



Selección de texto realizada para la “Cadena Fraternal”, Página editada con los auspicios de la

Respetable: .Logia: Simbólica “La Fraternidad No. 62” de Tel Aviv, Israel

PLANCHAS 00987

A::L::G::D::G::A::D::U::
S::F::U::

V::M:: QQ::HH::

La Revolución Industrial

Durante toda la historia el hombre fue desarrollando su capacidad y obteniendo más y más logros.

Pero los grandes cambios se dieron en los últimos 500 años. El ritmo y la fuerza de los mismos han sido totalmente distintos, a los de la era anterior.

En general nos referimos a la Revolución Industrial, pero, en realidad, podemos afirmar que la misma es parte de una mucho más amplia, la Revolución Científica, que comienza aproximadamente en el año 1500 y que continúa hasta nuestros días.

En estos 500 años el hombre logró enormes adelantos, los que modificaron totalmente el mundo del siglo XXI comparado con el mundo año 1500.

Si una persona se hubiera quedado dormida en el año 1000 y se despertara en el 1500, vería algunos cambios pero, aún así sentiría que está en su casa.

Si una persona se hubiera quedado dormida en el 1500 y se despierta en el 2015,

no creería lo que sus ojos ven. Seguramente creería que ha muerto y llegó al Paraíso -o quizás al Infierno.

En el año 1500 vivían en nuestro planeta, 500Millones de habitantes. Hoy somos 7 billones.

En el año 1500 el total de la producción mundial era de 250 billones de Dólares, en términos actuales. Actualmente es de 60 Trillones de Dólares.

Todo el dinero, de todos los reinados juntos, del 1500 no se equipara a los depósitos de un solo Banco grande de nuestros días.

Todos los libros que existían en el año 1500, pueden almacenarse en una computadora....

Hasta el año 1500 nadie dio la vuelta al mundo. En 1522 volvió a España la primera expedición que lo hizo, que duró 3 años, que costó la vida a la mayor parte de la tripulación.

Actualmente cualquiera de nosotros puede hacerlo en 48 horas, a un precio accesible.

Las condiciones de vivienda y transporte han cambiado en forma trascendente. Actualmente hay rascacielos, aviones supersónicos, trenes que viajan a más de 300 km/hora. ¿Que había en el año 1500?

En el 1500 la mayoría de las personas aún creían que la Tierra era el centro del Universo.

Prácticamente durante toda la historia, los seres humanos no conocían de la existencia del 99.99% de los organismos del planeta: los microorganismos.

Cada uno de nosotros tiene en su cuerpo billones de microorganismos. Pero recién en 1674, cuando se fabricó el primer microscopio "casero", su creador pudo ver un montón de pequeñísimos seres en una gota de agua.

En los 350 años siguientes, supo el ser humano conocer una cantidad infinita de microorganismos, sobreponerse a la mayoría de las epidemias y aprendió a utilizar a estos pequeños seres y ponerlos al servicio de la medicina, la industria, los ejércitos y ¿qué no?

En todos estos años, a partir del 1500 y hasta nuestros días, la humanidad ha obtenido nuevos e importantes poderes, a través de iniciativas e inversiones en investigación científica.

Hasta 1500 el hombre en general, no creía en la posibilidad de lograr nuevos poderes.

Se invertía en estudio e investigación, pero estas inversiones estaban destinadas más a preservar los poderes existentes y no a obtener nuevos.

Los gobernantes típicos hasta la Edad Media destinaban importantes sumas de dinero a la Filosofía, la Religión, a conventos y escuelas para que éstos justificaran

su gobierno y conservasen el Orden Social existente. El gobernante no pretendía que se descubran nuevas medicinas, nuevas armas o que aumente el producto bruto nacional.

A partir de 1500 el hombre desarrolló la teoría de su capacidad de obtener nuevos poderes y paralelamente se convence que la mejor forma de obtenerlos es a través de invertir importantes recursos en investigación científica.

Como resultado de esta inversión, hoy podemos llegar a la Luna, fabricar bombas atómicas o modificar células genéticamente.

El núcleo de la Revolución Científica está basado fundamentalmente en 3 factores: El Poder, Recursos e Investigación.

Hasta la Revolución Científica, la mayoría de las culturas creían que ya sabían "todo" sobre lo que tienen que saber. Que ya no hay nuevas cosas por descubrir. Que no hay posibilidad de progresar. A lo sumo conservar lo existente, pero no progresar.

La idea era que el mundo está lleno de problemas que el hombre no puede solucionar: como el hambre, la sequía, la pobreza, enfermedades, guerras, vejez o la muerte.

Quizás fuerzas exteriores o sobrenaturales puedan hacerlo, pero la idea que el hombre puede encontrar soluciones por sí mismo, era impensable.

Cuando la cultura moderna fue consciente con su ignorancia y a su vez llegó a la conclusión que los descubrimientos científicos podían dar al hombre nuevos poderes, nació la convicción que entramos en una era de progreso y que no hay límites a las posibilidades del hombre.

Entre 1500-1750 Europa comenzó a expandirse, sobre todo a las zonas periféricas del mundo: América, África en las zonas del Atlántico y el Océano Índico.

El resto del Mundo estaba aún dominado por las grandes potencias asiáticas, China, Los Mongoles, Los Persas y el Imperio Otomano.

En 1775 China e India juntas tenían las 2/3 partes del PB Mundial y toda Asia el 80%.

Entre 1750-1850 el poder económico y militar pasa a Europa.

¿Qué le permitió a Europa salir de su espacio y conquistar el mundo?

Una de las respuestas es que los frutos tecnológicos de la Revolución Científica dieron la base del imperialismo europeo.

Según Yuval Noaj Harari, la Revolución Industrial comienza en Inglaterra, durante el Siglo XVIII con el desarrollo de nuevas materias primas y especialmente el desarrollo de nuevas fuentes de energía. Que cambiaron en forma radical, el comportamiento humano.

Hasta ese momento las principales fuentes de energía eran el fuego y utilización de fuerzas naturales, como el viento y la corriente del agua. La combustión de materiales orgánicos, por ejemplo madera, la usaban para trabajar los metales, calefaccionar la vivienda, cocinar e incluso para destruir poblados enemigos.

El viento, para los barcos de vela y molinos. Las corrientes de agua, para mover los molinos.

Hasta la Revolución Industrial el hombre no sabía transformar un tipo de energía, en energía de otro tipo. No sabía cómo utilizar el fuego para mover medios de transporte ni el viento para calefaccionar.

Tenían a su disposición solo una máquina que podía transformar un tipo de energía en otra: El cuerpo, tanto el humano como el de los animales. A través del metabolismo, los alimentos, que son materia orgánica, se transforman en movimiento de los músculos, las manos y las piernas.

Durante miles de años todo lo que el hombre producía lo hacía a través de su cuerpo o el de las bestias.

¿De dónde provenía la energía que alimentaba el cuerpo humano o animal? De las plantas que el hombre y los animales comen.

¿Y de dónde proviene la energía que está acumulada en las plantas?

Del proceso de fotosíntesis, por el cual las plantas recogen y acumulan la energía del Sol.

Durante toda la historia, casi todo lo que produjo el hombre ha sido gracias a la energía solar transformada, acumulada por las plantas, gracias a la fotosíntesis, y luego transformada en movimiento muscular por el proceso del metabolismo.

Por ello, durante miles de años, la economía, la sociedad y la política dependieron de los ciclos de la energía que proviene del Sol (verano, invierno, Día y Noche) y de los ciclos de los cultivos.

Durante todo este tiempo, ante los ojos de los seres humanos, se producía una transformación de calor en movimiento, pero no supieron darse cuenta de ello.

Cada vez que hervían agua o cocinaban una sopa, la tapa de la olla se "movía".

Pero la idea de crear movimiento a través de la combustión no era aún lógica para el pensamiento humano.

El primer paso de transformación calor en movimiento, ha sido con el descubrimiento de la pólvora y las armas de fuego, en el Siglo XV, pero nadie fue capaz aún de dar otro paso para crear otro tipo de máquinas que transformen calor en movimiento.

Debieron pasar otros 300 años hasta que aparezca una máquina que lo haga con utilidad.

A principios de 1700 se inventó una especie de motor de vapor que se utilizó para sacar el agua del fondo de las minas de carbón.

Este motor de carbón es en alguna medida el comienzo de La Revolución Industrial. Durante el transcurso del S.XVIII hombres de negocio británicos comenzaron a utilizar el motor de vapor para mover los telares y las máquinas de hilar.

El nexo del motor de vapor y los telares permitió fabricar más telas, más rápido, con menos mano de obra y por sobre todas las cosas, más barato.

Desde el momento en que se superó este obstáculo psicológico, el torrente se desbordó.

Si puede utilizarse el motor para la industria textil, ¿por qué no puede utilizarse en otras máquinas? Y si puede utilizarse para mover cosas, ¿por qué no puede utilizarse en vehículos de transporte?

En 1825 ya se instaló en una mina de carbón el motor de vapor en una "locomotora" que tiraba vagones llenos de carbón sobre vías de 11km de longitud.

En 1830 se inauguró la primera línea comercial de tren, de Liverpool a Manchester.

20 años después ya había en Inglaterra miles de kilómetros de vías de tren.

La invención de la pólvora, en el siglo **XV** no produjo grandes cambios a nivel del orden energético.

Pero, la invención del motor de vapor SI produjo una revolución, sobre todo por el factor psicológico que motivó. El motor de vapor indujo a la conciencia humana a pensar que la invención de nuevas máquinas permitirá transformar energía de un tipo, en cualquier otro tipo de energía.

Entre los principales inventos de este período se pueden mencionar la máquina de hilar hidráulica (Samuel Crompton, 1779), el telar mecánico (Edmund Cartwright, 1785), la máquina para recolectar algodón (Eli Whitney, 1793), , la pila eléctrica (Alessandro Volta, 1800), el primer barco a vapor, el Clermont (Robert Fulton, 1807), la lámpara de arco eléctrico (Humphrey Davy, 1808), la turbina de reacción (Claude Bordin, 1824), la caldera tubular (Marc Seguin, 1827), el generador de corriente alterna (Hippolyte Pixxi, 1832), la segadora (Cyrus McCormick, 1834), el primer motor eléctrico operativo (Moritz Herman Jacobi, 1834), la vulcanización del caucho (**Charles Goodyear**, 1839) y la desfibradora para obtener pasta de madera y producir papel (Friedrich Gottlieb Keller, 1841).

Otro adelanto de gran importancia fue el telégrafo. Hacia 1793 se implementó un telégrafo visual a partir del uso de distintos colores. Este invento tenía grandes limitaciones de alcance y visibilidad. Los problemas fueron superados en 1837, cuando Samuel Morse ideó un código que lleva su nombre, y que permitiría, en muy poco tiempo, transmitir textos completos a través de un sistema de circuitos eléctricos. En 1866, se tendió un cable telegráfico interoceánico entre Inglaterra y los Estados Unidos. Años más tarde, el italiano Guglielmo Marconi completó las investigaciones de Heinrich-Hertz sobre la transmisión telegráfica, a través de las ondas eléctricas de la atmósfera, y concretó la invención del telégrafo inalámbrico.

También, por esta época se duplicó la capacidad de los barcos para transportar cargas y se redujo notablemente el tiempo necesario para cruzar el Atlántico. En

1838, el "Sirius" y el "Great Western" fueron los primeros barcos de vapor en cruzar el océano. La misma travesía que en 1820 llevaba unas ocho semanas, a fin de, siglo solo demandaba una.

Factores y causas de La Revolución Industrial

La revolución industrial (aunque tiene una fecha de inicio) se trató de un proceso y no de un cambio violento. Estuvo dividida en dos etapas: la primera del año 1750 hasta 1840, y la segunda de 1880 hasta 1914.

Los FACTORES que permitieron que la revolución industrial se produjera en Inglaterra fueron:

- ~ La participación política de la burguesía: que le permitió tomar medidas favorables en la economía
- ~ La existencia de mercados externos fundamentalmente coloniales, y la posesión de una flota de guerra que dominaba los mares y de una flota mercante que trasladaba materias primas y alimentos.
- ~ La disponibilidad de capital por la acumulación de riquezas provenientes al comercio internacional.
- ~ El desarrollo de la economía liberal: que propiciaba la iniciativa privada y la búsqueda de ganancia sin intervención estatal.
- ~ La existencia de un mercado interno: constituido por una población urbana que no dejaba de crecer debido a las migraciones de los campesinos desplazados a la ciudad por los cercamientos de los campos.
- ~ La disponibilidad de recursos naturales: el carbón y el hierro, ~ además del importante desarrollo técnico, ya comentado.

Resumen y consecuencias

Resumiendo : La Revolución Industrial o **Primera Revolución Industrial** es el proceso de transformación económica, social y tecnológica que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña, que se extendió unas décadas después a gran parte de Europa occidental y Estados Unidos, y que concluyó entre 1820 y 1840. Durante este periodo se vivió el mayor conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales de la historia de la humanidad desde el Neolítico, que dio el paso desde una economía rural basada fundamentalmente en la agricultura y el comercio a una economía de carácter urbano, industrializada y mecanizada.

La Revolución Industrial marca un punto de inflexión en la historia, modificando e influenciando todos los aspectos de la vida cotidiana de una u otra manera. La producción tanto agrícola como de la naciente industria se multiplicó a la vez que

disminuía el tiempo de producción. A partir de 1800 la riqueza y la renta per cápita se multiplicó como no lo había hecho nunca en la historia, pues hasta entonces el PIB per cápita se había mantenido prácticamente estancado durante siglos.

En palabras del premio Nobel Robert Lucas:

Por primera vez en la historia, el nivel de vida de las masas y la gente común experimentó un crecimiento sostenido (...) No hay nada remotamente parecido a este comportamiento de la economía en ningún momento del pasado.

El aumento de la producción textil pronto desarrolló otras áreas de la economía, como la minería que proporcionaba el carbón y el hierro.

Antiguos talleres fueron sustituidos por una nueva unidad de producción: LAS FÁBRICAS. Eran grandes galpones en los que se concentraban la materia prima, los medios de producción, la energía y la fuerza de trabajo.

Al inicio de la revolución industrial, las fábricas fueron instaladas por antiguos dueños de talleres o por campesinos afortunados que habían vendido sus medianas propiedades .Estos empresarios gradualmente fueron haciendo grandes fortunas. Las fábricas, al utilizar máquinas de vapor y no necesitar la fuerza hidráulica se instalaron en las ciudades.

La necesidad de acercar las materias primas a las fábricas y de facilitar las salidas de los productos elaborados hacia los lugares de venta contribuyó al desarrollo del sistema ferroviario, caminos, canales y carreteras.

Durante este periodo, la industria se afirmó como la principal actividad económica.

Consecuencias

Las **consecuencias**, de la Revolución Industrial, tanto positivas como negativas, fueron:

- El nacimiento, junto a la fábrica, del capitalismo industrial.
- La aparición del sistema fabril que aporta la automatización del proceso productivo, la producción en serie, a gran escala y la división del trabajo.
- La sobreproducción, lo que en ocasiones generó periódicas crisis.
- Aumento del paro, debido a la menor necesidad de personal para lograr una mayor producción, lo que generó un descenso en los salarios, a tal punto que era necesario que todos los miembros de la familia trabajaran largas jornadas laborales de hasta 16 horas para poder subsistir.
- gracias a la máquina de vapor y los nuevos materiales, hizo que se generalizara el uso del hierro forjado, del vidrio y del hormigón.
- Se generó una revolución comercial, haciendo que el comercio exterior creciera en un 420%,
- **Demográficas**, la caída de la mortalidad debido al incremento de la migración del campo a la ciudad, aunado con el crecimiento demográfico, proporcionaron mano

de obra abundante y barata, e incrementaron el potencial mercado.

- Se concentró la población en las ciudades, lo que aumentó el hacinamiento en viviendas muy pequeñas y con muy malas condiciones higiénicas.

- **Ambientales**: deterioro del ambiente y degradación del paisaje – Explotación irracional de la tierra.

Paralelamente a la Revolución Industrial, se produjeron importantes cambios en la Agricultura, gracias a la inversión que ciertos propietarios hicieron en técnicas modernas de trabajar el suelo y en la modernización de los sistemas de cultivo, lo que trajo un aumento progresivo de la producción agrícola.

Cabe destacar que en este período se creó e implementó el uso de fertilizantes en la agricultura;

Gracias a las mejoras en la producción agrícola y a la abundancia de alimentos, mejoró mucho la salud de los ciudadanos, permitiendo de este modo el crecimiento demográfico.

El Tema Social

La producción industrial estableció nuevas relaciones sociales de producción entre patrones y obreros, cuyo principal objetivo era la obtención de ganancia por el pago de un salario mínimo.

La industrialización generó una nueva y dinámica estructura social, surgieron así NUEVAS categorías sociales: los empresarios (dueños de las fábricas), una burguesía rica, culta y emprendedora (que acumulaba grandes fortunas) y los obreros asalariados que constituyeron el proletariado industrial y formaban parte de la escala social más baja.

Se los llamaba proletarios porque su única propiedad era su prole, o sea sus hijos, quienes, generalmente a partir de los cinco años, se incorporaban al trabajo.

Esta nueva división social dio pie al desarrollo de problemas sociales y laborales, protestas populares y nuevas ideologías que propugnaban y demandaban una mejora de las condiciones de vida de las clases más desfavorecidas, por la vía del sindicalismo, el socialismo, el anarquismo, o el comunismo.

Esta situación llevó a varios pensadores de la época a sostener que el enfrentamiento entre estos dos grupos sociales (la lucha de clases) continuaría siendo ineludible y a la vez la condición básica para el surgimiento de una sociedad más igualitaria.

La Segunda Revolución Industrial

A mediados de siglo XIX, una palabra hasta entonces poco empleada comenzó a difundirse en el vocabulario económico y político de la época: **Capitalismo**.

La revolución industrial impulsó el sistema capitalista.

Adam Smith, Masón, fue un economista y filósofo escocés que estableció las bases de la teoría económica denominada **LIBERALISMO**. Según él, al dejar al individuo en libertad, éste no solo obtiene su propio bienestar sino que también contribuye al bienestar común de sus semejantes.

Según Smith, debía existir una total libertad para crear empresas, contratar trabajadores, establecer los precios de los productos. Los gobiernos debían dejar actuar libremente a las fuerzas del mercado, de acuerdo con la ley de ofertas y demandas.

La revolución industrial se llevó a cabo con el motor del capitalismo, permitiendo la generación de capitales cuyas utilidades se reinvertieron con el sistema industrial.

Para la consolidación del capitalismo industrial, fue muy importante la alianza del mundo industrial con el financiero. Los capitalistas industriales necesitaban recursos económicos para instalar nuevas empresas, líneas ferroviarias o construir buques. Los dueños de las fábricas y los constructores de trenes y barcos debían recurrir a los banqueros para poder concretar sus negocios. Los financieros fueron haciéndose imprescindibles y dominaron el mercado, al que le dieron un nuevo impulso.

Comenzaron a producirse una serie de cambios en la industria, tan importantes, que la mayoría de los historiadores hablan de una segunda revolución industrial. A diferencia de la primera, esta Segunda revolución fue el resultado de la unión entre la ciencia, la técnica y el capital financiero. Así como en la primera, el elemento determinante fue el vapor; en la segunda, una serie de inventos marcaron su desarrollo. La electricidad, empleada desde mediados de siglo en el telégrafo, pudo ser usada en la producción. En 1867, Werner Siemens aplicó el dinamo un aparato que permitía producir electricidad a la industria.

En 1876, Alexander Graham Bell inventó el teléfono, revolucionando el mundo de las comunicaciones. Aunque su difusión fue muy lenta y limitada, en un principio, a las ciudades más importantes de los países centrales.

En 1895, dos hermanos franceses, los Lumière, descubrieron que tomando varias fotos sucesivas y proyectándolas a una cierta velocidad, se producía la imagen del movimiento en el espectador. Inventaron una cámara especial que registraba estas imágenes y que, a la vez, servía como proyector. Habían inventado el cine.

En 1879, Thomas Alva Edison fabrica la primera lámpara eléctrica y la transformó en un producto industrial de su propia fábrica: la *Edison Company*, conocida después como *General Electric Company*, la primera empresa mundial de electricidad.

El petróleo y sus derivados fueron los combustibles de esta Segunda Revolución Industrial y el acero, la materia prima.

Las industrias siderúrgicas y de hierro demandaban todo tipo de metales, lo que dinamizó la minería.

Todos estos adelantos mejoraron paulatinamente la calidad de vida de una población que fue creciendo al ritmo de estos cambios. Aumentó la natalidad y

disminuyeron los índices de mortalidad. En 1800, la población europea era de unos 190 millones de personas. En 1900, esa cifra se había duplicado; a pesar de los millones de europeos que habían emigrado hacia las llamadas "zonas nuevas", como Australia y la Argentina.

Los países de mayor industrialización registraron un mayor aumento de la población. Entre 1850 y 1890, Gran Bretaña pasó de 21 millones a 33; Alemania de 34 a casi 50. En cambio, en los países con menor desarrollo industrial, el aumento demográfico fue menor. Francia pasó de 36 a 38 millones y España, de 16 a 17.

La Revolución informática

En nuestros días,

La **revolución informática** es un periodo de avances tecnológicos, que abarca desde mediados del siglo XX hasta la actualidad (aunque todavía no se reconoce oficialmente, pero se habla de ella).

La revolución informática está ahora en el punto donde estaba la revolución industrial en la década de 1820.

Se deduce que la máquina de vapor fue para la primera revolución industrial, lo que la computadora ha sido para la revolución informática, es decir el detonante y símbolo del periodo.

Hoy en día todo el mundo cree que no hay nada en la historia económica que haya progresado de manera más rápida, y que haya tenido un mayor impacto, que la revolución informática.

La revolución informática, así como la revolución industrial, ha cambiado todos los aspectos de la vida diaria, hoy no se puede imaginar la vida sin tecnología.

Uno de los grandes impactos causados por la revolución tecnológica es que revolucionó la vida diaria y el mercado laboral, haciendo las cosas sumamente más fáciles.

El Futuro

V:.M:. , QQ:.HH:. , aquí os dejo con el interrogante, ¿Hacia dónde vamos?

Noach Blit

Marzo 2015