

# Módulo 2: Mirada interna

## Maduración Tecnológica en las organizaciones

Programa Transformación Digital e Industrias 4.0





## Módulo 2: Mirada interna

### Maduración Tecnológica en las organizaciones

El término «**madurez tecnológica**» está estrechamente relacionado con la transformación digital.

Se puede decir que **la madurez tecnológica es el estado final de la transformación digital que las empresas aspiran a lograr**. Aquellas que han alcanzado dicha madurez digital son testigos de importantes mejoras en el funcionamiento de la empresa y también han aumentado la satisfacción del cliente.

Se debe tener en cuenta que alcanzar la madurez digital no significa haber alcanzado la meta final.

*Por lo tanto, al igual que la transformación digital, la madurez digital es un estado dinámico; por eso, es necesario aplicar nuevas mejoras para disfrutar de las oportunidades que ofrece la tecnología.*

*De lo contrario, la compañía se quedará en el tiempo.*



## Módulo 2: Mirada interna

### Maduración Tecnológica en las organizaciones

Se debe comenzar por diferenciar dos grandes términos: **sistemas de información (SI) y tecnología de información (TI)**.

**La tecnología de la información (TI)** consiste en todo el hardware y software que una empresa necesita usar para poder cumplir con sus objetivos de negocios.

Esto incluye no sólo a los equipos de cómputo, los dispositivos de almacenamiento y los dispositivos móviles de bolsillo, sino también a los componentes de software, como los sistemas operativos Windows o Linux, la suite de productividad de escritorio Microsoft Office y los muchos miles de programas de computadora que se encuentran en la típica empresa de gran tamaño.

Se puede plantear la definición técnica de un **sistema de información (SI)** como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, **los sistemas de información** también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.



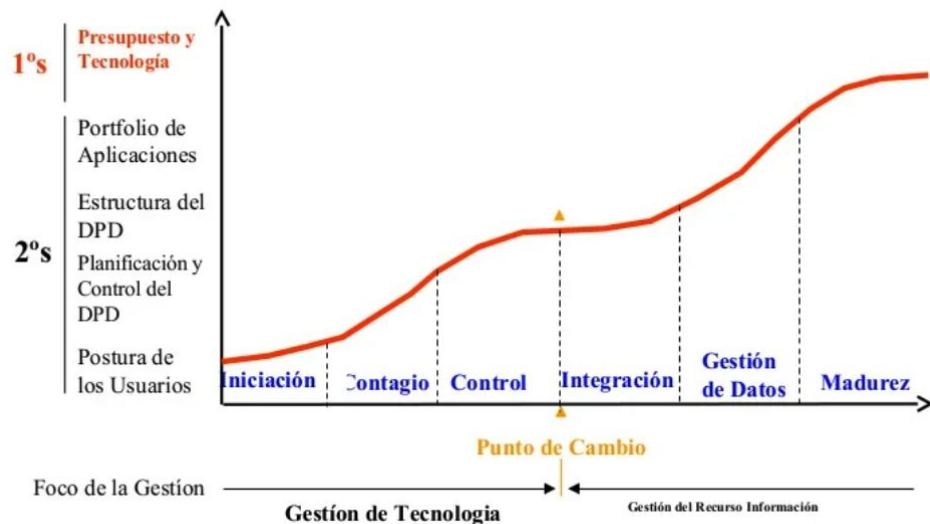
## Módulo 2: Mirada interna

### Maduración Tecnológica en las organizaciones

#### Modelos de Maduración

A la hora de analizar el progreso de los sistemas de información, uno de los trabajos fundamentales fue el propuesto por Gibson y Nolan (1974). Ellos describieron la evolución de los sistemas de información basándose en la evolución de las tecnologías de información. Inicialmente tenían sólo 4 fases de evolución y luego Nolan mejoró el modelo (1979).

En la medida en que se desarrollaron los equipos informáticos, el software, el hardware, las bases de datos y las telecomunicaciones, los sistemas de información fueron adquiriendo una mayor relevancia en las organizaciones, empezándose a considerar como un elemento más del proceso de planificación.





**1. Iniciación:** Las aplicaciones que se desarrollan tienden a la reducción de costes y se concentran en una función determinada.

**2. Contagio:** Todos los departamentos dentro de la organización quieren usar la informática. Ocurre una especie de boom incontrolado donde aparecen una serie de aplicaciones inconexas que duplican inútilmente recursos y funcionalidad.

**3. Control:** Debido a la fase anterior, el 80% de la programación se dedica al mantenimiento, con lo que la dirección no ve el resultado de las inversiones.

Por ello en esta fase se lleva a cabo una reconstrucción de la actividad informática, con la adopción de controles estrictos en la construcción de aplicaciones. Se hacen menos programas, pero son mejores que los de las etapas anteriores y sirven a la organización para obtener resultados.

**4. Integración:** Los usuarios empiezan a tener un servicio fiable y aprecian el resultado de la implantación del sistema. La dirección se da cuenta de ello y aumenta el gasto en informática.

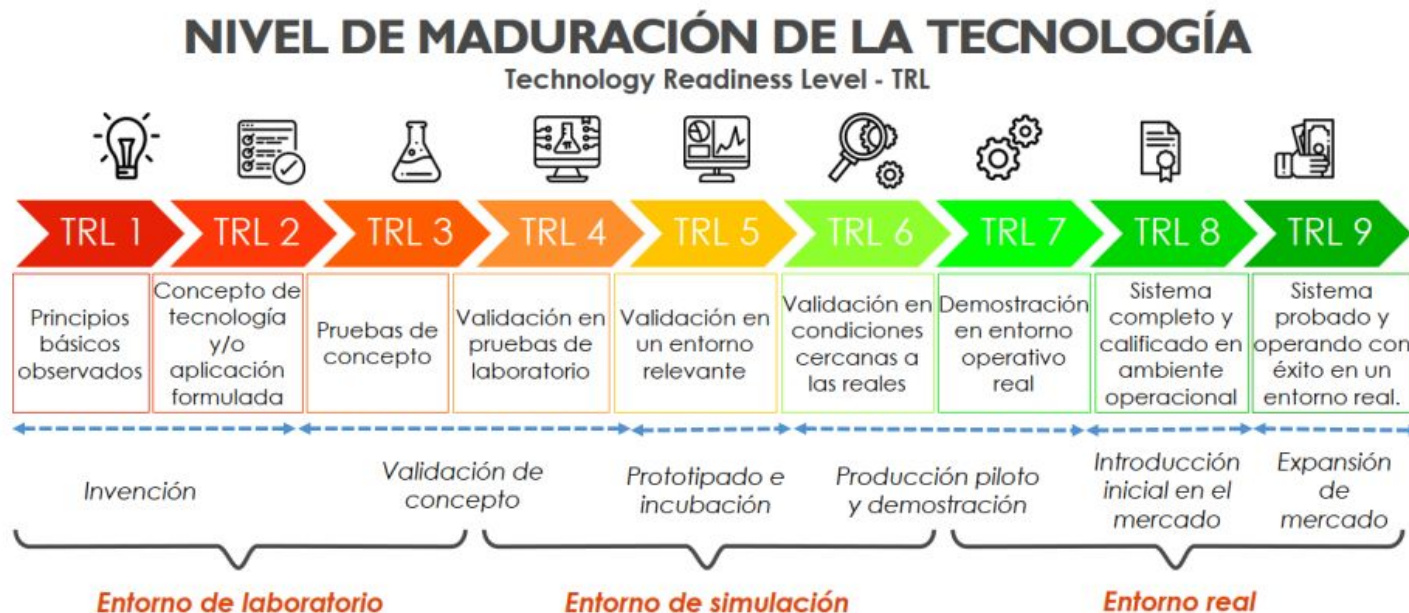
**5. Gestión de datos:** Las aplicaciones aisladas dan buen servicio a los usuarios, pero al no estar conectadas provocan un aumento del coste de mantenimiento, tanto de los programas como de la integridad de los datos. En esta fase se modifica la arquitectura interna de la información para reflejar los flujos de información dentro de la empresa.

**6. Madurez:** Caracterizada por la integración de todas las aplicaciones de forma que reflejen el flujo de información, eficaz dirección de los recursos informáticos y planificación estratégica y, por último, aceptación de la responsabilidad conjunta de usuarios y de informáticos.

## Módulo 2: Mirada interna.

### Maduración Tecnológica en las organizaciones





## Módulo 2: Mirada interna.

Maduración Tecnológica en las organizaciones



Los niveles de madurez tecnológica (TRL), desarrolladas por la NASA durante la década del 70 para programas espaciales, son un tipo de sistema de medición que se utiliza para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en particular.

Cada proyecto de tecnología se evalúa contra los parámetros para cada nivel de tecnología y luego se le asigna una calificación TRL basada en el progreso del proyecto. Hay nueve niveles de preparación tecnológica. TRL 1 es el más bajo y TRL 9 es el más alto.

- **TRL 1** - Principios básicos observados y documentados
- **TRL 2** - Concepto de tecnología y/o aplicación formulados
- **TRL 3** - Prueba de concepto de función crítica demostrada en forma analítica y experimental y/o característica
- **TRL 4** - Validación de componentes y/o placas de prueba en entornos de laboratorio
- **TRL 5** - Validación de componentes y/o placas de pruebas en un entorno relevante
- **TRL 6** - Modelo de sistema/subsistema o demostración de prototipo en un entorno relevante (terreno o espacio)
- **TRL 7** - Demostración del prototipo del sistema en un entorno espacial
- **TRL 8** - Sistema real completado y "calificado para vuelo" mediante prueba y demostración (en tierra o espacio)
- **TRL 9** - Sistema real "probado en vuelo" a través de operaciones de misión exitosas



# Gracias

## Módulo 2: Mirada interna

### Maduración Tecnológica en las organizaciones

