

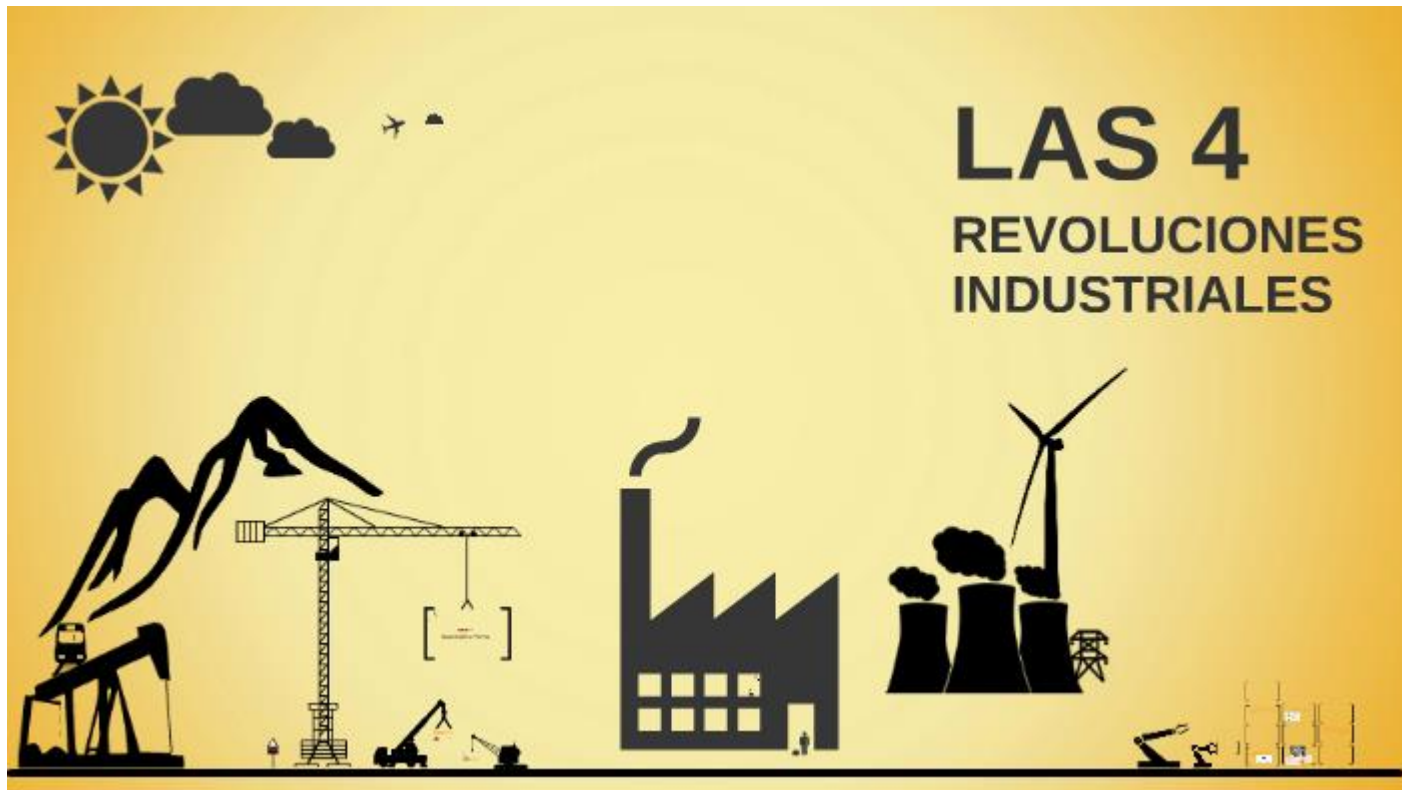


<b>Título del documento</b>	
Revoluciones industriales	
<b>Nombre del docente</b>	
Mtro. Juan Francisco Cardoso Ríos	
<b>Fecha de producción</b>	<b>Lugar</b>
Abril 25, de 2022	UTEQ
<b>Programa educativo (Marque un solo programa con una X):</b>	
Licenciatura en Diseño y Gestión de Redes Logísticas - Intensivo	
<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Unidad Temática</b>
Tendencias en la cadena de suministro	II. Tendencias tecnológicas
<b>Propósito</b>	
El estudiante reconocerá el proceso evolutivo de la tecnología y su aplicación en los procesos productivos y de distribución	
<b>Referencia (en formato APA):</b>	<b>Licencia Creative Commons:</b>
	Pegue aquí la licencia



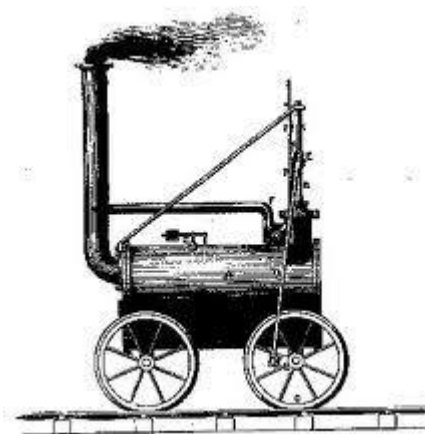
# REVOLUCIONES INDUSTRIALES

Se denomina revoluciones industriales a las grandes transformaciones sociales debidas a los avances en tecnología, fruto de descubrimientos importantes en el desarrollo científico de la humanidad.



# PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Se ubica a partir de 1786 cuando el ingeniero británico James Watt aplica su máquina de vapor a la industria y al transporte en Inglaterra. Paralelamente, con el invento del telar mecánico se desarrolló la industria textil. La materia prima fundamental fue el hierro y la fuente de energía el carbón, muy utilizado en los ferrocarriles y en los barcos de vapor. Otros inventos que se realizaron en esta época fueron la calefacción a gas, el acueducto moderno, el alcantarillado y la máquina de coser.



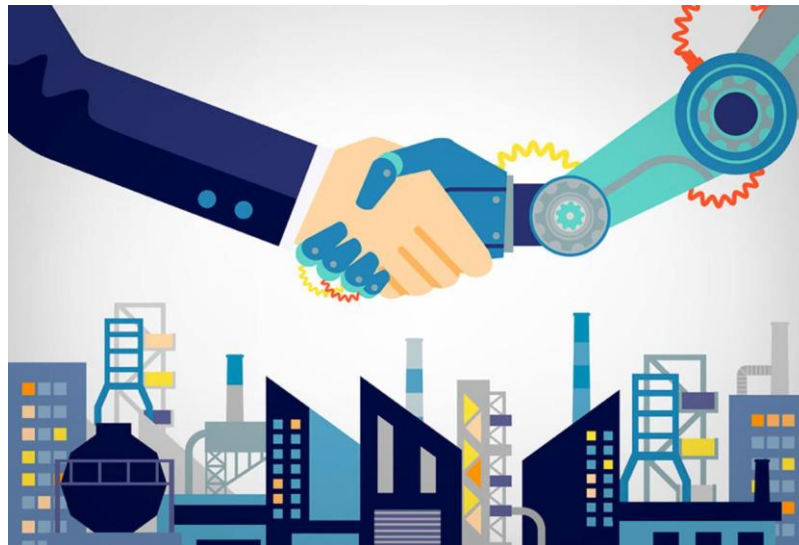
## SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Se inicia a mediados del siglo XIX y se caracteriza por avances tecnológicos tales como el desarrollo de la electricidad y su aplicación a la industria, al transporte y a la vida doméstica. Igualmente el descubrimiento del motor de explosión dio lugar a una tecnología que concluyó con el invento del automóvil, lo cual, a su vez, dio lugar al desarrollo de la industria del petróleo. También se impulsó de manera importante el manejo del acero, que era una materia prima fundamental para la construcción y la fabricación de nuevas máquinas y herramientas. En la vida doméstica se incluyó el teléfono, el alumbrado eléctrico y una gran variedad de electrodomésticos. Estos elementos comenzaron a caracterizar los que hoy conocemos como sociedad de consumo.



## TERCERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

Podemos ubicar esta revolución a partir de 1920. Por esta época la aviación y la astronáutica recibieron un gran impulso, de igual manera se comenzó a trabajar en el empleo de la energía atómica, la electrónica y la cibernética. En el campo de la biología aparecieron los antibióticos. Se desarrollaron los medios de comunicación (radio, televisión, cine, informática), y los medios de transporte.



## **CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

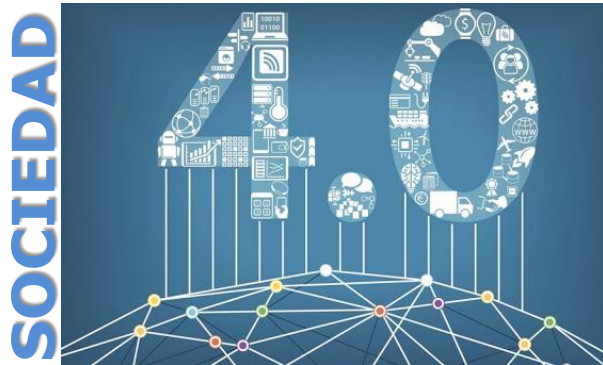
Un rasgo característico de ésta época lo constituye la llamada "automatización industrial" o "imperio de las máquinas programadas", controladas por medio de los computadores. De hecho hoy se habla de la "empresa informatizada". Los computadores son unas máquinas capaces de resolver operaciones complicadas en tiempo muy breve, de almacenar gran cantidad de información en su memoria y de decidir sobre los problemas que les planteen a partir de datos previamente suministrados. El influjo de la informática podemos ubicarlo de partir de 1950.

Sus características más importantes son: recurso clave, el conocimiento; economía dominante, los servicios; tecnologías sobresalientes, la informática, la telemática y la robótica. La informática constituye la ciencia y la técnica de la computación electrónica, la cual procesa información de manera automática, en gran volumen y a gran velocidad. La telemática es la combinación de bases de datos de computador, con los sistemas de telecomunicación. Así, el teléfono acoplado a un dispositivo electrónico llamado módem, convierte la señal sonora en digital y permite la transmisión instantánea de grandes volúmenes de información. La robótica se basa en máquinas con mecanismos hidráulicos neumáticos y electromotrices, conectada a un computador en el cual se programan las tareas que debe realizar. Esta combinación del robot y el computador ha desplazado, en gran parte, la presencia del ser humano en la fábrica.















Fuente: AMETIC



## Características de la sociedad 4.0

La sociología ha determinado que los principales atributos de la sociedad 4.0 son los siguientes:

- **Rápida.** La inmediatez ha pasado a ser considerada un valor primordial. Se trata de llegar antes que nadie, demasiado a menudo sin tiempo a reflexionar si vale la pena o no hacer el camino.
- **Relativa.** Las modas y las últimas tendencias fijan los valores. Los valores humanísticos tradicionales están de capa caída.
- **Condicionada.** La exposición pública casi instantánea de cualquier actuación con repercusiones sociales condiciona la toma de decisiones de las personas que tienen presencia en los medios de comunicación o en las redes sociales.
- **Superficial.** Como consecuencia de la rapidez como valor, las personas no suelen profundizar suficientemente en los temas y se mueven por conclusiones sobre los hechos basados en simples frases contundentes leídas en la red. Por falta de tiempo para atender debidamente todas las informaciones que les llegan, acaban basándose en los titulares de las noticias sin bajar a leer el cuerpo de las noticias y, por supuesto, sin tomarse tiempo para reflexionar y digerir cada tema tal como deberían.
- **Tecnificada.** La sociedad actual tiene una fuerte dependencia de las tecnologías. Por ejemplo, un simple descalabro de unas pocas horas en la red de redes representaría una catástrofe mundial a escala económica.
- **Hipermedia.** Múltiples canales proporcionan información que siempre está vinculada a otras informaciones conexas y propician accesos inmediatos a nuevas propuestas de informaciones. El texto plano ha sido sustituido por el hipertexto.
- **Informada.** Los niveles de información recibida por múltiples canales son enormes. Tanto es así que ha surgido el inconveniente de que muchas personas no suelen contrastar la veracidad de las fuentes y son muy vulnerables a manipulaciones malintencionadas y, desgraciadamente, a las famosas noticias falsas (*fake news*). El usuario se ve obligado a confiar tan solo en las fuentes de calidad contrastada.

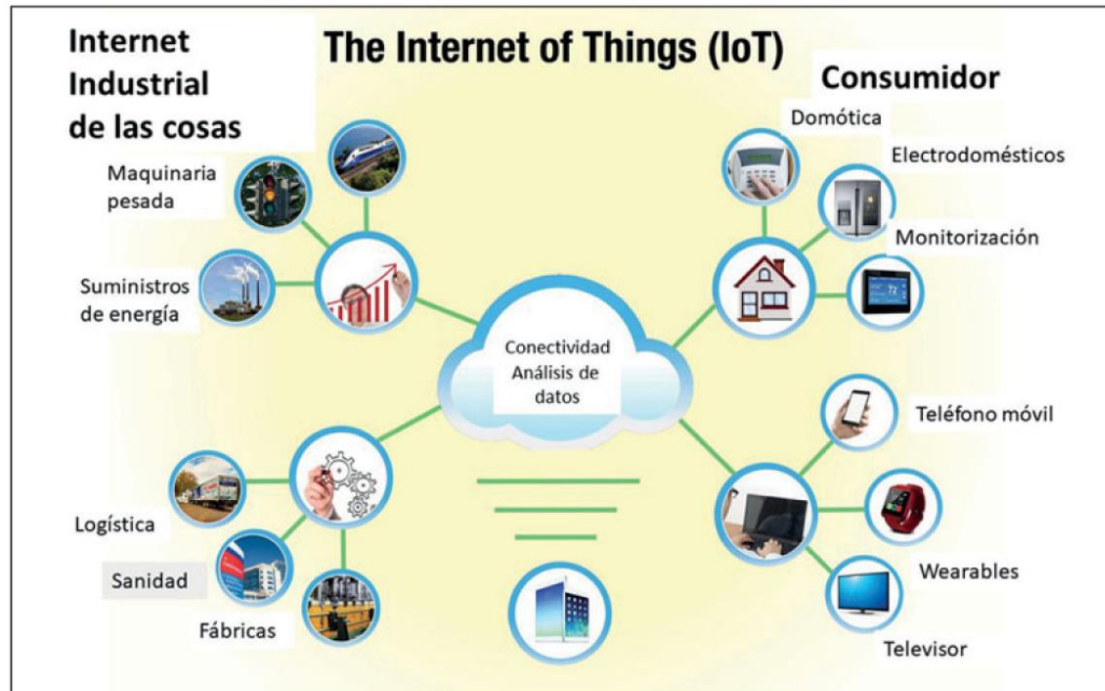
1G	2G	3G	4G	5G
				
<b>1980s</b> Protocolo analógico. Solo voz	<b>1990</b> Protocolo digital. Voz y SMS	<b>2003</b> Multimedia. Voz y datos	<b>2009</b> Protocolo IP. Datos y vídeos	<b>¿2020?</b> Banda ancha móvil. Internet de los objetos
				
<b>2, 4 kbit/s</b>	<b>64 kbit/s</b>	<b>2 Mbit/s</b>	<b>100 Mbit/s</b>	<b>1 Gbit/s</b>

Evolución de las cinco generaciones de telefonía móvil. (Fuente: Elaboración propia)

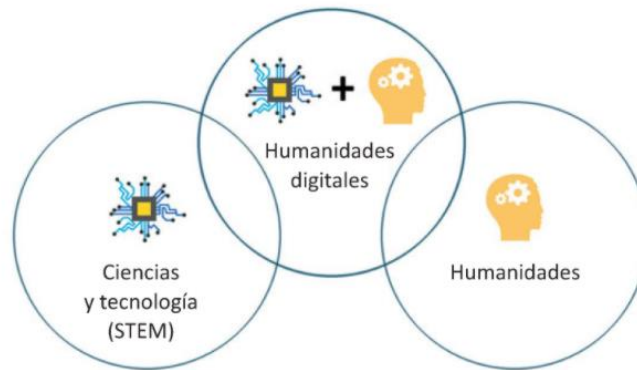
2018: This is What happens in an Internet minute



Información que circula en promedio en un minuto de internet. (Fuente: @LoriLewi y @OfficiallyChadd)



Ámbitos de aplicación del internet de las cosas. (Fuente: Traducido de [iot.stanford.edu](http://iot.stanford.edu))



Es necesaria una nueva formación que concilie las ciencias con las humanidades.  
(Fuente: Elaboración propia)

# LAS TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0

Sus características más importantes son: recurso clave, el conocimiento; economía dominante, los servicios; tecnologías sobresalientes, la informática, la telemática y la robótica. La informática constituye



Fuente: AMETIC

La industria 4.0 en la sociedad digital  
*Garrell Guiu, Antoni, Guilera Agüella,  
Llorenc*  
*Capitulo 3*