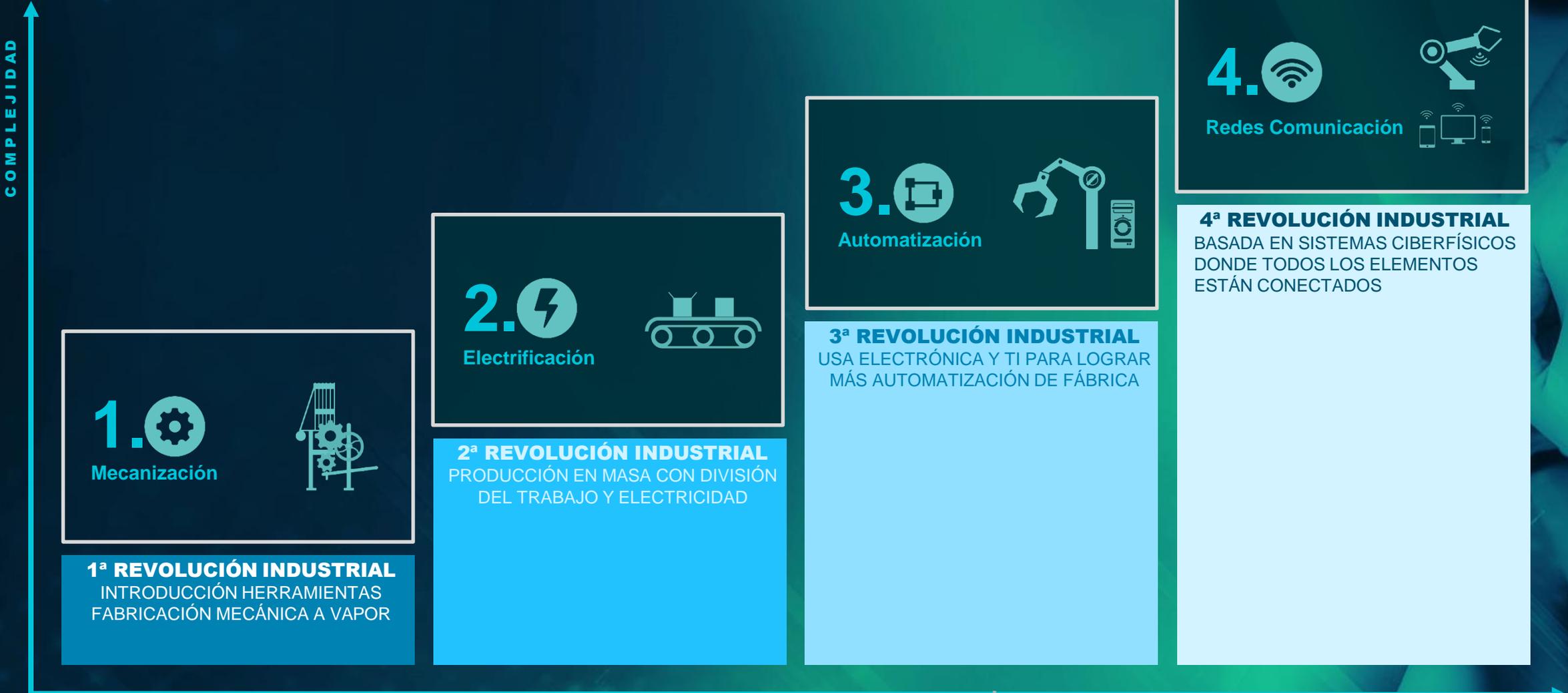


# Transformación digital en la Industria

---

Visión de Telefónica

# La nueva revolución industrial



1784  
FINALES  
SIGLO XVIII

1870  
PRINCIPIO  
SIGLO XX

1969  
PRINCIPIO  
DÉCADA 1970

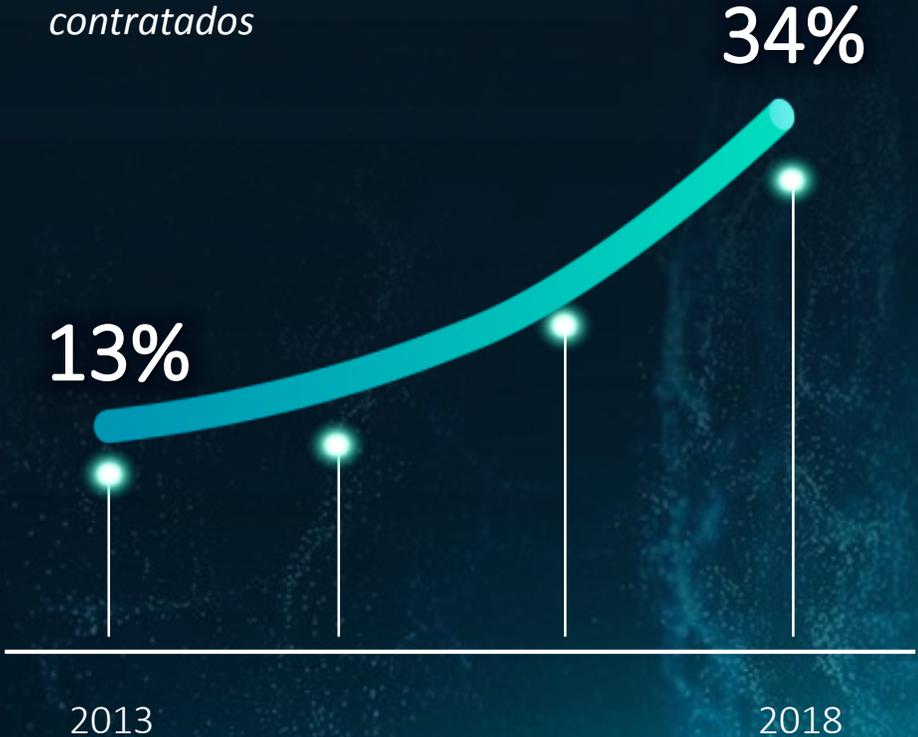
2011  
HOY  
EN DÍA

TIEMPO

# El IoT en la industria es un elemento cada vez más relevante ...

Cada vez más empresas apuestan por incorporar IoT en sus procesos

% de Compañías con servicios IoT contratados



81%

Compañías han incrementado su confianza en IoT

72%

Consideran que la transformación digital no es posible sin IoT

53%

De las compañías que han aplicado IoT han reducido sus costes operativos

# La transformación digital en la industria va a permitir mejorar los procesos en toda la cadena de valor



Fuente: Instituto Fraunhofer para la ingeniería de producción y automatización (IPA)

# Elementos claves en la transformación de la Industria

## Conectividad

Wifi  
LPWA  
LTE-P  
5G  
Industrial LAN

## Plataformas Cloud

Capacidades Cloud  
Almacenamiento  
Tiempo Real  
Plataformas IoT  
Blockchain

## Big Data

Mantenimiento  
predictivo  
Previsión demanda  
Detección fraude  
Nuevos modelos  
negocios

## Seguridad

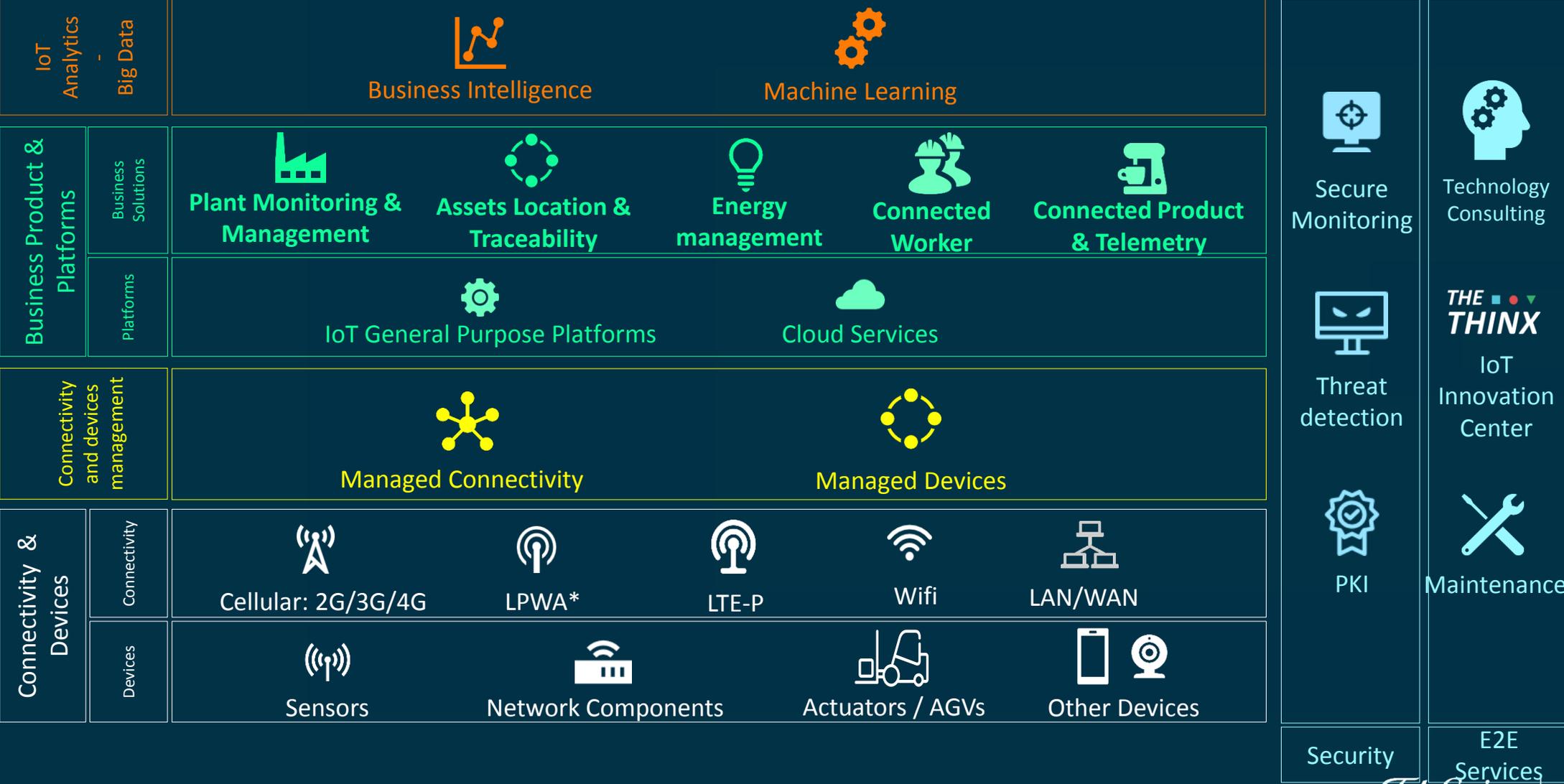
Detección  
Intrusiones  
Redes privadas  
Seguridad de las  
Comunicaciones

*Telefonica*

Todos los habilitadores de la transformación de la industria son áreas core de Telefónica

*Telefonica*

# Capas de valor de la Transformación Digital en mundo industrial...



\*NB-IoT y LTE-M. Networks Non licenced networks excluded (Lora, Sigfox)

# Resumen de proyectos relacionados con Industria 4.0



## Monitorización y gestión de activos

- **Telemetría/metering:** Medición de variables de entorno que influyen de forma crítica en un proceso (agua, gas, movimiento, etc.)
- **Producto final conectado:** Evolución de productos finales hacia modelos digitales y conectados



## Gestión energética

- **Soluciones de gestión energética:** Soluciones extremo a extremo para garantizar una gestión energética óptima incluyendo la figura del gestor energético.
- **Comercialización eléctrica**



## Trabajador conectado

- **Seguridad:** incorporación de elementos IoT y dispositivos de detección de riesgos para garantizar la seguridad del trabajador
- **Mejora de la productividad:** movilización de procesos



## Localización y trazabilidad de activos

- **Localización y Trazabilidad indoor:** soluciones multi-tecnología para trazabilidad en interiores de activos, control de entradas y salidas de almacén, inventario, etc.
- **Localización y trazabilidad outdoor:** Trazabilidad en exteriores de activos de alto valor: ubicación y variables de entorno a las que se ve sometido (ej. temperatura, humedad, etc.)



## Monitorización y procesos de planta

- **Producción:** digitalización de los procesos de producción
- **Calidad:** Gestión extremo a extremo de los procesos de calidad
- **Mantenimiento:** Gestión integral de planes de mantenimiento
- **Logística:** Transformación y evolución del modelos y procesos logísticos e intralogísticos

# Nuevas conectividades

---

# Nuevas conectividades



Gran número de dispositivos con alta dispersión



Sesiones ocasionales de tráfico



Bajo consumo y sesiones de datos pequeñas



Alargar vida de la batería



Cobertura en interiores y zonas soterradas



Extensión de cobertura en lugares remotos

INTERNET OF THINGS ■ ● ▼

**LPWA ES LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE RESPONDEN A LOS RETOS QUE PLANTEA LA IOT MASIVA**

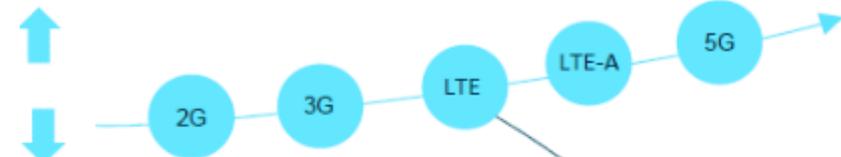
*GSMA ha separado los estándares de conectividad*

Personas

IoT

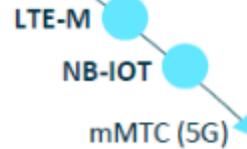
Tráfico de datos ↑

Vida de Batería ↓



Tráfico de datos ↓

Vida de Batería ↑



# Laboratorio IoT – The ThinX

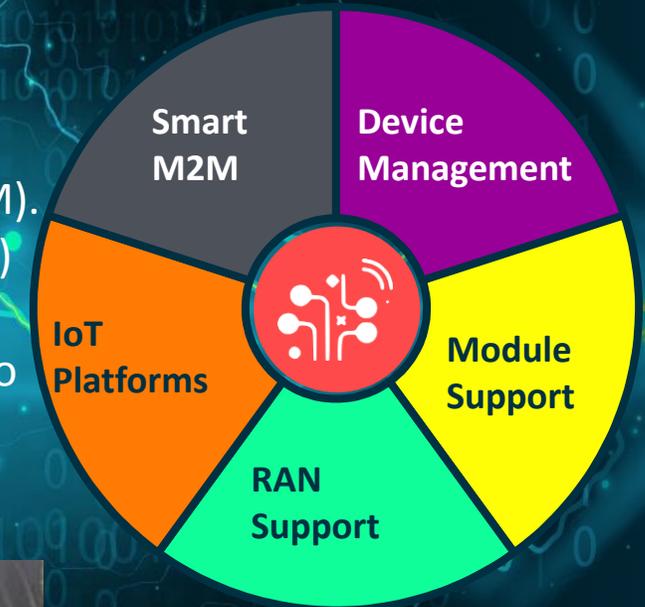
---

# The Thinx, un espacio diferencial de innovación y experimentación IoT

**THE** ■ ● ▼  
**THINX**

The Thinxperience

- Permite validar que cualquier soluciones tecnológica (chipset, módulos, red y plataformas) soporta correctamente las nuevas conectividades IoT (NB-IoT/LTE-M).
- Crea un ecosistema de Partners (clientes, dispositivos, aplicaciones, integradores) con el que proveer Soluciones a clientes y desarrollar nuevos productos IoT.
- Permite validar la configuración óptima dispositivo-red óptima de acuerdo al caso de uso IoT lo que permite garantizar un correcto despliegue masivo y global en campo.



*Telefonica*

---