

2.1 Historia de la industrialización en México y en el mundo

En los últimos años del siglo XVIII y al comienzo del siglo XIX, las cosas cambiaron mucho en Europa Occidental. A través de una serie de rupturas, una Europa moderna se fue desprendiendo de un orden antiguo. Semejantes alteraciones, que sin duda merecen el calificativo de revolucionarias, resultan difícilmente de fechar, porque sus orígenes y su desarrollo no obedecen a reglas de simultaneidad ni de uniformidad.

¿Dónde surge la primera fase de la revolución industrial?

La revolución industrial surge en **Inglaterra** en el período comprendido entre 1750 y 1820, con influencia en todo el continente europeo y con repercusiones mundiales. Fue la primera de las grandes transformaciones de la Edad Contemporánea, y una de las más importantes de la historia. Su impacto generó cambios fundamentales en la economía y en los modos de vida de la humanidad.

Inglaterra en aquel entonces, era un país que estaba bien preparado para generar un impulso industrial sin precedentes, ya que poseía una agricultura próspera, un sector manufacturado desarrollado, un importante comercio de ultramar, que le proporcionaba consumidores, materias primas y capitales y un gobierno que apoyó la innovación técnica y el desarrollo de las industrias.

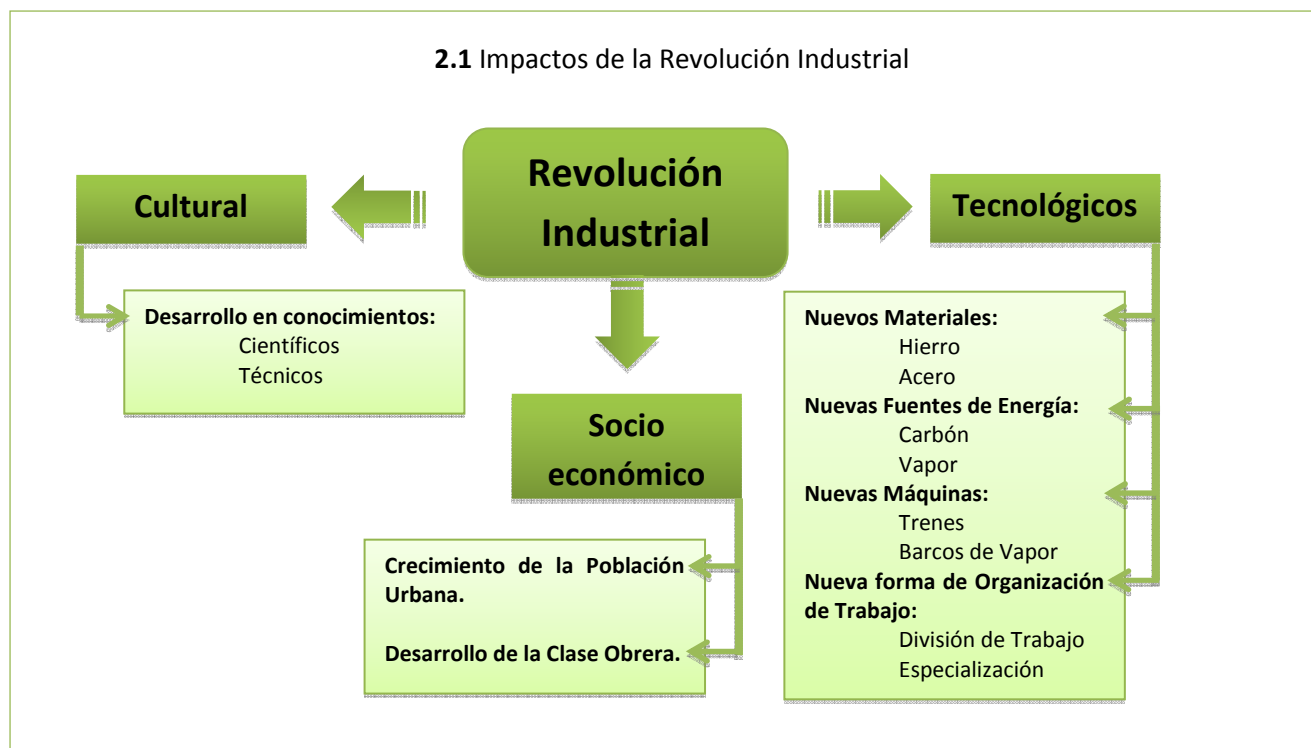
La revolución industrial termina con el sistema económico de la Edad Moderna, dinámico en sus orígenes, pero que había adquirido mayor rigidez en los últimos siglos. La economía preindustrial contaba con el predominio de una agricultura deficiente, era la principal actividad económica, pero su rendimiento era muy pobre, las técnicas eran deficientes, elementos precarios, escasos abonos para alimentar a la tierra, sistema de campo abierto, que perjudicaba la producción; con una tecnología precaria, las formas de producción eran el pequeño taller artesanal, el sistema doméstico o rural a domicilio y la gran manufactura urbana. Las tasas de mortalidad eran elevadas por la incidencia de las pestes, la hambruna y la inexistencia de buenas condiciones médicas y sanitarias. Los alimentos eran insuficientes y el sistema de transporte para su rápida distribución era deficitario.

En su base de economía fundamentalmente artesanal, el comerciante entregaba la lana a una familia y ésta la hilaba, la tejía y devolvía a su patrón el producto terminado a cambio de una suma de dinero. El trabajo manual fue remplazado por otro dominado por la industria y manufactura de maquinaria.

A continuación se identifican a través de la figura (2.1), los principales rasgos de la Revolución Industrial habría que clasificarlos en **tecnológicos, socioeconómicos y culturales**.

Estructura de la industria de la transformación

Unidad 2: Antecedentes, características y tendencias del subdesarrollo y desarrollo industrial.



Los cambios **tecnológicos** incluyen los siguientes: el uso de *nuevos materiales* como son el hierro y el acero; de *nuevas fuentes de energía* como el carbón y nuevas fuerzas motrices como la máquina de vapor. Se inventarán *nuevas máquinas* para hilar (spinning jenny) o para tejer (el telar mecánico) que permiten un enorme incremento de la producción con un mínimo gasto de energía humana. Surgirá una nueva forma de *organización del trabajo* (Factory System) que comporta la división del trabajo y una mayor especialización de la mano de obra. También deben destacarse las importantes mejoras de los transportes (trenes y barcos de vapor) y la creciente interacción entre la ciencia y la industria.

Entre los cambios sociales y culturales son destacables el crecimiento de la población urbana, el desarrollo de la llamada clase obrera y sus movimientos de protesta (el movimiento obrero), el espectacular crecimiento de los conocimientos científicos y técnicos.

No fue casualidad que la revolución industrial comenzara en Gran Bretaña, varios factores contribuyeron a hacer de la isla un país pionero con respecto a los otros países europeos, como Holanda o Francia. Los principales factores fueron un acelerado crecimiento de la población, lo que significaba más gente para trabajar en la industria, así como un aumento de la demanda de productos manufacturados. Las razones de este crecimiento se debieron fundamentalmente al descenso de la tasa de mortalidad, gracias a los avances en la medicina y en la higiene y en las mejoras de alimentación. El comienzo de transformaciones agrícolas en Inglaterra, cuyos avances y eficacia hicieron que se necesitara menos gente para las tareas agrícolas.

En Gran Bretaña en el siglo XVIII la actividad inventiva se desarrolló mucho más que en cualquiera de los países del continente europeo. En ella se patentaron la mayor parte de las máquinas que revolucionaron la

industria y más tarde los transportes, y la historia de la revolución industrial es en parte la de los hombres responsables de esos inventos.

Para que se produjera la revolución industrial eran necesarias máquinas que no solo sustituyeran el trabajo manual, sino que impusieran la concentración de la producción en las fábricas. Por otro lado era necesaria una gran industria que produjese una mercancía sujeta a una demanda amplia y elástica, en la cual la mecanización de cualquiera de sus procesos de manufactura creara tensiones entre los otros y en la que el efecto de las mejoras repercutiese en toda la economía.

Ello se dio en la industria del algodón, se presentaba mejor a la mecanización por su resistencia, tenía un mercado de consumo más amplio y, la elasticidad de la oferta de materia prima era mayor. El invento que transformó más radicalmente a la industria algodonera fue la hiladora hidráulica, patentada por Arkwright.

En los primeros tiempos de la revolución industrial, el sector metalúrgico tuvo un crecimiento mucho menor que el del algodón, pero su peso fue decisivo porque la creciente oferta de metal barato facilitó la mecanización de las otras industrias, la difusión de la máquina a vapor y la transformación de los medios de transporte.

El surgimiento de las fábricas fue un cambio general, paulatino y gradual. El mercado nacional aumentó, debido al crecimiento de la población. Fue muy importante el traslado de los habitantes del campo a la ciudad, quienes comenzaron a adquirir utensilios metálicos, vestimenta y productos alimenticios.

El mercado externo se consolidó por el aumento del comercio de ultramar, Inglaterra vendió sus manufacturas a América, África y el lejano Oriente. Se considera que el papel del comercio de ultramar fue fundamental como impulsor de la revolución industrial. Además se requirió capital, con el cual Inglaterra contaba en abundancia, este provenía de las ganancias del mercado de ultramar y también del campo. Comerciantes y propietarios invirtieron sus ganancias en la industria, compraron maquinaria y abrieron fábricas.

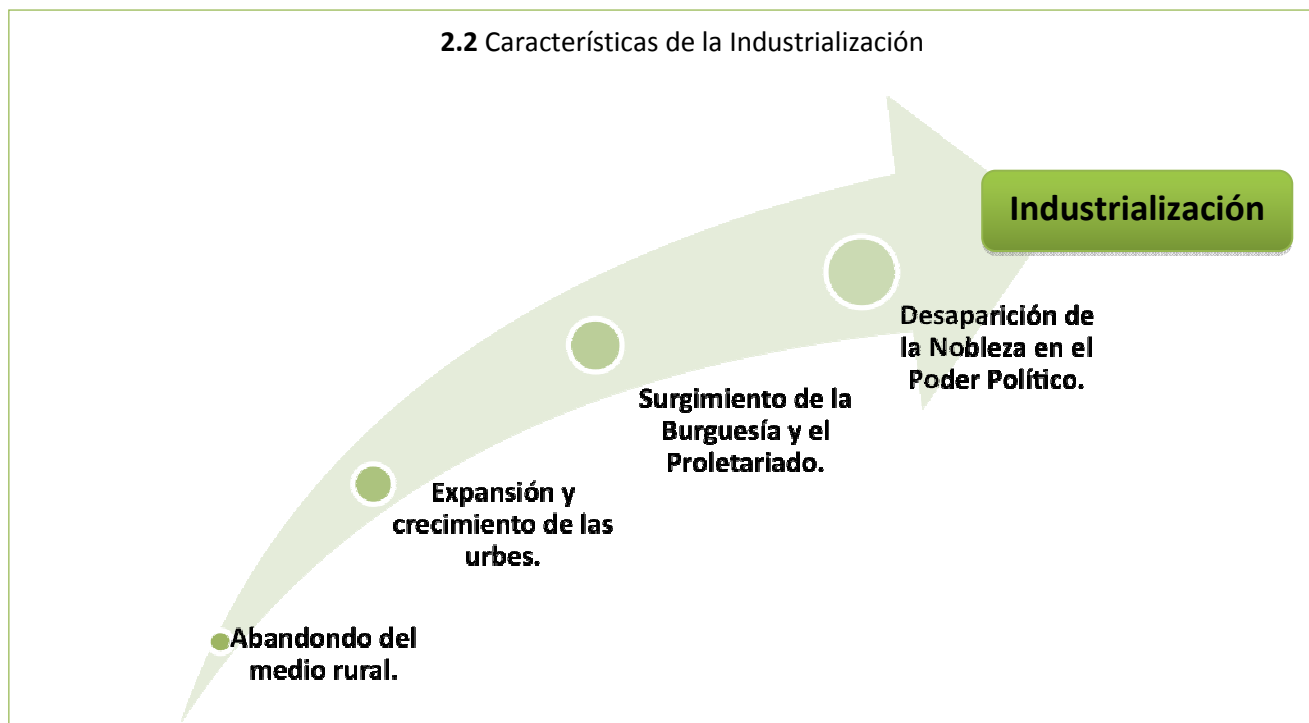
La nueva industria contó también con el apoyo del estado, se dictaron leyes que fijaban los salarios máximos, nunca los mínimos; con esto favorecían la acumulación de capital de los empresarios industriales. El gobierno apoyó este crecimiento, a través de una política exterior expansiva, medidas proteccionistas y un marco jurídico claro.

Como se ha mencionado durante la lectura uno de los impactos de la revolución industrial es la tecnología la cual genera la aparición de la industrialización la cual está definido como:

¿Qué es la Industrialización?

Proceso mediante el cual una formación social caracterizada por unas relaciones de producciones precapitalista, basada en una economía agricultora, experimenta un conjunto de transformaciones que se desembocan en un nuevo modo de producción, capitalista o de transición al socialismo. Desde un punto de

vista económico, lleva consigo modificaciones sustanciales en la participación de los diversos sectores en la formación del PNB (Producto Nacional Bruto), en la distribución de la mano de obra y en la participación de diversas industrias en el sector industrial, ofreciendo trabajo a la mayoría de la población.¹



Sus características son el *abandono del medio rural* por amplias capas de población en busca de trabajo a las ciudades; *expansión y crecimiento de las urbes* en torno a las cuales se instalan las grandes empresas industriales; *surgimiento de la burguesía* como clase social detentadora de los medios de producción y que defenderá el liberalismo en la creación de empresas y el comercio; *aparición de la cultura del proletariado* y, con ella, del movimiento obrero que encuentra su expresión sociológica y filosófica en el marxismo; progresiva desaparición de los modelos ilustrados y de la *nobleza* como tomadores de la titularidad de los recursos económicos y del poder político.

El desarrollo de nuevas tecnologías, como ciencias aplicadas, en un receptivo clima social, es el momento y el sitio para una revolución industrial de innovaciones en cadena, como un proceso acumulativo de tecnología, que crea bienes y servicios, mejorando el nivel y la calidad de vida. Son básicos un capitalismo incipiente, un sistema educativo y espíritu emprendedor. La no adecuación o correspondencia entre unos y otros crea desequilibrios o injusticias. Parece ser que este desequilibrio en los procesos de industrialización, siempre socialmente muy inestables, es en la práctica inevitable, pero mensurable para poder construir modelos mejorados.

¿Qué es la Industria?

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. La normalización o estandarización es la redacción y aprobación de normas que se establecen para

garantizar el acoplamiento de elementos construidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario, garantizar la calidad de los elementos fabricados y la seguridad de funcionamiento.

La llegada de la fábrica fue consecuencia de las limitaciones del sistema, la cual reunió bajo un mismo techo tantas fases de trabajo como era posible y provechoso. Esta concentración reducía los costos de supervisión y transporte, características del sistema anterior. Aumentó el control sobre las fuerzas de trabajo y permitió una sincronización más eficiente del mismo.

Los nuevos inventos que revolucionaron a la industria, máquina de hilar, husos mecánicos, poderosos telares, etcétera, eran relativamente sencillos y baratos y compensaban enseguida sus gastos de instalación con una altísima producción. Podían ser instalados por pequeños empresarios que empezaban con unas cuantas libras prestadas, pues los hombres que controlaban las grandes concentraciones de riqueza del siglo XVIII no eran partidarios de invertir cantidades importantes en la industria.

Estallando la revolución industrial se liberó el poder productivo de las sociedades humanas, que se hicieron capaces de una constante, rápida y hasta el presente, ilimitada multiplicación de hombres, bienes y servicios. A la que se denomina despegue take-off. Debemos agregar que antes de la revolución industrial Gran Bretaña iba ya muy por delante de su principal competidora potencial en cuanto a producción per cápita y comercio.

La revolución industrial producía una aceleración sin igual en la expansión de sus mercados, dado a que ya se habían puesto los principales cimientos sociales de una sociedad industrial, se requerían dos cosas, primero, una industria que ya ofrecía retribuciones para el fabricante que pudiera aumentar rápidamente su producción total, si era menester, con innovaciones baratas y sencillas; segundo, un mercado mundial ampliamente monopolizado por la producción de una sola nación.

Se logró la disminución del tiempo de trabajo necesario para transformar un recurso en un producto útil, con la utilización de máquinas. Esto permite reducir los costes unitarios, y aumentar la productividad, si bien es necesario incrementar los costes totales, lo que hace imprescindible la acumulación de capital. Para entonces está plenamente asentado en modo de producción capitalista, que pretende la consecución de un beneficio aumentando los ingresos y disminuyendo los gastos. Con la revolución industrial el capitalismo adquiere una nueva dimensión, y la transformación de la naturaleza alcanza límites insospechados hasta entonces.

La transición a la nueva economía creó miseria y descontento, estalló la revolución social. El descontento no se limitaba a los trabajadores pobres. Los pequeños e inadaptables negociantes, pequeños burgueses y otros, resultaron también víctimas de la revolución industrial. Los trabajadores sencillos e incultos reaccionaron frente al nuevo sistema destrozando las máquinas que consideraban responsables de sus dificultades.

La explotación del trabajo que mantenía las rentas del obrero a un nivel de subsistencia, permitiendo a los ricos acumular los beneficios que financiaban la industrialización suscitaba el antagonismo del proletariado. Los obreros y los pequeños burgueses se encontraban al borde de un abismo, lo que los uniría en los movimientos de masas del radicalismo, democracia y republicanism.

El impulso para la industrialización, el primer factor fue el trabajo, pues una economía industrial significa una violenta y proporcionada disminución de la población agrícola y un aumento paralelo en la población urbana, y un rápido aumento general de toda la población. Lo cual implica una revolución agrícola.

La primera forma de división del trabajo fue la asignación de funciones según la condición sexual y la edad. La creciente división de trabajo significó la diferenciación de grupos sociales, los campesinos y los comerciantes por ejemplo. Esta nueva manera de organizar el trabajo tuvo consecuencias en la organización social. Se estableció así una jerarquía, en la base se encontraban los que realizaban los trabajos que requerían mayor esfuerzo físico, los campesinos; en la cúspide, los guerreros y sacerdotes.

La variedad de actividades humanas se ha multiplicado y la división y especialización del trabajo se ha incrementado, surgiendo categorías, por ejemplo en los gremios de artesanos medievales se establecieron diferencias entre maestros, oficiales y aprendices; en la moderna empresa industrial, entre supervisores, empleados y obreros. El taller artesanal medieval y la moderna empresa industrial fueron dos formas diferentes de organización del trabajo, pero en ambas se estableció una división del trabajo basada en una jerarquía de funciones, unos dirigen y planean el trabajo, otros lo ejecutan y otros supervisan. Esta ha sido la división del trabajo más importante.

Durante siglos, el trabajo físico estuvo reservado a las personas de baja condición social, esclavos y siervos, que eran considerados degradantes para los miembros privilegiados.

En la época moderna el trabajo fue considerado el pilar de la riqueza de las naciones, y se concibió más como un derecho que como un castigo. Las luchas de los trabajadores obligaron a los gobiernos a legislar en derecho laboral.

En las pequeñas ciudades medievales surgieron asociaciones que reunían a quienes practicaban una misma actividad artesanal. Los mercaderes se asociaban para enfrentar los peligros que los acechaban en las rutas. Así surgieron las asociaciones de ayuda mutua de mercaderes y artesanos, los gremios o corporaciones gremiales. En su comienzo estos eran igualitarios y solidarios entre sus miembros, defendían el derecho de sus miembros a ejercer el oficio y reglamentar cada detalle del proceso de producción, duración de la jornada, los precios, la calidad de los productos. Los gremios ejercían un monopolio sobre el mercado y la práctica profesional.

En los talleres convivían maestros, oficiales y aprendices, la jornada duraba entre 14 y 16 horas, interrumpiéndose en días festivos.

Entre los siglos XII y XV se fue diferenciando el capital del trabajo, los aprendices y oficiales terminaban trabajando para el maestro. En consecuencia, muchos talleres pasaron a depender de los mercaderes que comercializaban los productos. En los siglos siguientes fueron surgiendo los talleres manufactureros, donde existía una división del trabajo y cada operario tenía solo una parte de la responsabilidad de la confección del producto.

Con la revolución industrial los empresarios debieron afrontar los problemas de un mercado en constante ampliación. Producir más a menores costos y tiempo. El trabajo de varios operarios fue sustituido por la introducción de la máquina. Los artesanos se convirtieron en trabajadores a sueldo en las fábricas. Y a su vez la concentración de ellos en los establecimientos fue acompañada por la fragmentación del proceso productivo, en la cual cada trabajador realizaba solo una parte del trabajo empleando maquinarias.

Esto contribuyó a la aceleración del proceso de la división del trabajo. La reducción de personal fue la cara oscura de la producción automatizada. En las nuevas formas de organización del trabajo vemos que en el interior de la planta se mueven equipos que tienen a uno de los obreros como líder y todos conocen el trabajo de los demás. Se trata de trabajadores calificados y capaces de realizar distintas funciones, operar distintas máquinas, hacer registros estadísticos y controles de calidad, de este modo, los jefes y supervisores fueron reducidos o eliminados.

En este modo de organizar el proceso de trabajo los obreros son responsables por la cantidad y calidad de su producción y de la toma de decisiones. Los obreros son jóvenes, no tienen experiencia sindical y se adaptan a los cambios. Sus sugerencias para reducir costos son tenidas en cuenta, lo cual los hace sentir protagonistas en el proceso de producción.

Gracias a revolución industrial las regiones se pueden especializar, sobre todo, debido a la creación de medios de transporte eficaz, un mercado nacional y otro internacional, lo más libre posible de trabas arancelarias y burocráticas.

Antecedentes de la industrialización en México

La industrialización en México inicia en el Porfiriato, en el año 1880 se inició la expansión económica con la construcción de ferrocarriles, el telegrama y las redes telefónicas, además de la explotación de minas, etc., pero toda esta inversión es gracias a los extranjeros que vieron en México una oportunidad por la diversidad de los recursos naturales.

Alrededor de estas épocas se encuentran los primeros yacimientos de petróleo, y se construye la primera refinería rudimentaria en el país, pero esto también por inversión en su mayoría inglesa y estadounidense.

El beneficio que generó la construcción de nuevas redes de comunicación y a la mano de obra que era muy barata en México, los extranjeros se interesan en producir en el país y exportar, de esta manera crece el comercio y también las empresas en México, tanto hacia el exterior como al interior.

**¿A qué se le llama
“crecimiento hacia
afuera”?**

El crecimiento económico en México de esa época se ha considerado como “*crecimiento hacia fuera*” porque todas las ramas de producción de mayor desarrollo, como la industria de extracción y la agricultura de productos tropicales estuvieron sujetas a las necesidades del exterior, ya que surtían de materia prima a la industria extranjera, mientras quedaba relegado el sector productivo dedicado al consumo interno.

La penetración del capital extranjero pudo ser posible por las facilidades y concesiones que otorgó el gobierno mexicano a los empresarios interesados en adquirir tierras para explotarlas. Los capitales provenían de Estados Unidos, Francia, Inglaterra y Alemania, países cuyos empresarios se inclinaron por diferentes áreas de la economía.

Con el porfirismo dio comienzo el proceso de formación de la infraestructura modernas de transportes, que permitió el desarrollo del comercio y la comunicación entre regiones, sobre todo en las regiones del norte

del país, que antes habían permanecido aisladas del centro . El desarrollo de las vías de comunicación consistía en tres aspectos:

- a) La construcción de una extensa red ferroviaria nacional.
- b) La realización de mejoras en los puertos marítimos.
- c) La ampliación de comunicaciones telegráficas y telefónicas.

De esas tres grandes realizaciones, fue el sistema ferroviario el más importante pues, considerado en el siglo XIX como sinónimo de progreso, desde tiempos de Santa Anna había sido una de las más grandes metas de los gobiernos mexicanos, y constituyó uno de los más significativos avances de infraestructura de comunicaciones creada en el porfiriato. En 1907 surgió la compañía de Ferrocarriles Nacionales de México y el gobierno fue tomado en sus manos el control de este medio de transporte, para 1910 los ferrocarriles ya estaban en manos del gobierno mexicano.

Durante el periodo de 1910 a 1930 especialmente en la época de la revolución mexicana al existir tantos líderes cada cual estiraba a sus ideales por lo tanto la industrialización tuvo un receso basándose la industrialización principalmente en la agricultura.

La tendencia de la tierra era el principal problema del sector agrario en nuestro país durante el régimen de Obregón. Para resolverlo , el presidente consideró necesario fomentar la pequeña propiedad ,no simpatizó la idea de crear propiedades comunales; opinó además, que el reparto agrario debería ser gradual y que los latifundios no necesitaban ser destruidos todos, sino sólo los que poseían tierras ociosas , sin trabajar, consideró que la conformación de ejidos eran una medida política necesaria para organizar a los campesinos y contempló la conveniencia que los ejidos estuvieran bajo la protección del Estado, hasta convertirse en pequeñas propiedades.

¿Cómo se creó la propiedad privada en México?

Plutarco Elías Calles basó su política agraria en la idea que no bastaba con entregar las tierras a sus nuevos propietarios, si no que era necesario garantizar la producción mediante la dotación de implementos, créditos, semillas y agua. A esto él le llamo “Solución Integral”.

En el año de 1925, decretó la ley Sobre la Repartición de Tierras Ejidales y Constitución del Patrimonio Parcelario Ejidal; los procedimientos usados para la repartición de tierras fueron la “restitución” y la “dotación”. En el mes de Enero de 1926 entro el vigor la Ley Federal de Irrigación para incrementar la cantidad de tierras cultivables, fomentar la transformación de buen número de campesinos en pequeños propietarios y establecer la división de tierras irrigadas en pequeñas propiedades.

Durante el periodo **Cardenista** se puso mucho énfasis en el desarrollo de la economía Mexicana. La política agraria cardenista transformo la economía al separar cada vez más de ella al sistema agrícola basado en las haciendas orientándola hacia un mercado parecido al del libre competencia basada en la producción ejidal y la de pequeña propiedad privada.

El régimen de Cárdenas se distinguió también por el apoyo otorgado a la actividad industrial del país, estimulando la participación activa de los inversionistas mexicanos, aprovechando la crisis económica mundial de 1930 que provocó la retirada de los estadounidenses cuyos capitales ya no se invirtieron en nuestro país, así como posteriormente la aparición inminente de la segunda guerra mundial.

A fines del sexenio, el gobierno reglamentó la exportación de materias primas, buscando con ello que estas fueran mejor aprovechadas para la producción nacional, en vez de que se enviaran a otros países; Decreto la desaparición de varios impuestos que hacían muy pesadas la carga fiscal de las empresas industriales; expidió leyes que fomentaron la creación de nuevos tipos de industrias, además de otras disposiciones.

Con toda esta especie de “Revolución industrial”, al finalizar el periodo presidencial Cardenista, surgió un modelo económico con las características de la economía mixta, observándose claramente sus dos sectores: el público, encargado de la administración gubernamental y el privado dedicado a las actividades productivas.

La expropiación petrolera surgió con una política de apoyo a la organización de los obreros y la fundación de PETROMEX, fueron los antecedentes más cercanos a la expropiación petrolera. El Sindicato Único de Petróleos exigió a las compañías petroleras la firma de un contrato colectivo, emplazándolas a huelgas en caso de no cumplir tal demanda, la cual finalmente estalló el 31 de mayo de 1937, durando aproximadamente 40 días pues terminó el 9 de julio.

La lucha de los trabajadores petroleros fue bien vista por el presidente y la población, a pesar por los problemas causados por la escasez de petróleo, ya que afectó a todas las empresas y zonas petrolíferas.

El viernes 18 de marzo, las compañías extranjeras aceptaron hacer el pago, pero ya era demasiado tarde, ese día, a las 10 de la noche, el presidente Cárdenas declaró la expropiación mediante la cual la riqueza petrolera que explotaron los extranjeros, regresó a propiedad de la nación mexicana.

La expropiación petrolera fue afectada por Lázaro Cárdenas con base a la ley de expropiación de 23 de noviembre de 1936 y en el artículo 27 de la constitución mexicana. Todos los sectores de la población le manifestaron su apoyo al presidente pero a nivel internacional la situación creó serios conflictos, pues las compañías iniciaron una campaña de desprestigio, así como los embargos contra México. Inglaterra rompió relaciones diplomáticas con nuestro país, mientras las tensiones aumentaron con Estados Unidos, pero el gobierno de este país finalmente aceptó el hecho.

La reacción de calma y aceptación relativa de ambos países, poseedores de la mayoría de las empresas petroleras establecidas en México, se debió al estallido de la segunda guerra mundial, prácticamente iniciada con la invasión alemana en Austria.

México durante el periodo que abarca entre 1940 – 1980; el proceso de sustitución de importaciones para producir los bienes internamente se incrementa en forma notable en esta época a raíz de la segunda guerra mundial ya que los países participantes en la guerra, sobre todo Estados Unidos, no pueden satisfacer la demanda de productos manufacturados de nuestro país (escasez de oferta) teniendo que ser producidos internamente, al mismo tiempo que se fomenta la exportación de algunas manufacturas.

Estructura de la industria de la transformación

Unidad 2: Antecedentes, características y tendencias del subdesarrollo y desarrollo industrial.

También el Estado empieza a invertir directamente en la industria, en algunas industrias que se consideran básicas para el desarrollo del país y absorbe algunas empresas que estaban a punto de quebrar, lo que ayuda a mantener el nivel de empleo.

La crisis externa que amenazaba al país a fines de la década de 1940 no llega a manifestarse debido a la guerra de Corea que permitió a nuestro país seguir aumentando no solo sus exportaciones si no sus importaciones; todo ellos hace posible que las inversiones en la industria sigan creciendo, aunque también se intensifica la inversión extranjera.

Para 1950 el crecimiento se extiende a todos los sectores dando lugar a que el producto interno bruto aumente a razón del 6% anual, este crecimiento favorece el incremento de exportaciones y de importaciones de bienes manufacturados, y esto hace que también las inversiones aumenten.

A continuación se muestra los tres elementos fundamentales que hicieron posible un crecimiento industrial en México a partir de 1950.

2.3 Elementos fundamentales para la Industrialización en México



El proceso de industrialización se consolida a fines de la década de 1950 y principios de los 60, el crecimiento económico se sostiene por la abundante oferta agrícola, la entrada de divisas por turismo y el incremento del proceso de sustitución de importaciones. El crecimiento de la industria en los 50 no fue muy bueno debido a estas causas:

- a) Baja el poder de compra con la devaluación.
- b) Se concentra el ingreso en pocas manos.
- c) Crisis del sector externo de 1954 a 1958.

Durante el proceso de Adolfo López Mateos entre los años de 1958 a 1964 se dio un impulso industrial muy vigoroso a México con lo que la producción fabril creció en un 52% , se hicieron fuertes inversiones tanto en el sector público como en el sector privado dándole una inversión muy fuerte a la rama automotriz , petroquímica, mecánica y de papel, la exportación paso de 8,862,000,000 a 11,570,000,000, se firmaron tratados comerciales con Grecia, Indonesia, Yugoslavia, Polonia, República Árabe e Italia.

Para la década de los 60 el PIB crece a muy buena tasa cerca del 7%, el consumo se incrementa y hay un gran impulso a las actividades de construcción. La industria crece más que la economía en su conjunto.

La estructura productiva del sector industrial se vuelve más diversificada; se producen ya bienes intermedio y algunos de capital, por su lado las inversiones extranjeras directas en la industria siguen aumentando en forma considerable.

Durante el periodo de 1964 a 1970 el gobierno le dio un impulso especial a la industrialización rural, las obras de irrigación y el desarrollo de la electrificación.

También se promovió el resurgimiento de la minería, dándole asistencia técnica a 13 entidades para localizar futuras zonas industriales para promover productos que eran factibles elaborar en México en condiciones remunerativas, también se concedió estímulos fiscales.

En el siguiente periodo de 1970 a 1976 el ritmo y crecimiento de la economía fue menor que en décadas anteriores a costa de una constante y creciente subida de precios muchos mexicanos siguieron sin beneficiarse del crecimiento económico especialmente la población pobre, el poder adquisitivo del peso se deterioró en forma paulatina: se incrementó la dependencia del país . Muchos problemas económicos. La tónica no cambio hubo crecimiento económico sin desarrollo y el peso mexicano se devaluó de 12.50 a 19.00 pesos por Dólar.

Por consiguiente el periodo de 1976 a 1982 en medio de una aguda crisis financiera, económica y moral, empero, a finales de 1976 justamente en los inicios del nuevo gobierno- se anunció un aumento de verdadera importancia en las reservas mexicanas de hidrocarburos.

López Portillo se negó con terquedad a que el país ingresara al GATT (Acuerdos Generales sobre aranceles y comercio). En junio de 1981 los precios mundiales del petróleo descendieron poniendo en evidencia la fragilidad de la estrategia económica del régimen.

“La petroquímica es la actividad industrial en la que se aplica los principios de la química en la transformación del petróleo. Los sorprendentes avances que ha tenido esta industria a lo largo de este siglo le ha permitido producir una gran variedad de productos plásticos de alta calidad para los usos más diversos.

En la última mitad de este siglo el plástico ha venido a sustituir al vidrio, la madera, la piedra, el papel y los metales como materia prima en la elaboración de los diversos objetos para todo uso. La gran versatilidad del plástico y lo económico de su producción le han permitido invadir el mundo entero”.

El proceso de desarrollo industrial trajo consigo el crecimiento de las ciudades lógicamente la multiplicación de los trabajos urbanos en la industria y los servicios. Hace medio siglo la mayoría de las familias

mexicanas vivían de las labores del campo y ahora lo hacen de los trabajos que ofrecen las ciudades viéndose el desarrollo industrial.

A partir de 1983 se inició el proceso de la liberación de la economía y racionalizó la protección del comercio. Una reforma en Julio de 1985 marco una franca tendencia a la apertura al exterior. Los permisos de importación de más del 50% de las fracciones arancelarias, se sustituyeron por tarifas. En Noviembre de 1986 México se incorporó al GATT estableciendo un calendario para la liberación, al emplearse la política comercial como instrumento para abatir la inflación.

Uno de los servicios más modernos es el turismo conocido como “La industria sin chimeneas”, forma un área básica de la economía mexicana por la alta cantidad de personas, nacionales y extranjeras que visitan las diversas ciudades y centros turísticos del país. Entre estos últimos sobresalen Cancún, Puerto Vallarta, Acapulco, Huatulco y Zihuatanejo. Son visitadas las ciudades coloniales de Guanajuato, Morelia, Puebla, Querétaro y varias más. Como ejemplo de esta actividad, en 1976 llegaron a México 3,107,000 turistas extranjeros y en 1990, la cifra aumento a 10,693,000.

El miércoles 12 de junio de 1991, en Toronto, Canadá, comenzaron formalmente las negociaciones del tratado de libre comercio. El banderazo oficial estuvo a cargo de los primeros ministros de comercio México, Canadá y Estados Unidos.

Los industriales mexicanos que desde décadas anteriores se han caracterizado por la calidad y diversidad de sus productos, se manifestaron desde un principio su punto de vista favorable al tratado de libre comercio, quien dijo “El libre comercio entre los países origina competencia y la competencia genera calidad” Lo único que no se negoció en el tratado de libre comercio fue el petróleo ya que hasta nuestros días no ha entrado gasolina americana.

Durante esta época subió mucho la industrialización mexicana ya que la mano de obra barata hizo que entraran muchas armadoras y maquiladoras a México.

2.2 Subdesarrollo y Desarrollo Industrial

El concepto de desarrollo económico nació después de la segunda guerra mundial, debido a la preocupación sobre el bajo nivel económico que existía en países de América Latina, África, Asia y Europa Oriental, además de la necesidad de distinguirlos de otros que poseen un alto desarrollo como lo son Japón, Europa Occidental, Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda.

El desarrollo económico se puede definir como la capacidad que tienen los países para crear riquezas promoviendo el bienestar económico y social de sus habitantes.

Mientras que el subdesarrollo es el atraso de un país o región donde la estructura económica se caracteriza por la auto dependencia de los propios recursos naturales, predominando la agricultura, ganadería, pesca y la exportación de materias primas.

El desarrollo económico requiere de tres factores primordiales para lograr sus objetivos, los cuales se indicarán a continuación en la siguiente figura:

2.4 Factores del Desarrollo Económico.



Explotación de los Recursos.- La explotación de los recursos naturales es la actividad en la que se adquieren las materias primas tales como agricultura y la ganadería, y de estas surgen la comercialización, transformación otras actividades productivas

Entre los principales recursos naturales a aprovechar en México, se encuentran la agricultura y la ganadería y cómo estos sectores correctamente manipulados juegan un papel muy importante en el impulso económico del país.

Infraestructura.- La infraestructura se refiere al proceso de facilitar el manejo, manipulación y extracción de los recursos que pertenecen al país y los que entran al mismo derivado de las importaciones realizadas.

De acuerdo con el foro económico mundial, por la competitividad de su infraestructura México se ubica en el lugar 64 de 125 países. A nivel sectorial México se ocupa el lugar 65 en ferrocarriles, 64 en puertos, 55 en aeropuertos, 73 en la electricidad, 51 en telecomunicaciones y 49 en carreteras.

La industria.- La industria, este sector ayuda en el proceso de transformación de las materias primas en diferentes artículos tales como alimentos, ropa, calzado, muebles, entre otros.

En México actualmente la producción industrial creció 0.11% de acuerdo con la comparación de las estadísticas del 2012 según el INEGI. Los sectores más importantes se encuentran: la Minería, las Industrias Manufactureras y la Construcción.

Estos tres sectores en conjunto aprovechados de una manera eficiente y estratégica serán de vital importancia en México para lograr un impulso económico potencial y conseguir una mejor posición entre las principales economías del mundo.

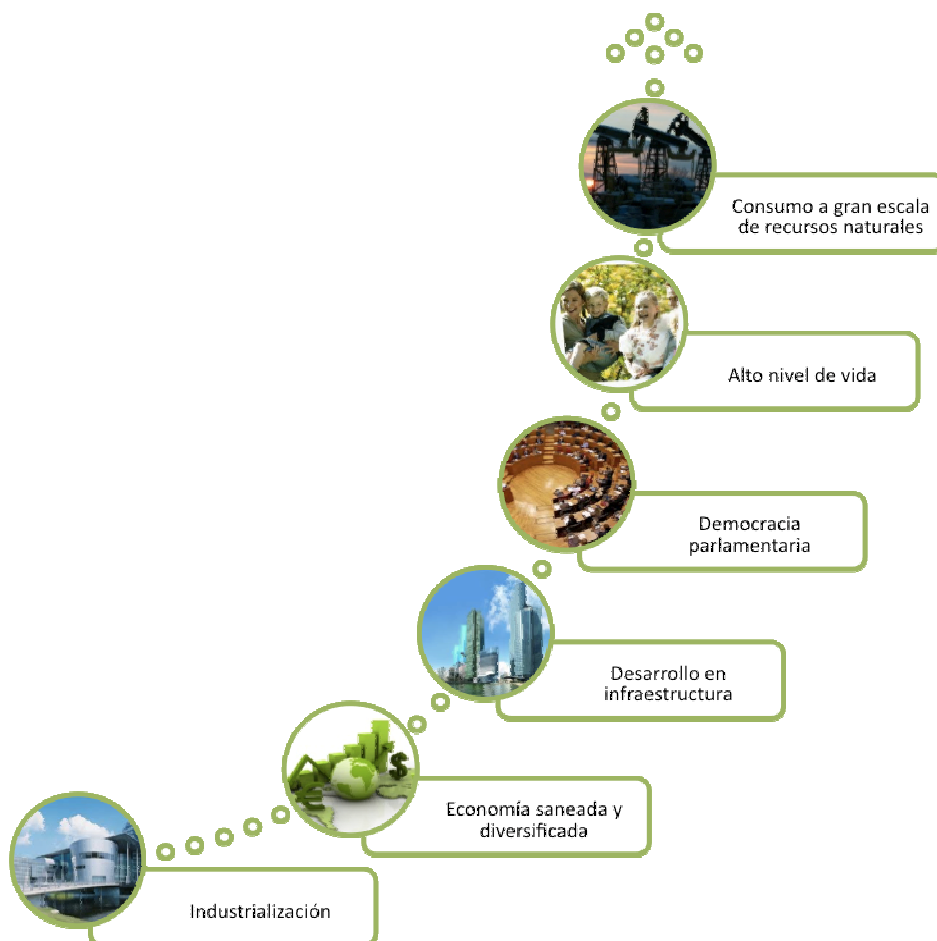
Un país desarrollado hace referencia general a un país que posee tanto un alto nivel de vida como un alto desarrollo humano y un pasado o actual desarrollo industrial y comercial. Unos de los indicadores usados para considerar a un país como **desarrollado** es el índice de desarrollo humano. Dicho índice toma en cuenta la riqueza, la educación y la sanidad, otro indicador el cual predomina frente a la definición de países desarrollados es lo que el Fondo Monetario Internacional establece, como márgenes per cápita de países desarrollados, que van desde los 20.000US\$ per cápita (nominal), y en el caso del per cápita PPA va desde 22.000US\$ (Paridad Poder Adquisitivo) en adelante, con lo cual se denominaría como países con economías avanzadas según el FMI, y países de Ingresos altos según el Banco Mundial, y evidenciaría una economía desarrollada para cada país en particular generando como consecuencia un alto nivel de vida.

A pesar de lo anterior, no existe un consenso absoluto sobre todos los criterios usados para calificar el desarrollo. El criterio más fiable y aceptado es aquel extraído de los indicadores sociales sobre la calidad de vida.

Si bien es cierto los países más industrializados, que han logrado una avanzada tecnología e innovación, alcanzan un elevado desarrollo humano como consecuencia, también es cierto que hay muchos países que, por cuestiones diversas, han logrado un alto desarrollo humano, pero con medianos o bajos niveles tecnológicos e industriales, en la teoría un país altamente poblado necesariamente necesita generar una alta industrialización para generar consiguientemente una alta calidad de vida, mientras que uno pequeño solo necesita generar una baja industrialización, independiente de las proporciones se estima y considera que un desarrollo netamente económico, tiene la consecuencia de generar una alta calidad de vida, y aunque no existe total consenso sobre un indicador en específico, se suele considerar que un país que tiene un (IDH) según la ONU, que tiene el estatus de economía avanzada en base a los estatutos del FMI, además de ingresos altos del Banco Mundial, es efectivamente un país desarrollado, cumpliendo con todos los indicadores que pretenden indicar justamente, el status de desarrollado.

A continuación se muestra en la siguiente figura las características primordiales que cuenta un país para ser considerado como una potencia mundial o conocido como país o nación desarrollada económicamente:

2.5 Características del desarrollo económico



El término subdesarrollo es controvertido por el escaso consenso existente. Una nación o región subdesarrollada sería la que no cuenta con cierta cantidad de riqueza, servicios o capacidades productivas, pero no hay acuerdo sobre cómo medir esas cantidades porque se han elaborado distintas listas y criterios.

Lo que sí parece alcanzarse en el siglo XXI es cierto consenso sobre la desunión entre la felicidad o infelicidad y el subdesarrollo (Punset, 2005). Es decir, lograr mejor alimentación, viviendas sólidas, alfabetización, empleo digno... no tiene por qué hacer a la gente más infeliz o menos.

La idea del subdesarrollo tiene su origen en los economistas alemanes del siglo XIX y principios del XX, quienes discutían la idea de Adam Smith según la cual todas las regiones, profesiones y poblaciones pueden progresar económicamente a un ritmo parecido.

Independientemente de lo muy complicado que ha resultado la definición del término, el subdesarrollo es un problema mundial al que se le han atribuido multitud de factores; pero sin acuerdo sobre si son o no influyentes, como la raza, si pueden considerarse genéricos o específicos, como la religión, si han sido creados

por otras naciones, caso de los colonialismos, o si por el contrario serían algo propio de las poblaciones subdesarrolladas, como la culpabilización de los otros.

Como problema que se considera, el subdesarrollo provoca innumerables repercusiones negativas en formas de carencias sanitarias, alimenticias o de seguridad ciudadana entre muchas otras. Sin embargo, como tantos otros fenómenos de amplio espectro, implica también aspectos positivos para toda la población o, al menos, para una parte de la misma. Sus características son marcadas a continuación:

2.6 Características del subdesarrollo



2.3 Estructura de la producción industrial nacional y mundial

La Producción global es el índice estadístico del producto social de una empresa, de una rama o de la economía nacional en la esfera material de la producción. Caracteriza el volumen general de la producción en su expresión monetaria. Este índice se determina en la industria, en la agricultura, en la construcción, en el transporte, en el comercio, en el aprovisionamiento material y técnico. En la empresa industrial, la producción global se calcula de dos maneras: por el método fabril y por el que se basa en los diversos elementos de la producción global.

En el primer caso, dicha producción equivaldrá a la rotación global menos la rotación interior de la fábrica. En el segundo caso, la producción global se compone: del valor de los artículos terminados que ha producido la empresa con la materia prima y con la materia prima del cliente; del valor de los productos semifabricados y de la producción de los talleres auxiliares, todo ello vendido fuera de la empresa o a las secciones no industriales de la misma; del valor de los trabajos de carácter industrial ejecutados para otras empresas, instituciones y organizaciones; del valor de la transformación del remanente de productos semifabricados de la propia producción y de la producción de empresas subsidiarias y auxiliares. En la producción global de las empresas dedicadas a la construcción de maquinaria, de las que se ocupan de

reparaciones en la industria de construcciones metálicas se incluye, además, el valor del aumento o de la disminución de la producción no acabada al principio y al fin del período del ejercicio.

La producción global de una empresa o de una rama de la economía nacional, se calcula en precios comparativos y en precios vigentes. El índice de la producción global se utiliza para evaluar la actividad económica de las empresas y de las ramas de la industria, para determinar el volumen de la producción, su dinámica y su estructura. El defecto de este índice estriba en que no refleja plenamente la situación real de la economía, y hace que para las empresas resulte desfavorable producir artículos baratos y de máxima complejidad, cumplir el plan en la fabricación de todos los objetos señalados.

De ahí que en varias ramas industriales, junto a la producción global, se aplique el índice del valor normativo de la elaboración, del cual se excluyen los gastos en materias primas, materiales, artículos semifabricados adquiridos, servicios de otras empresas y beneficio planificado.

México es un país en vías de desarrollo y cuya economía se sustenta en el petróleo, las remesas de los emigrantes mexicanos que laboran en el exterior, el turismo y en una intensa actividad industrial, minera y agrícola. Por muchos años, el petróleo ha sido la principal fuente de ingresos de las finanzas públicas, sin embargo, los precios internacionales y la falta de inversión en la explotación de nuevos pozos petroleros hacen de este recurso natural un indicador que afectará la economía nacional próximamente.

En cuanto a la migración de fuerza laboral hacia nuestro vecino del norte, EUA, las remesas de dinero que son recibidas por los familiares que se quedan dentro del país se ha convertido en uno de los principales ingresos de México. Otro gran contribuyente del Producto Interno Bruto mexicano es el sector servicios, dentro del cual el turismo ocupa el primer lugar. México es un país que cuenta con 26 sitios declarados patrimonios naturales o culturales de la humanidad y además se ha dedicado a desarrollar la industria del turismo especializado, desde la observación de aves hasta los deportes de aventura extrema o los recorridos culinarios.

La actividad industrial es una de las más importantes del país al ocupar a la cuarta población económicamente activa. Entre estas industrias destacan la automotriz, cementera, del acero, textil, química y de bebidas entre otras. México es el país con más tratados internacionales de libre comercio firmados en el mundo, sin embargo, Estados Unidos continúa siendo su principal mercado de exportación e importación.

Los productos de mayor exportación mexicana son el petróleo, maquinaria, textiles, café, productos químicos, etc. El crecimiento económico del país se ha mantenido a un ritmo moderado en los últimos años, sin embargo, esto no ha sido suficiente para mejorar la competitividad y combatir la pobreza (urbana y rural) de su población.

2.4 El desarrollo industrial en el mundo: características y tendencias

Para poder desarrollar este apartado es necesario analizar que panorama se encuentra el Mundo las industrias TIC's a nivel internacional y nacional.

Las TIC's salen a la luz mundial en los años noventa, la cual es definida como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se

Estructura de la industria de la transformación

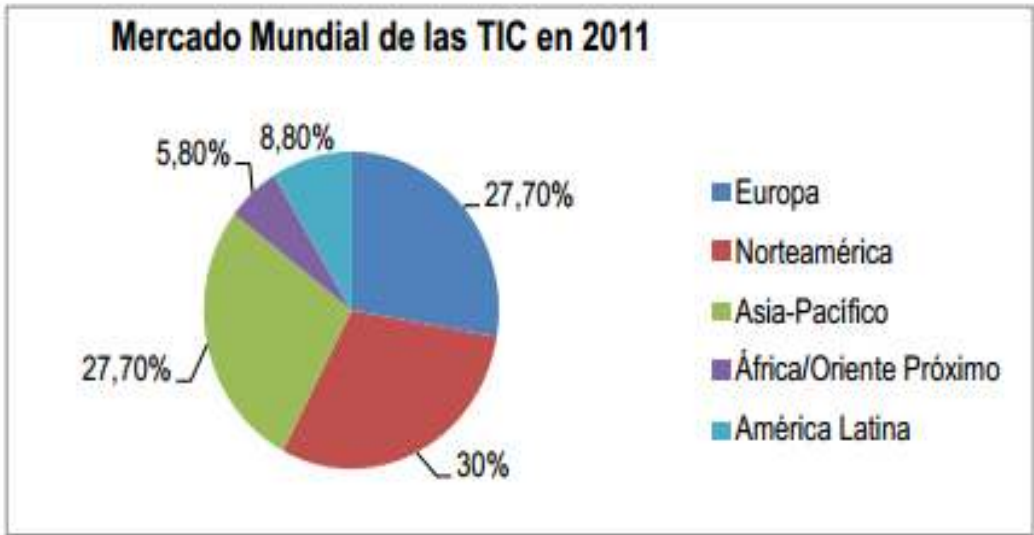
Unidad 2: Antecedentes, características y tendencias del subdesarrollo y desarrollo industrial.

entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, esta definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información.

Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante Comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento.

Las principales industrias en TICS a nivel mundial son: BT, Cisco Systems, IBM, Europe, Intel, Microsoft Europe, Nokia, Nortel Networks, Philips Semiconductors, Siemens AG, Telefónica S.A. y Thales.

¿Sabías qué del 2011 al 2012 hubo un aumento en la plantilla del sector TICS del 41% durante los meses de junio abril del 2012?



Elaboración Propia a partir de Datos de IDATE Digiworld

¿Sabías qué el informe de AMETIC, la carrera más demanda en el mundo es la Informática con un (27,3%), después le sigue Telecomunicación (21,7%) y, en menor proporción, en Económicas (9,5%), Industriales (9,2%), Derecho (3,5%), Físicas (2,3%) y Exactas (1,7%)?

Es importante analizar la ciencia y tecnología (como motor de desarrollo de las TIC's) así como los sectores en los que se aplican dichas tecnologías (empresas, hogares, gobierno) en México.

Empresas

De acuerdo con datos de CONACYT (2006) y cálculos propios para el 2005 la proporción de empresas que usan computadora fue de 58.42 %, así mismo se estima que para el mismo año la proporción de empresas que utilizó internet fue del 60%. Cabe mencionar que los demás años fueron calculados de acuerdo con la tasa de crecimiento de INEGI, de 13.6 % media anual para las TIC's.

Los datos muestran que poco más de la mitad de las empresas en el país cuentan por lo menos con una computadora para realizar algún proceso. Por otra parte, es importante señalar que el tamaño de empresa es primordial para que tengan o no computadora, pues la escala de las operaciones, así como la naturaleza de la misma, son fundamentales para determinar la existencia y el número de computadoras.

Gobierno

En cuanto a los indicadores de TIC's del gobierno, se recuperó información limitada. No obstante, es posible decir que se estima que un 12.2 % de empleados utilizaban equipo de cómputo en sus procesos normales de trabajo en el 2007, mientras que en el 2000 la proporción era igual a 3.4 %, es decir que se tiene un crecimiento del 23.7 por ciento en promedio anual.

Cabe mencionar que el gobierno no sólo utiliza computadoras para sus procesos internos, sino que también emplea este tipo de herramientas en la atención a usuarios, incluso mencionar que existen tramites vía internet, aunque estos no están del todo difundidos.

México subió 13 posiciones en el Índice de Tecnologías de la Información del Foro Económico Mundial (WEF), con lo que presentó el segundo mayor avance de 144 economías consideradas en el estudio.

El país se ubicó en el lugar 63 en la lista de este año, por debajo del sitio 76 de 2012. Para el organismo, dicho incremento fue impulsado principalmente por los esfuerzos del gobierno en el desarrollo de su plataforma de servicios en línea, así como por una mejora en el entorno de los negocios y la innovación.

Sin embargo, destacó que México registra un menor avance en el desarrollo de la infraestructura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y en la reducción de tarifas, principalmente en materia de telefonía móvil.

Otras debilidades tienen que ver con la baja penetración de Internet en los hogares, aunado a la escasez de habilidades tecnológicas, resultado de una baja calidad en el sistema educativo, lo que ha dado lugar a pocos avances en la repercusión de las TIC sobre la actividad económica.

"La adopción e implementación de una agenda digital global podría impulsar el desarrollo de las TIC, y su inclusión en un sistema de innovación más sólido podría ayudar a abordar algunas de estas debilidades y obtener mejores resultados", dijo el WEF en su Informe Mundial sobre la Tecnología de la Información 2013.

El Índice de Tecnologías de la Información mide la capacidad que tienen las economías para aprovechar las TIC con el objetivo de lograr un mayor crecimiento económico y bienestar.

Los rubros en los que México muestra un mayor rezago tienen que ver con la eficacia de los órganos legislativos, donde quedó en el lugar 128, de un total de 144 países, así como en la eficiencia del sistema legal para resolver las disputas, donde se colocó en el lugar cien.

También registró un bajo posicionamiento en la tasa de impuesto a las ganancias en las empresas, con el lugar 117, en tarifas de telefonía celular, con el sitio 102, y en la calidad en la enseñanza de ciencias y matemáticas, donde se posicionó en el sitio 124.

Finlandia lidera TIC. A escala mundial, Finlandia se posicionó en el primer lugar en el índice. Le siguieron Singapur, Suecia, Holanda y Noruega. Estados Unidos se colocó en el lugar 9, Alemania en el 13 y Japón en el 21.

El país mejor posicionado en América Latina fue Chile, en el sitio 34, y a continuación están Puerto Rico, en el 36; Panamá en el 46; Uruguay en el 52, y Costa Rica en el 53.

Para el WEF, a pesar de los esfuerzos que han realizado las economías en desarrollo en la última década para mejorar la infraestructura de las TIC, aún no han logrado crear las condiciones necesarias para cerrar la brecha digital que existe con las economías más avanzadas.

Esto implica que las políticas implementadas en algunas economías no están logrando traducir las inversiones realizadas en las TIC en beneficios tangibles en términos de competitividad, desarrollo y empleo.

¿Sabías qué entre las empresas más importantes en el sector de las TICS se encuentran: Plantronics México, Microsoft México, Terra México, Sabre Travel Network, Inflection Point, Cisco Systems de México, Dell México, Nearsoft, CompuSoluciones y COMPAQ?