

El Cielo de la Maldición El Cielo de la Maldición

y la obra Rinconete y Cortadillo. Y por último, nociones jurídicas básicas. ¿Cómo es el derecho? Y empezamos ya nuestro programa con Historia del Mundo Contemporáneo. La historia del mundo contemporáneo Esta noche, nuestro programa de introducción a la historia del mundo contemporáneo nos acompaña la profesora Lucía Rivas. Buenas noches y bienvenida. Hola, buenas noches. Bien, el tema del que hoy nos vamos a ocupar es el de las revoluciones industriales y los cambios que experimentó la sociedad a causa de estas revoluciones industriales.

Es así, ¿verdad? Sí, es así. Bueno, yo antes de comenzar la exposición quiero hacer una aclaración, de forma simplemente. Como en el manual de la asignatura se explican los dos temas muy detalladamente, yo voy a enfocar la exposición desde un punto de vista distinto, complementario, en el sentido de que, aunque inevitablemente voy a repetir muchas cosas, trataré de que mis explicaciones de hoy enriquezcan los contenidos del manual. En consecuencia, voy a insistir más en la descripción de los factores que hicieron posible la aparición de la revolución industrial, por qué ésta se produjo en un tiempo y en un espacio determinado, etc. Es decir, más que explicar las revoluciones en sí, que lo tienen muy bien explicado en el manual. Bien, sí, intentaremos con este programa entonces ampliar o mirar desde otras vertientes lo que fueron las revoluciones industriales. Término que, por cierto, está algo cuestionado, ¿no? Sí. Efectivamente, era otra aclaración que quería hacer también antes de comenzar.

el tema. Porque se han suscitado en el mundo intelectual de historiadores y economistas controversias acerca de la conveniencia o inconveniencia o acierto de utilizar el término revolución industrial. Porque, como veremos, a continuación la revolución se preparó durante varios siglos y abarcó también un espacio bastante amplio. Lo que llevó a un historiador inglés importante y conocido ya en 1924 a cuestionar el término. Textualmente dijo cuando al mirar hacia atrás vemos que la revolución ha continuado durante dos siglos y que se estuvo preparando durante otros dos, podemos empezar a preguntarnos si el término, aunque bastante útil cuando fue adoptado por primera vez, ha resultado el más adecuado. Es el final de la cita aquí. Efectivamente, la palabra revolución implica un cambio brusco. Lo que no se suele dar en los procesos económicos.

y que desde luego, en el caso que nos ocupa, no se dio de ninguna forma. Por tanto, no debemos olvidar el hecho esencial de la continuidad. En cualquier caso, el término tuvo tal aceptación que desde luego se ha hecho imposible erradicarlo de los manuales y del mundo intelectual, y se ha seguido utilizando con total propiedad hasta ahora. Pero a veces se habla de revolución industrial y otras veces de revoluciones industriales. ¿Por qué es esto? ¿Podría aclarárnoslo? Sí, por supuesto. Ciertamente he utilizado ambos términos con toda intención para provocar su pregunta y así aclarar a los alumnos una cuestión que se les va a presentar en más ocasiones. Voy a definir brevemente el concepto y a situarlo en el espacio y en el tiempo para así tener desde un principio la idea clara de lo que vamos a analizar. Realizando una definición excesivamente simple, que luego iremos enriqueciendo, por revolución industrial entendemos el movimiento económico que se dio más o menos desde el siglo XXI hasta el siglo XIX. Desde comienzos del siglo XVIII en Gran Bretaña...

hasta la primera mitad del siglo XX, y que se caracterizó por el uso extensivo de maquinaria mecánica, la utilización de nuevas fuentes de energía inanimadas,

especialmente combustibles fósiles, y el uso generalizado de materias que normalmente no se encuentran en la naturaleza. En este largo proceso se dio una primera revolución industrial, o lo que algunos consideran o llaman primera fase de la revolución industrial, que se extendió desde principios del siglo XVIII hasta mediados del XIX, y una segunda revolución industrial, para otros segunda fase de la revolución, de la misma revolución industrial, que abarca desde mediados del XIX hasta la Primera Guerra Mundial. En la primera, los motores de los cambios fueron el carbón y el hierro, y en la segunda, sobre todo, la electricidad y el petróleo. Los cambios que entonces se dieron provocaron la transformación total de la estructura económica, con el nacimiento del sector secundario, minería, manufacturas y construcción,

o la agricultura. Y también supusieron enormes transformaciones para la sociedad que los vivió, que experimentó el paso de una economía manual y artesana a otra mecanizada en la que el verdadero protagonista era la máquina. Esto quiere decir que la revolución industrial abarcó dos siglos. Sí, efectivamente abarcó dos siglos. Como hemos dicho antes, es un proceso largo, tanto en su desarrollo como en su comienzo. Es por eso que se cuestiona el término, como hemos comentado. Se extendió, como hemos dicho, desde principios del siglo XVIII hasta el XX. A comienzos del siglo XVIII, en varias regiones de Europa, sobre todo en Europa Occidental, se fueron produciendo concentraciones de industria rural con base en casas de campo cuyos trabajadores, normalmente unidades familiares compuestas por marido, mujer e hijos, cultivaban pequeñas parcelas y compraban artículos adicionales en los mercados. Es lo que se conoce como proto-industrialización, cuyas características principales eran trabajadores dispersos, generadores de recursos y, por último,

generalmente rurales, organizados por empresarios urbanos, o sea que eran mercaderes manufactureros, que les proporcionaban las materias primas y vendían su producción en mercados lejanos. A su vez, estos trabajadores compraban al menos parte de sus medios de subsistencia. Además, también los grandes terratenientes se hicieron empresarios en la industria del carbón, explotando las minas que había en sus fincas, y las fundiciones, generalmente situadas en áreas rurales, cerca de las cuales había madera para el carbón vegetal y también mineral de hierro, empleaban a cientos y miles de trabajadores. Esto es lo que hemos dicho que es la protoindustrialización. No obstante, estos impresionantes logros se vieron eclipsados en la segunda mitad del siglo XVIII por el nacimiento de nuevas formas de empresas industriales. Con la aparición de la industria moderna, disminuyó el papel de la agricultura, que hasta entonces había sido la actividad esencial de Europa. Y desde el punto de vista humano y social, el trabajo manual dejó de ser el factor de la importancia de la industria.

de producción más importante al ser sustituidos por las máquinas, los antiguos instrumentos de trabajo artesanos, es decir, los arados, las hoces, los mayales, que requerían un gran complemento de trabajo manual para ser eficaces. Entonces, ¿cómo y dónde comenzó la revolución industrial? Bien, la revolución industrial, y ya nos vamos a decir siempre revolución industrial habiendo aclarado el término, que quede claro que habrá veces que se les pregunte incluso en los exámenes primera revolución industrial o segunda revolución industrial, pero que eso ya saben ellos cuál es la diferencia cronológica e incluso de fondo. Pero ahora ya para unificar, habiendo aclarado esto, utilizaremos el término revolución industrial. Se inició, como hemos dicho, en Gran Bretaña, y si bien con ella la agricultura pasó a un segundo plano, al modernizarse aumentó la

producción, lo que le permitió alimentar un gran número de población no agrícola. Esta transformación se notó. Se ha hecho primero en Inglaterra y luego en Escocia, por lo que se ha definido agraria.

Gran Bretaña como la primera nación industrial. Y se dio allí gracias a la aparición gradual en la zona de una serie de características que la distinguen de la industria premoderna y que prepararon el advenimiento de la revolución. En primer lugar, allí se produjo el desarrollo de la agricultura, con un notable aumento de la producción que consiguió gracias a los nuevos cultivos y las rotaciones. Probablemente la innovación agrícola más importante antes de que en el siglo XIX se introdujera la agricultura científica fue el desarrollo de la llamada agricultura convertible, que supone la alternancia de cultivos agrícolas y pastos temporales, en lugar de tener siempre unas mismas tierras cultivables y pastos. Ello supuso la doble ventaja de restaurar la fertilidad del suelo gracias a las rotaciones mejoradas y de permitir más ganado que producía más carne, leche y lana, además de más abono para fertilizar. También se experimentó la cría selectiva de la agricultura, que se hizo en el siglo XIX, y se hizo en el siglo XIX, una condición para que se diera tan...

tanto las rotaciones mejoradas como la cría selectiva de ganado, fue el cercado y la consolidación de las explotaciones dispersas. Los cercamientos más famosos se realizaron en Gran Bretaña desde la segunda mitad del siglo XVIII hasta mediados del XIX. Junto a todo esto, surgió una tendencia gradual hacia explotaciones mayores, de modo que en 1830, aproximadamente una tercera parte de la superficie cultivable estaba en explotaciones mayores de 300 acres. Las nuevas técnicas de cultivo asociadas a los cercamientos aumentaron la demanda de mano de obra. Y no fue hasta la segunda mitad del siglo XIX, con la introducción de la maquinaria agrícola como trilladoras, cosechadores y arados de vapor, que el número absoluto de la mano de obra agrícola comenzó a disminuir. Además, la creciente productividad de la agricultura, este es otro factor que contribuyó a la aparición de la Revolución, permitió alimentar a una población pujera,

a niveles de nutrición que ascendía de forma constante. Ello le proporcionó mayores reservas orgánicas, que junto a los avances en medicina que entonces se dieron, aumentó la esperanza de vida al tener el organismo mayor resistencia ante las enfermedades. Lo que unido al aumento de la natalidad dio lugar a un importante crecimiento demográfico. Hubo también un tercer factor, ¿no? Sí, un tercer factor igualmente importante. Creo que cualquiera de ellos, o sea, no se puede decir cuál fue más importante o cuál menos. Todos influyeron de la misma manera. Se produjo también un notable desarrollo del sistema de comunicaciones, pues el traslado de grandes cantidades de mercancías requería un transporte barato y fiable. Primero fueron las rutas fluviales las que proporcionaron las arterias de transporte más económicas y eficaces, por lo que Gran Bretaña debió en cierto modo los comienzos de su prosperidad a su condición de isla, pues su vasto litoral, excelentes puertos naturales y la abundancia de corrientes navegables eliminaron. En gran parte,

parte la necesidad del transporte terrestre, que obstaculizaba el crecimiento del comercio y la industrialización en el continente. Aún así, la demanda de mayor infraestructura de transporte aumentó con rapidez, de modo que entre 1750 y 1820 se añadieron a las mil existentes otras dos mil millas más de vías navegables, sobre todo canales. Por medio de esos canales y ríos navegables se conectaron entre sí y también con todos los puertos principales todos los centros importantes de producción y consumo. Pese a esta perfecta red de

canales, el transporte interior demandó más, por lo que en la segunda mitad del siglo XVIII se construyeron tramos de buenas carreteras donde se pagaba peaje. Estas carreteras eran cortas, pero estaban interconectadas de manera que formaban una túpida red, de modo que en 1836 había unas 22.000 millas, cuando los ferrocarriles habían comenzado ya a desbancar a carreteras y canales.

Un cuarto factor y el último, creo. Sí, finalmente se desarrolló un sistema financiero que permitió la movilidad de capitales en forma de créditos a bajos intereses y facilitó los intercambios de mercancías con un sistema de pagos flexible. Por tanto, estos cuatro factores fueron esenciales para que se produjera en Gran Bretaña la revolución industrial, que son el desarrollo de la agricultura, el crecimiento demográfico, el desarrollo del sistema de comunicaciones y el de sistema financiero. Pero, ¿qué papel jugaron las máquinas? Sí, claro, porque estarán preguntándose, hablamos de revolución industrial y todavía no han aparecido las máquinas. Ahora es cuando iba a abordar precisamente este aspecto. Si bien es cierto que todos estos factores... que hemos detallado anteriormente, influyeron notablemente para que se diera la revolución industrial, no hay duda de que lo esencial en su impulso fue el desarrollo tecnológico. Y ese desarrollo tecnológico se dio en dos vertientes. La aparición de las máquinas...

y la explotación de nuevas fuentes naturales de energía para realizar tareas que hasta entonces se habían hecho más lenta y laboriosamente con energía humana o animal o bien que nunca se habían realizado. En cuanto a las máquinas, sustituyeron a las herramientas modificando radicalmente el modo de producción. Pues mientras las herramientas son instrumentos inertes que dependen totalmente del hombre, de su habilidad y de su fuerza, las máquinas son independientes al hombre y constituyen el núcleo del proceso productivo, pues le rebasan ampliamente en determinados procesos, multiplicando la velocidad y superando la falta de continuidad y control en la aplicación del esfuerzo humano. Con su uso se buscaba reducir el precio de coste del producto elaborado al tiempo que conseguir mayores beneficios. Para ello trabajaron artesanos y gentes de oficio que dominaban los procedimientos técnicos en uso y que con sus conocimientos se realizaban las herramientas de la tecnología. Con sus conocimientos y experiencias realizaron sucesivos perfeccionamientos en el proceso productivo.

Estos perfeccionamientos, unidos a los adquiridos por la división del trabajo que se dio con la máquina, especializaron cada vez más a los obreros encargados de la producción. También se empezaron a utilizar otras fuentes de energía. Sí, respecto a las fuentes de energía, hasta la segunda mitad del siglo XVIII, las fuentes naturales explotadas habían sido exclusivamente el viento y las corrientes de los ríos, además de la fuerza humana y la animal. Con la revolución científica se explotaron múltiples formas de energía natural. Así, el mineral de hierro se fundió con coque, lo que liberó a la industria del hierro de la dependencia exclusiva del carbón vegetal. Y gracias al hierro se pudieron desarrollar las comunicaciones con el ferrocarril, surgido de la aplicación al raíl y la locomotora de la máquina de vapor atmosférico, que empezó a utilizarse de un modo eficaz gracias al carbón. Por tanto, el carbón y el hierro, esta idea tiene que quedarles muy clara, el carbón y el hierro fueron los dos pilares sobre los que se asentó la primera revolución.

industrial. Hasta el momento hemos hablado de lo que ocurría en Gran Bretaña, pero ¿qué pasaba mientras tanto en Europa? Si mientras tanto en el continente la industrialización se produjo más tarde y más lentamente por la escasez de

capitales. No obstante, también el siglo XIX fue testigo de su triunfo definitivo en Europa continental, sobre todo la occidental. La industria moderna de Gran Bretaña se extendió a través del Canal de la Mancha y el Mar del Norte, primero a Bélgica y Francia, después a Alemania y otras, y a través del Atlántico a los Estados Unidos y bastante tiempo después a otras áreas del mundo. En Europa la industrialización se desarrolló gracias a la intervención del Estado y motivada por razones militares. Era preciso exportar para atesorar el efectivo necesario que permitía realizar la gran política y para debilitar al enemigo mediante la competencia, pero al mismo tiempo era conveniente no depender del extranjero. Aquí el Estado intervino otorgando subvenciones, primas y monopolios, estableciendo tarifas aduanas.

guaneras y empresas oficiales, a diferencia de Inglaterra, que fue más la iniciativa privada la que imperó. En el proceso se transformaron enormemente las condiciones de vida y trabajo en las áreas afectadas, dependiendo de las circunstancias locales y del momento del inicio de la industrialización. Estos cambios se dieron en cuatro elementos, población, recursos, tecnología e instituciones. ¿Y qué ocurrió entonces con la población? Bueno, la población europea había estado estancada, pero a partir de 1740 comenzó a crecer de nuevo, de modo que en 1800 se había elevado a casi 200 millones y en 1900 superaba los 400. Este crecimiento continuó en el siglo XX con unas tasas sin precedentes, aunque en Europa se modificó ligeramente. La población mundial se había doblado aproximadamente cada mil años, desde la invención de la agricultura hasta finales del siglo XVIII, pero en el XIX y XIX, se había doblado aproximadamente cada mil años, desde la invención de la agricultura hasta finales del siglo IX, la de Europa se duplicó en menos de 100 años. Ello se debió a varias razones.

estaba mejor alimentada, pues la producción agrícola aumentó enormemente por varias causas que ya hemos dicho, como son la introducción de nuevas técnicas más científicas, etc. Además, el menor coste de hierro promovió el uso de herramientas y aperos más modernos y eficaces y de maquinaria agrícola como trilladoras a vapor y segadoras que facilitó la producción. También los movimientos migratorios tuvieron una gran importancia demográfica, pues se dieron no solo a nivel interno sino externo. En conjunto, entre 1815 y 1814, abandonaron Europa unos 60 millones de personas camino de Estados Unidos, Canadá, Hispanoamérica, Australia y Nueva Zelanda. Dentro de Europa también fueron importantes, pero sobre todo la migración interna, aunque menos intensa, fue aún más importante para el crecimiento económico del siglo XIX. Sobre todo, el cambio más fundamental fue el crecimiento de la población urbana, la emigración del campo a la ciudad. La urbanización de la mano de la industrialización creció con rapidez en el siglo XIX.

Bretaña una vez más marcó la pauta y en 1850 más de la mitad de la población británica vivía en ciudades de más de 2.000 habitantes y en 1900 la proporción alcanzó los tres cuartos. En aquella época la mayoría del resto de las naciones industriales estaban al menos urbanizadas en un 50% e incluso las naciones predominantemente agrícolas empezaron a mostrar una tendencia creciente a la urbanización. El segundo elemento del que hablábamos son los recursos naturales. Sí, aunque Europa no experimentó ningún crecimiento prodigioso en la cantidad o calidad de sus recursos naturales, gracias al cambio tecnológico y a la presión del aumento de la demanda, recursos antes desconocidos o de poco valor adquirieron una enorme importancia. Este fue sobre todo el caso del carbón de piedra que convirtió a las regiones de Europa provistas de yacimientos de carbón abundante en los lugares capitales de la industria pesada en el siglo XIX. A

finales del siglo la introducción de la electricidad, subyacimientos de carbón y de combustible, se convirtió en un gran problema para la economía.

fuente de energía comparable para aquellas áreas que disponían de energía hidráulica abundante, como Suiza, algunas zonas de Francia, Italia y Suecia y Noruega. ¿Y en cuanto al desarrollo y difusión de la tecnología? Si durante el siglo XVIII y la primera mitad del XIX, el conocimiento científico como tal se aplicó sólo de forma limitada en los procesos de producción económica, fue más como la era del artesano inventor. A partir de entonces, las teorías científicas constituyeron cada vez más la base de los procesos de producción, sobre todo en las nuevas industrias como la electricidad, la óptica y la química orgánica, pero también influyeron enormemente en las evoluciones técnicas de la metalurgia, la producción de energía, procesamiento y conservación de alimentos y en la agricultura, por mencionar sólo los campos más importantes. Antes de final del siglo, la explotación de la electricidad y el petróleo supuso una importante ampliación de los recursos energéticos. Con ellos, con la electricidad y el petróleo, entramos en la segunda revolución industrial o segunda.

fase de la revolución. Esta se caracterizó por un gran desarrollo tecnológico, fuerte industrialización y concentración de capitales. Todos estos avances se apoyaron mucho más que las innovaciones anteriores en la aplicación de la ciencia a los procesos industriales. La industria eléctrica, en particular, requería un alto grado de conocimiento y experiencia de científicos. En otras industrias, el avance científico se convirtió cada vez más en requisito para el avance tecnológico. Suponía la creciente interacción entre científicos, ingenieros y empresarios. Por último, hablaremos del último elemento, es decir, el marco institucional. Sí, el desarrollo económico puede darse en varios contextos institucionales, pero algunos ambientes sociales y jurídicos, y también algunos ambientes naturales, son claramente más favorables al avance material que otros. El marco institucional de la actividad económica en el siglo XIX en Europa, que produjo la primera civilización industrial, estaba basado en las ideas políticas de la Revolución Francesa y los principios del liberalismo. El marco institucional de la Revolución Francesa, que produjo la primera civilización industrial, estaba basado en las ideas políticas de la Revolución Francesa y los principios de la Revolución Francesa.

dio un amplio margen de acción a la iniciativa y la empresa individual, permitió la libre elección de la ocupación y libertad en la movilidad geográfica y social, se apoyaba en la propiedad privada y en la norma legal e hizo hincapié en el uso de la racionalidad y la ciencia en la consecución de fines materiales. Ninguno de esos elementos era totalmente nuevo en el siglo XIX, pero su juxtaposición y su reconocimiento explícito les convirtieron en unos poderosos colaboradores en el proceso de desarrollo económico. Resumiendo, los cambios que se dieron a principios del siglo XVIII provocaron la revolución industrial. Gracias a la aplicación de los descubrimientos científicos a la medicina y la agricultura, se produjo un crecimiento demográfico que permitió un excedente de mano de obra que migró del campo a la ciudad a buscar trabajo en las industrias y la aplicación de los avances técnicos a éstas las estimuló y amplió los capitales. Consecuencias de lo anterior fueron las concentraciones urbanas y la aparición en ellas de nuevos grupos sociales. Podríamos hablar y ya prácticamente para terminar.

últimos minutos un poco más de este aspecto de las transformaciones sociales?

Sí, bueno, todos los cambios que hemos visto que se produjeron en la economía alteraron profundamente la estructura de la sociedad. Si hasta finales del XVIII existió una sociedad estamental en la que el sector dominante era la agricultura, tras la revolución la importancia pasó a la industria y la sociedad cambió, apareciendo las distintas clases sociales con el elemento diferenciador en los bienes que poseían. Así, a principios del siglo XIX, los campesinos eran claramente el grupo social más numeroso. A finales, aún constituían una mayoría en Europa en su conjunto, pero en las áreas más industrializadas su número relativo había descendido de forma drástica. Su participación en amplios movimientos sociales era generalmente esporádica y limitada a sus intereses económicos inmediatos. Por su parte, los trabajadores urbanos constituían a principios del siglo una pequeña minoría de la población, pero con la propagación del sistema industrial, la población se ha convertido en un grupo de gente superior. En el nuevo modo de producción capitalista,

aparecieron dos nuevos nombres que definen a dos grupos o clases sociales nuevos, el empresario y el proletario u obrero asalariado. El primero es el dueño de la materia prima, de los medios de producción, de los modelos y de los productos fabricados, mientras el segundo solo tiene su fuerza de trabajo que vende a cambio del salario. Este proviene del antiguo artesano que se convierte en industrial independiente en obrero asalariado o del campesino que dejó el campo por buscar trabajo en las fábricas. Carlos Marx predijo a mediados del siglo XIX que la polarización que él creía observar en las entonces avanzadas sociedades industriales continuaría hasta que quedaran solo dos clases, la dirigente capitalista y el proletariado industrial, que con su abrumador peso numérico se levantaría en revolución y derribaría a la clase dirigente capitalista. Los hechos históricos le han desmentido, pues más que polarizar dos clases antagónicas entre sí, la industrialización ha fortalecido a las clases medias y las revoluciones que consiguieron triunfar, como la rusa de 19...

17, fueron obra de pequeños grupos revolucionarios, de profesionales militantes, que se aprovecharon de la debilidad social provocada por la guerra. Profesora Lucía Rivas, el tiempo desgraciadamente se nos acaba. Un final para poder hacer un pequeño resumen de este tema. Sí, bueno, es una pena. Bueno, terminaré. Si bien con la fábrica, como hemos estado viendo, aumentó la producción, también tuvo su lado negativo. Produjo la deshumanización del trabajo al aplicar la máquina. Esta, además, hizo posible sustituir al trabajador especializado por el más económico, mujeres o niños, cuya carencia de fuerza y habilidad suple la máquina. El tamaño y el coste de esta impide que el artesano conserve la propiedad de los medios de producción que pasan a manos del empresario capitalista, produciéndose el tránsito del taller a la fábrica, lo que determina un sensible empeoramiento de las condiciones laborales. Y, por último, la competencia de la producción maquinista arruina al artesano, que se ve forzado a desplazarse en busca de la fábrica, convirtiéndose en proletario desarraigado. Por tanto, el asalariado es inherente. El asalariado es inherente.

al régimen capitalista, porque éste considera la fuerza del trabajo como una mercancía sometida a la ley de la fuerte demanda. Por tanto, concluyo, las relaciones de producción que aparecen con el maquinismo, agravadas por las duras condiciones de vida de los albores de la revolución industrial, condujeron al obrero a un grado cada vez mayor de alienación, provocando profundas transformaciones en la mentalidad colectiva y un aumento progresivo de la conflictividad social, lo que dará lugar al asociacionismo conocido como movimiento obrero. Bueno, pues debemos despedir este interesantísimo tema. Nos

ha acompañado esta noche en nuestro programa de Historia del Mundo Contemporáneo la profesora Lucía Rivas y hemos hablado de la revolución industrial.