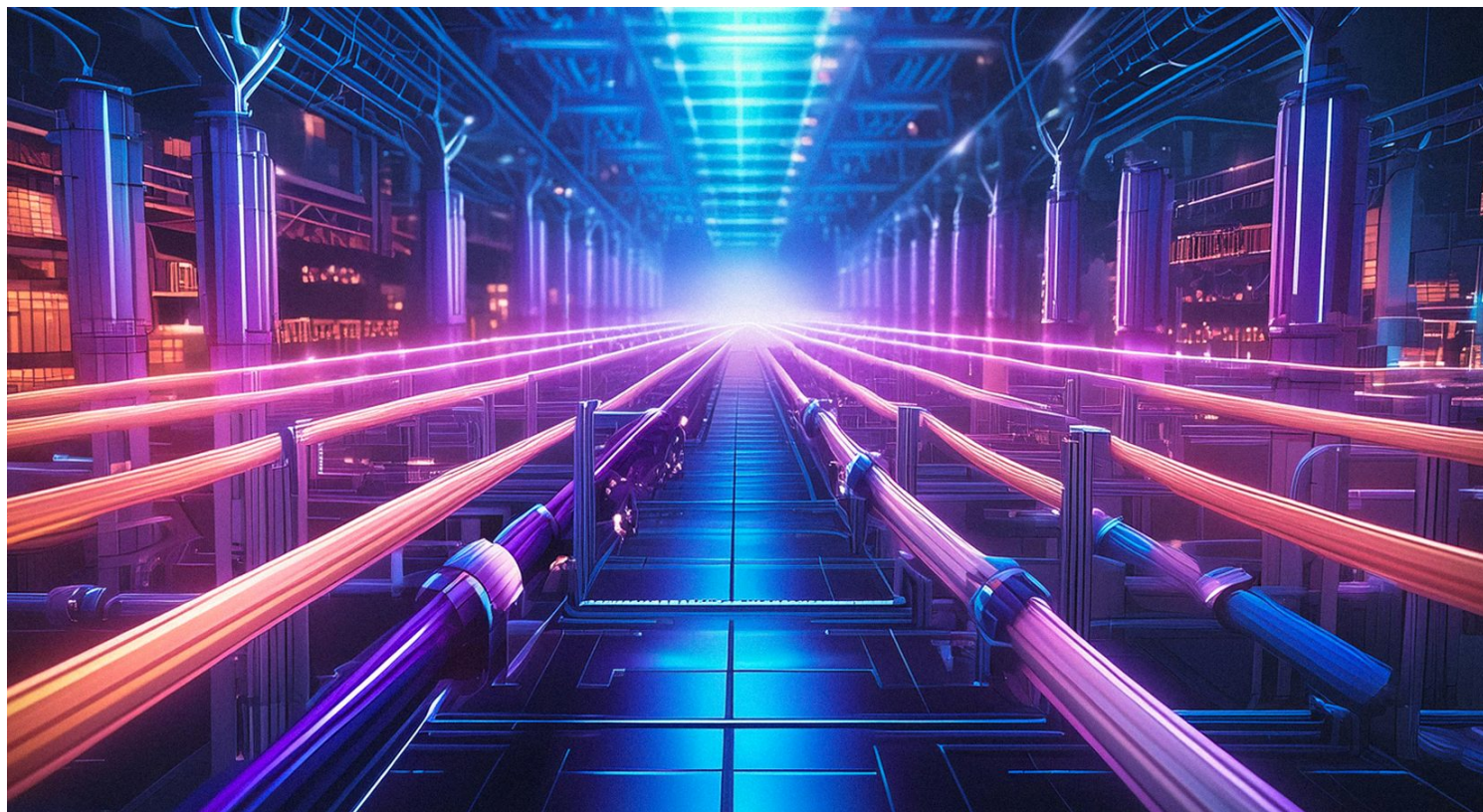


# ¿QUÉ ES LA INDUSTRIA 4.0? Y CÓMO PREPARARSE PARA ELLA

*Publicado en 19-07-2024 por Ana Barbosa*



Categoría: [General](#)

La **cuarta revolución industrial**, también conocida como **Industria 4.0**, está transformando la forma en que vivimos y trabajamos. Esta nueva era de digitalización y automatización está trayendo cambios y oportunidades significativas, pero también presenta nuevos desafíos que deben ser abordados. Es crucial que las empresas y organizaciones se preparen para la Industria 4.0 para mantenerse competitivas y prosperar en este nuevo entorno.

En esta entrada de blog, exploraremos la importancia de la Industria 4.0 y cómo prepararse para ella.

## ¿Qué es la Industria 4.0 y cómo surgió?

El concepto de Industria 4.0 surgió a principios de la década de 2010 como parte de la Estrategia de Alta Tecnología 2020 del gobierno alemán, que tenía como objetivo impulsar la innovación y la investigación en el sector manufacturero. El concepto de Industria 4.0 se inspiró en las tres revoluciones industriales anteriores:

- La **1ª Revolución Industrial** se caracterizó por el uso de la energía del agua y del vapor para mecanizar la producción.
- La **2ª Revolución Industrial** vio la introducción de la electricidad y la producción en cadena.
- La **3ª Revolución Industrial**, también conocida como la revolución digital, se destacó por el uso de computadoras y la automatización.

La Industria 4.0 representa un cambio de los procesos de fabricación tradicionales y lineales a sistemas dinámicos e interconectados que son capaces de responder a datos en tiempo real.

## LÍNEA DEL TIEMPO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

### Algunas de las tecnologías que impulsan la Industria 4.0 son:

- Internet de las cosas (IoT)
- Inteligencia artificial (IA)
- Análisis de grandes datos
- Computación en la nube
- Robótica y automatización
- Realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR)



PRIMERO

La energía del agua y del vapor se utiliza para crear instalaciones de mecanización.



SEGUNDO

La electricidad nos permite crear división del trabajo y producción en masa.



TERCERO

Los sistemas de IT automatizan aún más las líneas de producción.



CUARTO

La tecnología IoT y en la nube automatiza tareas complejas.

Todas estas tecnologías permiten la creación de un entorno de fabricación y producción inteligente, conectado y altamente automatizado.

**1784**  
Primer telar mecánico

**1870**  
Primera línea de montaje

**1969**  
Primer controlador lógico programable

**Hoy**

## ¿Por qué es tan importante?

La Industria 4.0 ofrece muchos beneficios potenciales, incluyendo un aumento en la eficiencia, la reducción de costos y una mejora en la calidad. Al aprovechar las tecnologías avanzadas, las empresas pueden automatizar procesos, optimizar operaciones y mejorar la toma de decisiones.

Además, la Industria 4.0 crea nuevas oportunidades para la innovación y el crecimiento. Por ejemplo, al utilizar análisis de datos en tiempo real, las empresas pueden identificar patrones y tendencias que pueden informar sobre el desarrollo de nuevos productos o estrategias empresariales. La realidad aumentada (AR) y

la realidad virtual (VR) pueden mejorar el diseño de productos y la formación, mientras que la impresión 3D puede permitir una prototipación más rápida y económica.

Sin embargo, también existen riesgos y desafíos potenciales asociados con la Industria 4.0 que deben abordarse. Uno de los desafíos más significativos es la necesidad de medidas de ciberseguridad para protegerse contra ataques cibernéticos y violaciones de datos. A medida que las empresas dependen cada vez más de sistemas e intercambio de datos interconectados, aumenta el potencial de vulnerabilidades de seguridad.

Otro desafío asociado con la Industria 4.0 es el potencial de desplazamiento laboral. A medida que la automatización y la IA se vuelven más prevalentes, algunos trabajos pueden volverse obsoletos, mientras que otros pueden requerir nuevas habilidades y competencias.

Es importante abordar estos desafíos para asegurar que la Industria 4.0 sea una fuerza positiva para el cambio.

## ¿Cómo podemos prepararnos?

Para prepararse para la Industria 4.0, las empresas y organizaciones deben abrazar la transformación digital e innovación. Esto puede implicar:

- Invertir en tecnologías digitales, infraestructura y nuevos procesos, como la automatización, análisis de datos y mantenimiento predictivo.
- Proporcionar oportunidades de capacitación y capacitación para los empleados para asegurarse de que tengan las habilidades necesarias para trabajar en un entorno altamente automatizado y digital.
- Desarrollar una cultura de innovación y mejora continua.
- Colaborar con otras empresas u organizaciones para compartir conocimientos y mejores prácticas.
- Adoptar nuevos modelos de negocio y flujos de ingresos habilitados por las tecnologías de la Industria 4.0.

## El papel de las Redes Estructuradas para la Industria 4.0

Uno de los factores clave que permite la integración de estas tecnologías avanzadas son las redes estructuradas. Las redes estructuradas son el pilar de la Industria 4.0, permitiendo una conectividad y un intercambio de datos fluido entre dispositivos, sensores y software. Estas redes están diseñadas para soportar la transmisión de datos de alta velocidad y la conectividad, permitiendo el monitoreo y control en tiempo real de los procesos.

El cableado de fibra óptica está cada vez más ganando popularidad como elección para las redes estructuradas en el contexto de la Industria 4.0. Ofrece mayor ancho de banda y tasas de transferencia de datos más rápidas, mayor seguridad, confiabilidad y escalabilidad, lo que lo convierte en una opción más robusta para la transmisión de grandes cantidades de datos generados por las tecnologías avanzadas

utilizadas en la Industria 4.0.

Además, el cableado de fibra óptica permite la creación de "gemelos digitales" de los procesos, lo que permite el monitoreo y la optimización en tiempo real. También facilita la Computación de Bordes, que es el procesamiento de datos más cerca de la fuente. Esto permite un procesamiento de datos más rápido y reduce la latencia, lo que es crucial en entornos donde el monitoreo y control en tiempo real son esenciales.

De hecho, la Industria 4.0 representa un cambio importante en la forma en que vivimos y trabajamos, y presenta tanto oportunidades como desafíos. Al invertir en tecnologías digitales, capacitar a los empleados y adoptar nuevos modelos de negocio, las empresas y organizaciones pueden prepararse para los cambios que se avecinan. Tener una infraestructura de red confiable y eficiente también es fundamental para el éxito en esta nueva era.