



# MÓDULO 1

## 1.1 Nuestro contexto: la cuarta revolución industrial

[www.globalvv.com](http://www.globalvv.com)

# Antes de empezar debes saber...

Este material de estudio de GLOBAL VIRTUAL VILLAGE está diseñado para que se tengan recursos que faciliten el aprendizaje y la adquisición de los conceptos del temario de una forma más amena, visual y atractiva.

¿Qué nos encontramos en el texto?

**Cajas destacadas** para resaltar citas de autor, definiciones, información importante, saber más, recordatorios, entre otros.



### **Cita de autor...**

*Texto extraído literalmente de la obra del autor en referencia. Te recomendamos que puedas investigar más sobre estos autores.*



### **Definición...**

*Explicación del significado del concepto dentro del contexto del programa.*



### **¡Importante!**

*Contenido clave para el proceso de aprendizaje. Te recomendamos recordar esta información.*



### **¡Saber más...**

*Referencias a sitios de internet, videos y bibliografía cuyos contenidos son complementarios a los tratados en este programa.*

# Nuestro contexto: la cuarta revolución industrial



Estamos viviendo la “Cuarta Revolución Industrial” cuyas invenciones tecnológicas están transformando no solo cómo hacemos las cosas, sino lo que somos como especie. No vivimos de la misma forma que hace 100 años atrás, ni siquiera cómo vivíamos hace 10 años atrás, y me atrevería a decir, que tampoco lo hacemos como hace 3 años atrás. Hoy no somos capaces de imaginar nuestra vida sin Google, o sin nuestro smartphone. Definitivamente no estamos viviendo una era de cambios, sino un cambio de Era, y las transformaciones que estamos experimentando son las más profundas, veloces, drásticas y disruptivas, que le ha tocado experimentar a cualquier otra generación en la historia de la humanidad.

Tal como está pasando ahora, hemos evolucionado históricamente de la mano de las grandes revoluciones que han sido gatilladas por avances tecnológicos, los que a su vez han provocado saltos enormes en la forma y la calidad de vida. Por lo tanto, nuestra historia ha sido siempre un relato de adaptación, cambio y mucha, mucha resistencia.

## Las grandes revoluciones y nuestra adaptación a los cambios



En el paleolítico, el surgimiento de la **tecnología lítica** (cuando el hombre aprendió a pulir la piedra para darle forma de flecha) permitió por primera vez cazar a distancia, logrando así mejorar la supervivencia de la especie y crecer demográficamente. La tecnología que permitió la domesticación de las especies vegetales y animales dio lugar al surgimiento de la agricultura y la ganadería. Esta “**Revolución Neolítica**” tuvo como consecuencia la sedentarización, la producción de excedentes, y su almacenamiento en silos dio lugar a la propiedad privada, y su consiguiente necesidad de defenderla. Surgió el comercio, las ciudades, la lucha por el poder y, con ello, la guerra. Durante muchos siglos cada ser humano ocupó un rol estático dentro de la sociedad que se traspasaba de generación en generación, perpetuando el oficio y la forma de hacer las cosas.



Fue en la segunda mitad del siglo XVIII cuando cambió drásticamente la forma en que se venían “haciendo las cosas”. La tecnología que permitió el surgimiento de “**Primera Revolución Industrial**” fue la máquina a vapor, creada por el escocés James Watt (1769), un motor que, gracias al carbón, fue capaz de **reemplazar el trabajo físico de seres humanos y animales, transformando los procesos productivos de todas las áreas económicas.**



A partir de entonces y durante un siglo, el conocimiento y la investigación científica dieron lugar al desarrollo de industrias que a su vez dan lugar a la producción en serie y el trabajo tal como lo entendimos desde entonces hasta ahora, cuando la cuarta revolución industrial está modificando las reglas de este sistema. Hoy en día no es admisible la famosa frase de **Henry Ford que dijo que podía fabricar un carro del color que quieras con tal de que sea negro** (*haz clic en el hipervínculo*), porque hoy en día, la satisfacción total del cliente es el principal objetivo de la empresa, la que va adaptando su modelo de negocios en función de las siempre cambiantes necesidades de los consumidores.



**Desmontando mitos: los Ford Model T estaban disponibles en cualquier color,...**

El Ford Model T ha sido y es considerado uno de los primeros automóviles ...



---

A comienzos del siglo XX ya estábamos experimentando la **“Segunda Revolución Industrial”**, que en estricto rigor no se separa de la primera en su carrera por el progreso, solo cambia su alcance y su fuente energética. **La electricidad permite que la producción no se detenga más. Ya no existe el límite de la noche para la vida, y la luz eléctrica transforma la manera en que la humanidad concibe la productividad:** surge el capitalismo salvaje, en el que el Estado no interviene en la economía, ya que es el mercado y el libre ejercicio de la oferta y la demanda los que son capaces de regular el supuesto perfecto equilibrio entre lo que las personas necesitan y lo que las empresas son capaces de producir.

---

El motor eléctrico es más eficiente que el de vapor y su tamaño permite que las industrias puedan ser instaladas en cualquier parte del mundo, en donde las condiciones de eficiencia de los factores productivos (tierra, trabajo y capital) garanticen un aumento sostenido de la productividad. Comienza la globalización y el comercio verdaderamente internacional se consolida.



---

Fue durante la Segunda Guerra Mundial que Alan Turing desarrolló la máquina que iba a ser considerada como la primera **computadora**, la máquina capaz de **reemplazar la capacidad de cómputo, de almacenamiento y procesamiento de información de la mente humana...** y mucho más.

---

Aquí ya estamos en la **“Tercera revolución Industrial”** gracias a la carrera espacial surgida en la Guerra Fría, posibilitó el desarrollo de la tecnología electrónica, microelectrónica y los circuitos integrados que hicieron posible la generación de los aparatos con los que convivimos a diario.

No podemos limitar el surgimiento de la Tercera Revolución Industrial solamente a la computadora, ni a la computadora personal, ni siquiera al surgimiento de internet. Como en las revoluciones anteriores, el desarrollo

de estas tecnologías, gatillan una serie de transformaciones económicas, sociales y políticas que movilizan profundos cuestionamientos a los paradigmas culturales subyacentes. El desarrollo de la microelectrónica, la informática, nuevas fuentes energéticas, la biotecnología, la robótica y las tecnologías de la información, permitieron la automatización de procesos industriales y el cambio de paradigma del hasta entonces, modelo económico extractivista. Surgen los movimientos ecologistas que reclaman una forma sustentable de organizar el desarrollo productivo de la mano del surgimiento de fuentes de energías renovables como la solar y la eólica principalmente.



Fue en el 2006 cuando el economista Jeremy Rifkin, comenzó a asesorar a la primera ministra de Alemania, Angela Merkel, en la creación de un modelo de desarrollo de una economía que pudiera corregir los grandes fallos de las revoluciones anteriores, es decir, un sistema industrial que pudiera ser carbono neutral, que pudiera achicar las grandes brechas sociales entre los beneficiados del sistema capitalista y quienes quedan al margen del sistema. Precisamente es en Alemania, en la feria de Hannover, en donde surge el término [“industria 4.0”](#), que en el 2011 describe una nueva revolución que modificará la organización de las cadenas de valor globales, mediante la creación de «fábricas inteligentes», en las que sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible en todo el planeta.



”

*“La Cuarta Revolución Industrial permite la fusión de sistemas digitales, físicos y biológicos, con lo cual no solo se está modificando lo que hacemos, sino que, lo que somos como humanidad. En su escala, alcance y complejidad, la transformación que producirá la Cuarta Revolución Industrial, será distinta a cualquier cosa que el género humano haya experimentado antes”.*

[Klaus Schwab](#)

*(haz clic en el hipervínculo)*



No se trata de un nuevo salto provocado por los últimos inventos tecnológicos, sino más bien, de la convergencia de todos ellos en conjunto: Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Cloud Computing, Blockchain y Ciberseguridad, comienzan a conjugar sus impactos y e combinan con otras áreas de fuerte desarrollo como la nanotecnología, la robótica, la tecnología de drones, impresoras 3D, y ahora toda esta conjunción de poderosos desarrollos, son potenciados a su máxima expresión con la [computación cuántica](#), la [Web 3.0](#) y el [Metaverso](#) .



Computación Cuántica



Web 3.0



Metaverso

## Desarrollo exponencial



Asistimos a un cambio cuántico, abismante, radical, que genera transformaciones en todos los ámbitos de nuestra vida, cuya velocidad, alcance y profundidad no han tenido otro símil en la historia de nuestra existencia. **En esta nueva Era debemos aprender de todo, al mismo tiempo y rápidamente,** ya que el desarrollo de estas tecnologías es exponencial, y nuestro desarrollo como humanidad, hasta ahora, ha sido lineal.



La separación entre la primera, la segunda y la tercera revolución industrial es solo metodológica, ya que entre mediados del siglo XVIII y comienzos del siglo XXI, asistimos a una aceleración constante de desarrollos tecnológicos que van a provocar tensiones culturales, geopolíticas, sociales, económicas y ambientales sin precedentes. A partir de mediados del siglo XX en conocimiento se empieza a duplicar también en una curva exponencial, alcanzando desde el 2016, el escalofriante ritmo de duplicación de cada 13 meses.







Este vertiginoso ritmo no está pudiendo ser asimilado por nuestro cerebro. Las grandes revoluciones de la humanidad pudieron manejar la carga tensional entre las dinámicas de la cultura que iba cediendo paso a la siguiente, ya que había varias generaciones que podían ir asimilando los cambios e ir incorporándolos progresivamente. **En nuestra situación actual, se está produciendo una acumulación simultánea de todas las tensiones que implican estar habitando un mismo planeta, con contextos culturales que responden a diferentes estadios evolutivos.** Al 2021, el 10% de la población mundial

vivía sin acceso a la energía eléctrica, es decir, que aproximadamente 800 millones de personas aún no experimentan los beneficios de la segunda revolución industrial. Y a la misma fecha 3.5 mil millones de personas aún no tienen acceso a internet, lo que implica que, un poco menos de la mitad de la población mundial aún no vive la tercera revolución industrial, y lo más probable es que, gran parte de esas personas, no lleguen a conocer esta tecnología y sus increíbles aportes a nuestra vida.

## La urgencia de adquirir nuevos hábitos



La forma en la que estamos enfrentando estos desafíos, y la calidad y cualidad de las relaciones que estamos teniendo en medio de un escenario de tensiones extremas, requiere no solo de adquirir nuevos hábitos de efectividad, sino además implica primero desaprender los viejos paradigmas que nos tienen anclados a la crítica, la queja, la competencia, el enfrentamiento y la procrastinación. **Nos resistimos a los cambios principalmente a través de la crítica y la queja, pero no tomamos consciencia de que los cambios están ocurriendo igual,** nos está transformando sin nuestro consentimiento, y ese es el peligro.

Prepararnos para responder ante estos cambios veloces, de forma consciente y a la velocidad que el contexto lo requiere, es un desafío en el que te vamos a acompañar.

## Glosario

### Tecnología lítica

Producción de herramientas líticas o de piedra que desarrollaron los humanos hace 10.000 años atrás aproximadamente y que permitieron el desarrollo y la evolución de nuestra especie ya que les permitió mejorar su dieta, al aumentar la cantidad de ingesta calórica (ahora podían cazar a distancia reduciendo su riesgo de muerte) y la incorporación de tubérculos y carne de grandes herbívoros.

### Revolución neolítica

Primera transformación radical de la forma de vida de la humanidad, ocurrida después de la última glaciación, aproximadamente hace 9.000 años atrás, que se caracterizó por el paso de la vida nómada a la sedentaria, debido a la domesticación de plantas y animales, lo cual dio lugar a un tipo de economía productora basada en la agricultura y la ganadería.