

# 2ª Jornada Técnica “Herramientas prácticas para el sector de Defensa, Seguridad y Aeroespacial”

Evento Digital  
Martes 23 de febrero de 2021



Organizan:

**TEDAE**  
Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio

**COMITÉ**  
**calidad**  
de TEDAE

**QAEC**  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD

**#TEDAE\_AEC**  
**#TEDAE\_AEC**

# “Gestión en la Industria 4.0”

*Representante del grupo:*

*Virginia Cruz Mercadilla*  
*Directora de Calidad, AERTEC SOLUTIONS S.L.*

# Grupo de Trabajo



Ricardo Hernández  
**indra**



Félix González  
**Navantia**



Ignacio Flores  
**AIRBUS**



Stephanie Raga  
**AIRBUS**



Víctor Rodríguez  
**KAIZEN<sup>®</sup>  
INSTITUTE**



Ángel Sanz  
**ITP Aero**



Arturo Navarra  
**MINISTERIO  
DE DEFENSA**



Cristina Pérez  
**MINISTERIO  
DE DEFENSA**



J. Alberto González  
**gmv**  
INNOVATING SOLUTIONS



Olga Santiago  
**everis**



Virginia Cruz  
**AERTEC**



1. Digitalización de procesos
2. Análisis de datos. Calidad del dato. Ciencia del dato. Métrica
3. Factor Humano ante la digitalización

# 1. Digitalización de procesos

# 1. Digitalización de procesos

## Normativa de Referencia



Definiciones:

- **UNE 0060:2018**
- **UNE 0061:2018**



**Digitalización:** Proceso por el que las organizaciones pueden disponer de toda la información relevante (datos) para el producto/proceso/servicio, en tiempo adecuado, proporcionada por un entorno conectado en toda la cadena de valor. Este término puede referirse únicamente a la digitalización de los procesos existentes, o al desarrollo de nuevos modelos de negocio en torno a lo digital.

**Industria digital:** es aquella que se enfoca al cliente mediante realización y adaptación de sus procesos, productos y modelos de negocio en un nuevo entorno empresarial haciendo uso de las tecnologías digitales para la mejora de su competitividad y de su relación con el cliente y otras partes interesadas (proveedores, administración pública, inversores, sociedad, etc.)

La industria digital pretende mejorar la eficiencia de sus procesos clave de negocio, fomentar la creación de una cultura digital en las personas (con la capacitación y formación que ello requiera) e impactar positivamente en el proceso de transformación de su modelo de negocio

## OBJETIVOS DE LA DIGITALIZACIÓN



---

Mayor **visibilidad** de la compañía

---

**Eficiencia** en procesos clave

---

**Agilidad** de gestión

---

**Análisis** de la información

---

Facilidad y **mejora** de las operaciones

---

Fomentar **cultura digital** en las personas

# 1. Digitalización de procesos

## BENEFICIOS

- + Aumentar la **productividad**
- + Mayor **satisfacción de cliente**
- + Ser más **competitivo**
- + Mejorar **resultados económicos**
- + Contribuye a la **Sostenibilidad**
- + Mayor capacidad de **adaptación al cambio**
- + Creación de cultura digital (**atraer talento**)
- + **↑ Calidad, ↓ Errores**
- + **Eficiencia** procesos clave de negocio
- + Facilita la **estandarización** de procesos
- + **Disponibilidad** de la información
- + Mayor **control y analítica de datos**
- + Agiliza la **toma de decisiones**
- + Mejora la **competencia profesional**

# 1. Digitalización de procesos

## DIFICULTADES

-  **Inversión** inicial y coste de actualización y mantenimiento
-  **ROI** a **medio** o **largo plazo**
-  Una **mala gestión** del cambio puede dejar **desplazados a empleados válidos y capaces**
-  Perfiles con competencias digitales limitadas, **resistencia al cambio**
-  Requiere de **mayor seguridad de la información** Vs Data Science

¿Cómo empezar el proceso de digitalización de una empresa?

Análisis de la  
situación  
actual  
(Procesos  
Clave)

Realiza un plan  
de  
transformación

Crea una  
estrategia y fija  
unos objetivos

Seguimiento y  
control  
periódicos

## 1. Digitalización de procesos

## PROCESOS DE GESTIÓN CLAVES PARA EL NEGOCIO

Procesos	Herramientas
Proceso de Gestión documental	PLM, Adobe Acrobat, Sharepoint, Chiasmus
Procesos de Contabilidad y Financieros	SAP, Oracle, SAGE, Murano, Agresso, Navision
Procesos de Atención al Usuario	LiveBeep, Chatra, MS Teams, SIP, SAP, SCP
Procesos de Compras	SAP, Oracle, SAGE, Murano, Agresso, Navision, S P, SZP, STP, SRP, JIRA, REDMINE, STP
Procesos de gestión de los RR.HH.	SSP, LIFE, META4, SIP, SEP, LinkedIn, Facebook, Adobe acrobat, Skills Base, Moodle
Procesos de encuestas / suscripciones / satisfacción del	Google Forms, MS Forms, CRM, SSP, SGP, SurveyMonkey, S P
Procesos de producción	SSP, Windchill, PDMLink, SAP, Oracle, SAGE, Murano, SDP, S P
Procesos de Gestión de Proyectos	SSP, MS Project+SAP, SAP Primavera+Oracle, Alfresco, Trello, TFS - Team Foundation Server, DOORS, Requisite Pro, Jira, Redmine, SOP, SonarQube (SW)SEP,
Procesos de comunicación	SSP, Jira
Procesos de logística, envíos a cliente	SAP
Proceso comercial	CRM Microsoft
Proceso de Ingeniería	CAD CAM CAE

## 1. Digitalización de procesos

“Herramientas prácticas para el sector de  
Defensa, Seguridad y Aeroespacial”

## DIGITALIZATION MAP FOLLOW-UP

PRINTING  
DATE 17/02/2021

ID	AREA	DESCRIPTION	TYPE ST/MT/LT	Fore en Hours (Hrs)	Real Hours (Hrs/ Year)	Propo sal form/ Busi	Decision	Current process eficien cy	Complexity	RESPONSIBLE	DUE DATE	COMP LETIO N DAT	STAT US	INVESTMENT (€)	COMMENTS	% CON TRIB UT
<b>1 AREAS</b>																<b>25%</b>
<b>1.1 AREA 1</b>																<b>13%</b>
1.1.1	AREA 1	A1 - Project 1	Short Term (2020)	80	10	Finished	Accepted		Low	R1 / R2	ago-20					15%
1.1.2	AREA 1	A1 - Project 2	Long Term (2022)	200	30	Finished	Accepted		Medium	R1 / R2 / R3	oct-22					15%
1.1.3	AREA 1	A1 - Project 3	Long Term (2022)	50	10	Finished	Accepted		High	R1 / R2	nov-22					15%
1.1.4	AREA 1	A1 - Project 4	Mid Term (2021)	20	0	Pending	Pending		Medium	R1 / R2	ago-21					20%
1.1.5	AREA 1	A1 - Project 5	Long Term (2022)	600	0	In progress	Pending		High	R1 / R2	dic-22					10%
1.1.6	AREA 1	A1 - Project 6	Long Term (2022)	400	0	In progress	Pending		Medium	R1 / R2 / R4	may-22					15%
1.1.7	AREA 1	A1 - Project 7	Short Term (2020)	60	8	Finished	Accepted		Low	R1 / R2 / R4	nov-20					10%
<b>1.2 AREA 2</b>																<b>13%</b>
1.2.1	AREA 2	A2 - Project 1	Mid Term (2021)	100	50	Finished	Accepted		Low	R1 / R2	nov-21					
1.2.2	AREA 2	A2 - Project 2	Short Term (2020)	500	40	Finished	Accepted		Medium	R1 / R2 / R4	oct-20					
1.2.3	AREA 2	A2 - Project 3	Long Term (2022)	300	6	N/A	Accepted		Medium	R1 / R2	oct-22					
1.2.4	AREA 2	A2 - Project 4	Mid Term (2021)	200	0	Pending	Rejected									
1.2.5	AREA 2	A2 - Project 5	Mid Term (2021)	1500	30	Finished	Accepted		Medium	R1 / R2 / R3	dic-21					
<b>1.3 AREA 3</b>																<b>13%</b>
1.3.1	AREA 3	A3 - Project 1	Mid Term (2021)	400	0	In progress	Pending		High	R1 / R2 / R3 / R4	jun-21					
1.3.2	AREA 3	A3 - Project 2	Short Term (2020)	300	10	Finished	Accepted		High	R1 / R2	sep-20					
1.3.3	AREA 3	A3 - Project 3	Long Term (2022)	150	0	In progress	Pending		Low	R1 / R2 / R4	sep-22					
1.3.4	AREA 3	A3 - Project 4	Long Term (2022)	50	10	Finished	Accepted		Medium	R1 / R2	oct-22					
1.3.5	AREA 3	A3 - Project 5	Mid Term (2021)	500	50	Finished	Accepted		Medium	R1 / R2	mar-21					

## 2. Análisis de datos. Calidad del dato.

Ciencia del dato. Métrica

## Normativa de Referencia

- **ISO25000** (Calidad del producto Software y datos)
- **ISO25012** (Requisitos de calidad y evaluación del producto software. Modelo de calidad de datos)



### Definiciones:

**Calidad:** es el grado con el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumplen con los requisitos (ISO 9000:2015, 3.6.2)

**Dato:** es una representación reinterpretable de información en una manera formalizada adecuada para la comunicación, interpretación o procesamiento (ISO/IEC 2382:2015)

**Calidad de datos:** es la cualidad de un conjunto de información recogida en una base de datos, un sistema de información o un “data warehouse” que reúne entre sus atributos la exactitud, completitud, integridad, actualización, coherencia, relevancia, accesibilidad y confiabilidad necesarias para resultar útiles al procesamiento, análisis y cualquier otro fin que un usuario quiera darles.



### CONSECUENCIAS DE LA MALA CALIDAD EN LOS DATOS

---

Deterioro de la imagen corporativa

---

Insatisfacción del cliente

---

Ineficiencia en la toma de decisiones

---

Mala gestión de clientes (disminución de ventas)

---

Repetición de procesos

---

Leyes: La calidad de datos pilar fundamental para cumplir la ley de protección de datos

---

Dificultad para detectar fraudes, sobrepagos, etc.

### CICLO DE VIDA DE LOS DATOS

Detección y análisis  
de fuentes de  
información

Almacenamiento y  
Organización de los Datos

Pre-procesado y  
Calidad del Dato

Analítica  
○ Predictiva y  
Prescriptiva

Explotación de resultados

# PROCESO DE MEJORA DE CALIDAD DE DATOS



Próximos pasos:

## PLAN DE ACCIÓN "GRUPO: GESTIÓN-INDUSTRIA 4.0"

Avance Global:

43%

IMPRESIÓN

19/02/2021

ID	APARTADOS	SUBAPARTADOS	ACCIÓN	RESONSABLES	FECHA OBJETIVO	ESTATUS	% AVANCE
1	Digitalización de procesos						90%
2	Análisis de datos. Ciencia del dato. Calidad del dato. Métricas					En curso	47%
2.3		Ciencia del Dato. Métricas					15%
		¿Qué se entiende por ciencia del dato? Contar alguna pincelada del Big Data		Ignacio Flores	22/04/2021	Pendiente	15%
		Analítica de Datos - las 5 Vs del Big Data		Ricardo Hernández / José Alberto González	22/04/2021	Pendiente	15%
3	Factor Humano ante la digitalización (Gestión del cambio)					Pendiente	0%
4	Guía	Edición del documento	Compilación en documento word de toda la información generada por el equipo de trabajo	Virginia Cruz	16/05/2021	En curso	45%

**Abr-21**



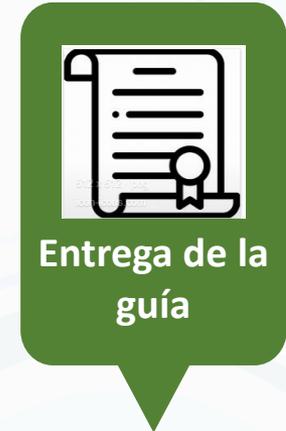
**Jun-21**



**Ago-21**



**Oct-21**



## CONCLUSIONES:

---

La **transformación digital** supone un paradigma donde adaptarse es **imprescindible**

---

La **clave** de la digitalización no es la tecnología sino **las personas y la transformación de los modelos de negocio**

---

Es una **disciplina transversal**, sólo se logra con la **involucración** de **toda la plantilla**

---

Para lograr con **éxito** su implementación, es fundamental la **esponsorización** por parte de la **Dirección**

*¡Muchas gracias!*