



Industria 4.0: fundamentos y sus alcances en el sistema eléctrico

Tema 1. La arquitectura de la Industria 4.0



Tecnológico
de Monterrey

1.1. La industria 4.0 y su contexto histórico. Parte 1

La Tercera Revolución Industrial según Jeremy Rifkin

Jeremy Rifkin afirma que:

“Hemos alcanzado los límites de la máxima extensión posible del crecimiento económico global dentro de un sistema económico tan profundamente dependiente del petróleo y de otros combustibles fósiles”.

El final de la Segunda Revolución Industrial se refiere al **final de la era del petróleo** y obliga a la familia humana a realizar una rápida transición hacia un régimen energético y un modelo industrial totalmente nuevo si no quiere arriesgarse a un total desmoronamiento de la civilización.

Debido a lo anterior, Rifkin pone en evidencia tres de los grandes retos a los que se enfrenta el mundo:



Respecto al crecimiento económico, hay expertos que mencionan que este es necesario para elevar el nivel de vida del 9.9% de la población que vive en la pobreza y los 2 mil millones más de humanos que habrá para el 2050 y con la que alcanzaremos una población total de 9 mil millones.

Para Rifkin, los grandes cambios de **paradigma económico** suceden, cuando:

“Nuevas formas de comunicación emergen, convergen y gestionan nuevos sistemas energéticos. Esto cambia la forma en que organizamos nuestra relación con la naturaleza, con los demás y con la sociedad”.

Señala también que el sector de las tecnologías de la información y de internet no construyen la comunicación por sí mismas, sino que las nuevas tecnologías tendrían que haber convergido con un **nuevo régimen energético**, como ha sido el caso de todas las grandes revoluciones económicas previas de la historia.



[640916644]. Alberto Masnovi / iStock

El mundo está al borde de un **nuevo paradigma económico** que ofrecerá oportunidades extraordinarias para aprovechar las fuentes de **energía renovables** a costos casi marginales de cero. Los promotores del cambio: **internet** y un nuevo sistema de **energía distribuida** captada del Sol, el viento, la tierra y el agua.

Para Rifkin, hoy en día nos hallamos en los comienzos de una convergencia entre



[641260798]. DiyanaDimitrova / iStock

la tecnología de la comunicación y un régimen energético novedoso.

La conjunción de la tecnología de la comunicación de internet y las energías renovables está dando lugar a una **Tercera Revolución Industrial**.

Debido a lo anterior, se afirma que en el siglo XXI cientos de millones de seres humanos generarán su propia energía verde en sus hogares, sus despachos y sus fábricas y la compartirán entre sí

a través de **redes inteligentes de electricidad distribuida** (una especie de interred de suministro) del mismo modo que ahora crea su propia información y la comparte en internet.

La tercera revolución industrial de naturaleza distribuida y colaborativa detonará un nuevo sistema nervioso de la economía que estimulará un salto importante en cuanto a **eficiencia energética** y que genera innumerables oportunidades, tales como:

- **Oportunidades nuevas de negocios y puestos de trabajo** con la conversión de hogares, edificios, oficinas y fábricas en microcentrales eléctricas; con el desarrollo de nuevas tecnologías de almacenaje, conversión, generación y distribución.
- El **crecimiento de las tecnologías** de la información para intercomunicar este nuevo sistema distribuido de energía.
- La **transformación de la flota de transporte** en vehículos de motor eléctrico; y todos los nuevos modelos de negocio emanados de este nuevo sistema.



[1124981104]. Marc_Osborne / iStock

Así, esta nueva revolución industrial proporcionará un nuevo sistema energético **amortiguando el impacto ambiental** al mismo tiempo que proporcionará nuevos empleos que no pueden ser sustituidos por la automatización.



Ahora que conoces los aspectos que definen la Tercera Revolución Industrial, enseguida revisarás los elementos que perfilan el inicio de la Cuarta Revolución Industrial.

El trabajo intelectual contenido en este material, se comparte por medio de una licencia de Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 MX) del tipo "Atribución-No Comercial Sin Derivadas", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx>



Se permite copiar, distribuir, reproducir y comunicar públicamente la obra sin costo económico bajo la condición de no modificar o alterar el material y reconociendo la autoría intelectual del trabajo en los términos específicos por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se desea alterar, transformar o crear una obra derivada de la original, se deberá solicitar autorización por escrito al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.



Colaboran:

