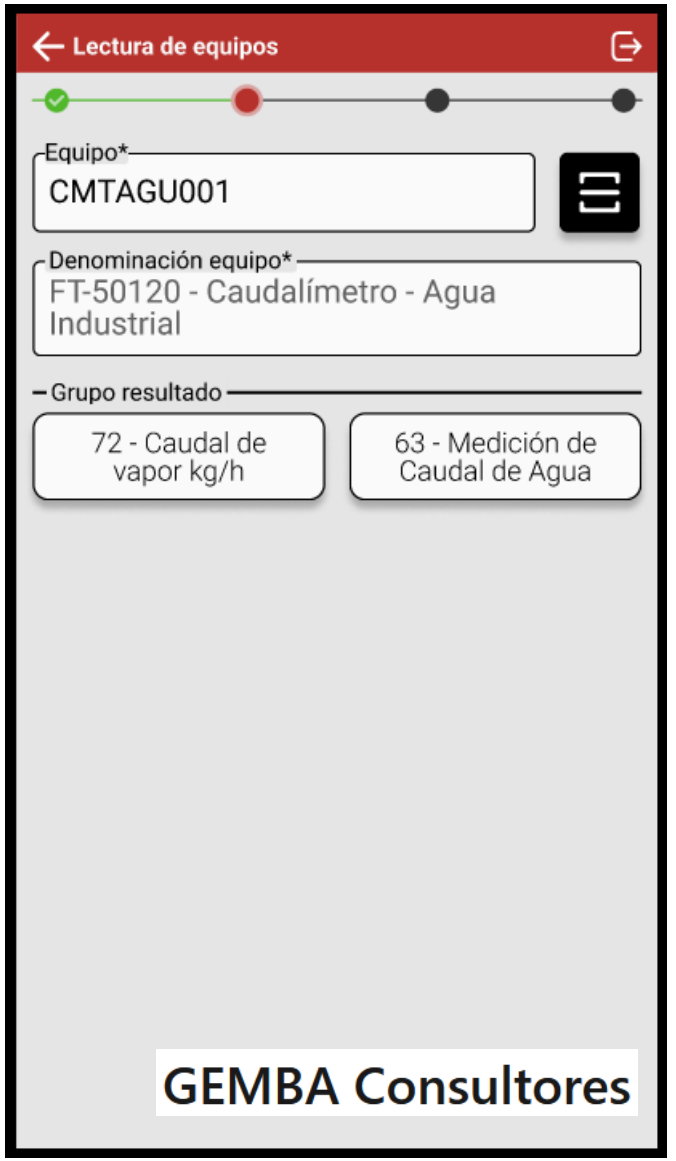


Próximos pasos …



Colectora 4G





¿Proyectos, exitosos o no?

Equipo IT

Equipo TI

PM	Analistas funcionales
Infra	Redes y seguridad
Red OT	Analistas BI

Alcance

- Problema o caso de negocio
- Auspiciante/s estratégico/s
- Búsqueda de partners tecnológicos
- Modelo de datos / KPIs / modelo matemático
- Integrador o implementador
  - Infra / obras civiles
- Manuales de capacitación
- Desarrollo de Usuarios clave internos
- Mejora continua

Resultados y conclusiones

Resultado

La transformación digital con principal objetivo:



Conclusiones

Para llevar adelante proyectos de transformación digital, que no terminen siendo un malgasto de presupuesto o implementaciones altamente estresantes, es necesario contar con los siguientes factores de éxito:

Factores de éxito

- ✓ **Alineamiento estratégico: Apoyo o auspicio explícito de la dirección.**
- ✓ **Generación real de valor.**
- ✓ **Líder asertivo para la Gestión del Cambio.**
- ✓ **Ser realistas respecto a costos y planes de trabajo.**
- ✓ **Conocer el negocio.**
- ✓ **Respetar al cliente interno, estando muy alineadas las áreas de negocio con el área de tecnología.**
- ✓ **Contar con partners de confianza.**

Nuestra misión

Nuestra Misión

Más de 50% de pobres en Argentina y los países Latam.

Tengamos siempre una mirada solidaria y hagamos que nuestros países sean grandes y prósperos de una vez.



Nunca estarás tan ocupado como para no pensar en los demás.

Teresa del Calcuta

ESTUDIO DE ABOGADOS
JASKOWSKY BISTOCCO BARRIOS

¡ Gracias !

MBA Cr. Marco Gumierato
marcogumi1@gmail.com