

## LA INDUSTRIA INGLESA EN EL SIGLO XVIII.— LA REVOLUCION INDUSTRIAL

En la segunda mitad del siglo XVIII se produce en Inglaterra el fenómeno conocido con el nombre de revolución industrial, fenómeno éste que va a cambiar por completo el orden existente en los procesos manufactureros, dando origen a la fábrica de tipo capitalista provista de todos los adelantos de la técnica moderna.

Toda esta clase de fenómenos tienen un proceso de larga gestación, y efectivamente, el que ahora nos preocupa, tiene raíces muy hondas. Para que se llegue a la gran era de los descubrimientos mecánicos, fué preciso que a través de siglos se fuera acumulando el producto de las actividades económicas del país, hasta llegar el momento en que existió de hecho sumas de dinero considerables en manos de individuos que estaban dispuestos a emplearlas en las nuevas empresas manufactureras y proporcionar todos los adelantos para aumentar la producción.

### ANTECEDENTES DE LA REVOLUCION INDUSTRIAL.

1) Formación del capital. Resulta conveniente trazar un bosquejo sobre los hechos históricos que contribuyeron a proporcionar los requisitos que según Lenin, son indispensables para la génesis del capital. Según este escritor, factores imprescindibles son, en primer término la acumulación de sumas considerables de dinero, en segundo lugar la existencia de trabajadores libres, que no tengan ningún lazo que los una a la tierra y que puedan por lo tanto disponer libremente de su capacidad de venta de trabajo. Es por esto, de que antes de que naciera el capitalismo necesitaba registrarse un hecho al que Marx denominara **"Acumulación primitiva"**. Se le llama así porque apreció no como resultado de los medios capitalistas de producción, sino como el punto de partida de éstos; precede a esa acumulación que tiene lugar en las fábricas, donde el capitalista se adueña de la plusvalía por medio de la explotación del trabajador asalariado.

Los hechos que van a contribuir a la formación de la **"acumulación primitiva"** son: 1.º Explotación de las colonias; 2.º Expropiación del campesinado, y 3.º Desintegración del artesanado.

#### 1.º EXPLOTACION DE LAS COLONIAS.—

Como sabemos Inglaterra también sufrió la fiebra, a ejemplo de otros países, de explorar tierras desconocidas. Como resultado de estas exploraciones, iniciadas en el siglo XVI, logró la formación de un vasto Imperio Colonial, en distintas regiones del globo. Una vez en posesión de las colonias, Inglaterra inicia la explotación de ellas por intermedio de compañías que monopolizaron todo el comercio eliminando a los competidores extranjeros. Se establece el sistema mercantilista. Las ganancias obtenidas en la explotación de las colonias fueron fabulosas, pues la explotación fué llevada hasta los últimos extremos, llegan a impedirseles toda manifestación manufacturera que pu-

diera dañar a la metrópoli. De esta manera los colonos estaban obligados a enviar su materia prima a Inglaterra para servir la progresiva industria de la madre patria y comprar a su vez a elevados precios los productos manufacturados. Implicaba este proceso una doble ganancia para el país: no sólo obtenía a precios mínimos lo necesario para abastecer su industria, sino que a la vez tenía el mercado seguro para sus productos manufacturados, vendido a precios muy elevados.

El tráfico de esclavos negros constituyó otra no menos lucrativa forma del despojo de las colonias. Según Marx, los ingleses transformaron el continente africano "en terreno de cacería para el hombre negro", abasteciendo de ellos a las plantaciones americanas. En el siglo XVIII, Inglaterra tuvo el monopolio en el abastecimiento de esclavos a las colonias españolas. El puerto de Liverpool se enriqueció a expensas del tráfico de esclavos. Como consecuencia de todas estas ganancias, se acumularon en Inglaterra a mediados del siglo XVIII fantásticas sumas de dinero utilizado. Las compañías empezaron a prestar dinero al gobierno inglés a altos tipos de interés. Se abren suscripciones para empresas nuevas.

## 2.0 EXPROPIACION DEL CAMPELINADO.—

La expropiación de las tierras de los campesinos, constituyó lo que se llamó la revolución agraria y que tuvo como consecuencia la formación de una clase proletaria libre de todo lazo con la tierra y que vivían de la venta de su trabajo. La rev. agraria proporcionó, por lo tanto, el segundo elemento de acumulación primitiva: el elemento humano disponible, o sea la mano de obra. Produjo además otro de los factores necesarios para el desarrollo de la industria capitalista: la extensión del mercado interno de consumo. Significó también la expropiación del campesinado la desaparición de la industria auxiliar de las aldeas o sea, produjo la completa separación de la industria y de la agricultura.

## 3.0 DESINTEGRACION DEL ARTESANADO.—

La industria doméstica se vió desplazada por un nuevo sistema, en el cual el papel preponderante lo juega el comerciante capitalista. Cada día nuevos tejedores independientes iban a depender de éste y a veces ciudades enteras trabajaban para el empresario. Luego se introdujo la división del trabajo en etapas cada vez más simples, hasta que llegó un momento en que el tejedor antiguo que efectuaba todo el proceso, no existió sino en forma aislada, en su lugar cedió el paso al obrero especializado en determinada fase. Alguna de estas operaciones se realizan en un lugar común y es así cómo aparece ya la industria centralizada, ya en este período de manufactura el artesanado estaba completamente arruinado y privado de su independencia a merced sólo del capital y sujeto a la explotación más despiadada.

Como resultado de la acumulación primitiva se tiene ya todas las condiciones necesarias para el advenimiento de la producción capitalista.

La extensión de la división del trabajo en la manufactura, sirvió como base preparatoria para la producción maquinizada. La división de los procesos en muchas partes, reduciendolos a una serie de operaciones simples y repetidas, abrió la oportunidad para inventar instrumentos mecánicos de trabajo, máquinas que efectuaran operaciones repetidas. Esta característica de la manufactura dió nacimiento a obreros capaces de fabricar máquinas. Tenemos así, que la máquina fué el resultado inevitable de todos los cambios anteriores a la economía y en la técnica inglesa que había empezado en el siglo XVIII. La necesidad imprescindible de máquinas comenzó a hacerse sentir como un requisito ineludible, en el siglo XVIII. El creciente mercado de consumo exigía una constante demanda de productos industriales, que no podía ya ser satisfecha bajo los antiguos medios de producción manufacturera. Durante todo el curso del siglo XVIII se efectuaron en Inglaterra constantes esfuerzos para encontrar nuevos métodos de producción. Esos intentos se vieron coronados por el éxito, la segunda mitad del siglo XVIII en que tuvo lugar la rev. técnica. Se inventan infinidad de máquinas y surge como consecuencia lógica la fábrica. Pero si bien es cierto que la rev. técnica significó el triunfo económico más extraordinario para Inglaterra, no se puede tampoco negar que ello significó para la clase proletaria, la completa ruina. Comienzan así las luchas entre el capital y el trabajo.

**LA REVOLUCION INDUSTRIAL.** — La evolución hacia la gran industria se efectuó en forma violenta y súbita. Lancashire es el punto de partida de la rev. industrial. Una serie de inventos se habían venido manifestando en el curso de siglos anteriores pero no habían contado con ningún apoteo económico.

Hasta el período de la rev. industrial la única gran manufactura inglesa fué la textil lanera que proporcionaba el mayor número de entradas al país. Sin embargo no fué ésta precisamente la que recibió primero la influencia de la invención mecánica, por el contrario fué la algodонера, que era una industria nueva. Influyó probablemente el hecho de que esta manufactura estaba sometida a una competencia externa representada por la industria textil algodонера hindú que se venía desarrollando desde época inmemorial. Estas telas eran traídas a Inglaterra y se distinguían por su mejor calidad. El gobierno tratando de favorecer el desarrollo de la industria nacional, prohibió el consumo de telas de algodón hindú. De ahí entonces, que estos manufactureros se interesaran más en el mejoramiento técnico y en la transformación de una producción capitalista en gran escala. La demanda de productos de algodón crecía y en respuesta a esta demanda sobrevino una verdadera inundación de inventos, destinados a cambiar totalmente el proceso manufacturero del algodón.

**LA REV. TECNICA EN LA MANUFACTURA DEL ALGODON.**— Los inventores eran de las más diversas clases y profesiones. La mayoría de ellos se habían procurado por sí mismos la educación, eran obreros y artesanos acostumbrados a trabajar con instrumentos más o menos complicados.

El primer invento que vino a mejorar la industria textil del algodón, se refirió al proceso del tejido. Ichn Kay inventó la lanzadera, para cuyo funcionamiento bastaba dar vuelta una manivela con una cuerda, en cambio, anteriormente, el tejedor tenía que lanzar la lanzadera alternativamente con la mano derecha y luego con la mano izquierda. La nueva lanzadera introducida aceleraba el proceso del trabajo y por otra parte permitía que un trabajador produjera telas tan anchas que anteriormente necesitaban el concurso de 2 obreros. Pronto la lanzadera Kay se generalizó debido a la velocidad que adquiría el tejido. Esto trajo como consecuencia el hecho de que los hiladeros no pudieran ya satisfacer la creciente demanda de hilaza. Se aumentan los salarios de los hiladeros en desmedro del de los tejedores. La sed insaciable de los hiladeros estimuló a los capitalistas a buscar medios para mejorar el proceso del hilado. Y es así cómo en 1765 un tejedor: James Hargreaves, inventa un pequeño hilador mecánico que denominó "Jenny", movido a mano. Este hilador trabajaba simultáneamente con 16 a 18 husos. Esta era ya una verdadera máquina capaz de reemplazar de 16 a 18 obreros. La hiladora Jenny producía un hilado delgado, pero de muy poca resistencia. Se continúa la lucha por la búsqueda de mayores mejoras en el proceso del hilado. Viene a suplir esta necesidad la hiladora de Richard Arkwright. En realidad no es obra suya, fué robada a sus inventores y mejorada ligeramente por él y luego lanzada como su propia invención. Se la denominó máquina de agua por ser movida por el agua.

El mejoramiento siguiente fué introducido por Samuel Crompton era ya una máquina complicada que podía ser utilizada solamente en una fábrica capitalista. Poseía en conjunto las características de la Jenny y de la máquina de agua y producía un hilo delgado y firme. Se la denominó la Mula. Este invento dió un gran vuelco a la industria pues un solo obrero podía mover 12,000 husos. Estos 3 inventos: Hargreaves, Arkwright y Crompton, transformaron por completo el proceso del hilado.

Más tarde en 1785, Edmund Cartwright, clérigo, inventó el telar de fuerza mecánica. Un obrero podía producir en el telar mecánico tanto como producían anteriormente 40 tejedores. Posteriormente la tejedora de Cartwright fué objeto de nuevas mejoras por Radclif Horace. Con este mejoramiento se generalizó y comenzó a desalojar rápidamente a los tejedores a mano de la industria doméstica.

Entre otros inventos secundarios tenemos el de Bell; era un método para estampar tejidos por medio de un cilindro. Esta máquina reemplazó a los obreros. Se inventó luego una máquina para hacer encajes de algodón. Fué obra de Heateot en 1809.

La invención de la máquina transformó la organización de la industria, y la forma predominante en lo sucesivo, fué la fábrica, una empresa capitalista con técnica mecánica.

Hacia 1790 Inglaterra contaba ya con 170 fábricas de hilados y tejidos de algodón. Las primeras fábricas se ubicaron en las riberas de los ríos en la parte NW. de Inglaterra a fin de aprovechar la fuerza motriz. En 1834 el número de máquinas en actividad era de 3,547 y esta industria ocupaba cerca de 150,000 obreros cuyos salarios se elevaban a 200,000 al año.

Daré algunas cifras para demostrar el progreso de la industria algodонера.

1790 exportación	£	1.662.369
1800 exportación	£	5.406.501
1810 exportación	£	18.951.994
1820 exportación	£	22.531.079
1830 exportación	£	41.050.969

**INVENCIÓN DE LA MÁQUINA A VAPOR.**— Las primeras máquinas eran movidas por la fuerza hidráulica. De ahí proviene el hecho de que las primeras fábricas se situaran en la orilla de los ríos. Pero resulta que los propietarios de tales tierras comenzaron a explotar con la venta de ellas. Esto instigó a la búsqueda de un nuevo tipo de maquinaria que pudiera adaptarse a cualquiera localidad. Este problema fué resuelto con la máquina a vapor.

Las máquinas a vapor eran ya conocidas en Inglaterra con anterioridad. A fines del siglo XVII se utilizaron bombas de vapor en la industria minera; pero sólo en 1755 el mecánico James Watt hizo el primer modelo de una máquina a vapor que podía utilizarse para cualquier fin. En la práctica esta máquina fué utilizada muy posteriormente.

**LA REV. EN LA INDUSTRIA METALURGICA.**— Hacia fines del siglo XVIII se registran grandes cambios en la industria metalúrgica de Inglaterra. La aparición continua de máquinas trajo consigo el nacimiento de una nueva rama industrial: la construcción de maquinarias, para lo cual se requería grandes cantidades de metal como materia prima. Así, habría sido imposible la victoria de la técnica mecánica sin el correspondiente desarrollo de la metalurgia. Sin embargo la industria metalúrgica inglesa estaba atrasada en comparación con otros países. A principios y aun a mediados del siglo XIX, Inglaterra no producía el hierro necesario para su consumo. Tenía que importar este metal de Suecia, Rusia y España. La principal dificultad se debía al combustible. La fundición de metal se efectuaba exclusivamente con C de madera y el país tenía escasos bosques, además desde el siglo XVI se venían promulgando leyes que prohibían la edificación de fundiciones en las riberas del Támesis y en las cercanías de Londres porque la destrucción de los bosques amenazaba el desarrollo de la construcción de barcos. Por estas razones los más ricos minerales de hierro permanecían inexplorados. El país tenía también depósitos de C de piedra muy ricos, pero la fundición del mineral con C de piedra producía un hierro colado sucio que no podía ser forjado con el martillo.

El problema que se presentaba a los inventores era el descubrir un método para obtener buen metal con C de piedra. Este problema fué resuelto por Abraham Darby, que descubrió un método para fundir el hierro con C de piedra, agregando al mineral cal viva. La aplicación de este método produjo hierro colado de buena calidad. El problema siguiente era el de obtener hierro y acero a partir del hierro colado. Estas dificultades fueron vencidas a fines de 1784 por Henry Cort y en 1790 por Benjamín Huntsman, quienes encontraron el método de obtener una alta temperatura que permitiera la transformación del hierro colado en hierro y acero. La producción de metal con combustible mineral podía hacerse ahora con gran escala.

La invención de la máquina a vapor suministró fuerza motriz para la industria metalúrgica. La producción de las plantas metalúrgicas de la misma manera que la producción textil, empezó a desalojar a los artesanos y los altos hornos reemplazaron a las antiguas fundidoras.

**REV. EN LOS TRANSPORTES.**— La extensión de la producción y de los mercados exigió nuevos medios de comunicación. Los antiguos caminos resultaron insuficientes. Se comenzó a utilizar en alta escala los ríos, se inicia además a fines del siglo XVIII y a principios del XIX se inicia la construcción de F. C., primero de tiro animal y luego movidos por la máquina de vapor. En 1814 George Stephenson inventó una locomotora. En 1829 se construyó el primer ferrocarril de 50 Kms. de longitud entre Liverpool y Manchester. Hacia el año 1840 Inglaterra estaba cubierta por una red de F. C. Casi simultáneamente la flota británica reemplazó las velas por motores de vapor. Hacia 1836 Inglaterra tenía alrededor de 500 buques.

**DESARROLLO DE LAS CIUDADES COMO CONSECUENCIA DE LA REV. INDUSTRIAL.**— Antes de la rev. industrial los condados del SE. eran los más densamente poblados y tenían mayor desarrollo industrial y comercial; después de la rev. la mayor parte de la población de estos condados emigró hacia el NW. En el Black Country surgieron nuevos centros industriales y nuevas ciudades crecieron rápidamente.

**LA REV. EN LA ESTRUCTURA ECONOMICO SOCIAL DE LA SOCIEDAD.**— La rev. trajo consigo un cambio en la estructura social. Nacen dos clases nuevas totalmente opuestas: el proletariado y la burguesía totalmente opuestas.

La vieja nobleza y la antigua burguesía de comerciantes y financieros veían al principio con desprecio a los nuevos encumbrados, pero luego comenzaron a sentir la influencia de este nuevo orden de cosas, especialmente en las ciudades industriales. En tanto que antes de la rev. industrial el capital comercial, y el mercader, subordinaba la producción e imponía sus condiciones al productor, ahora sucedía lo contra-

rio, el capital industrial transformó el comercio y según la expresión de Marx "en sirviendo de la producción industrial, es decir en su agente". Luego viene la lucha entre la burguesía industrial y los latifundistas. Los primeros abogaban por el comercio completamente libre, exento de tarifas; los segundos, en cambio, eran partidarios de la política de restricción y de trabas.

**CONDICIONES DEL PROLETARIADO.**— Las condiciones del obrero, durante el período de la producción maquinizada era deplorable, estaba totalmente a merced del capitalista y se convierte en un medio de intensa explotación. Como resultado de la rev. industrial, los obreros se vieron reducidos al último peldaño de la escala social. Con las máquinas la productibilidad individual se centuplicó, pero por el contrario los salarios bajaron en vez de subir y al mismo tiempo no había proporción entre el precio de los artículos de primera necesidad y los salarios. El elevado costo de la vida condenó al obrero a la miseria más horrenda. La competencia de las fábricas arruinó a muchos obreros. El manufacturero tuvo a su disposición una amplia reserva de cesantes, pudiendo explotar a los obreros hasta límites extremos.

Las jornadas de trabajo eran terriblemente largas, los salarios bajísimos y luego el trabajo del obrero adulto se vió desplazado por la competencia femenina y por el niño, los cuales recibían salarios mucho más bajos.