

Ejercicios vinculados al tema 3.

Ejercicio 9.

Los textos seleccionados aluden a dos procesos económicos característicos de la revolución industrial inglesa. Define estas transformaciones y sus consecuencias sobre las distintas actividades económicas. En especial, la combinación de ambos procesos va a generar un importante cambio estructural, ¿cuál es?

Por mucho trabajo y aplicación que sea capaz de poner, ¿cómo podrá un pequeño cultivador arrendatario hacer las mínimas mejoras necesarias para que sobrevivan los *open fields*? Nunca se le pagará su esfuerzo: debido a la dispersión de sus tierras, los gastos serán siempre superiores que lo que puedan reportarle las mejoras introducidas, en el supuesto de que tenga tiempo y ganas de dedicarse a hacerlas. Y lo cierto es que tendrá que conformarse con cultivar según las prácticas habituales aun cuando el valor del suelo sea tal que, por ejemplo, podría poner un buen pastizal que le rendiría más con un gasto diez veces menor.

Gentleman Magazine, 1754, p. 454.

En varias partes de este país aún hay grandes extensiones de tierra sin cultivar que, si se dividieran y cercaran, podrían ser bien cultivadas o convertirse en buenos pastizales para ovejas.

A Method humbly proposed to the Consideration of the honourable the Members of both Houses of Parliament, by An English woollen manufacturer, sin firma, 1774.

Los efectos de la división del trabajo en cualquier otro oficio o industria son similares a los que se experimentan en esta industria pequeña [la de alfileres] y, del mismo modo, la división del trabajo, hasta donde es posible implantarla, da lugar en todos los oficios a un aumento proporcional de su capacidad productiva... En una sociedad adelantada, el granjero no es, por lo general, sino granjero únicamente; el industrial no es otra cosa que industrial. Asimismo, el trabajo que se requiere para producir un producto industrial completo suele dividirse casi siempre entre un gran número de operarios. ¡Cuántos oficios distintos concurren en cada etapa de la fabricación de los tejidos de lino o de lana, hasta el que blanquea y plancha el lienzo, o hasta el que tiñe y adoba los paños! Claro está que la índole de la agricultura no admite tan numerosas subdivisiones del trabajo como las industrias, ni una separación tan completa entre las distintas actividades. Resulta imposible separar las tareas del ganadero de las del cultivador de cereales tan completamente como suele, por lo general, estar el oficio de carpintero del de herrero. El hilander es casi siempre persona distinta del tejedor; pero el que ara, el que rastrilla, el que siembra y el que cosecha el cereal es, con frecuencia, la misma persona ... Quizá la razón de que el progreso en la capacidad productiva del trabajo en la agricultura no marche siempre a la par de las mejoras introducidas en las industrias se deba a la imposibilidad de llevar a cabo una separación tan completa y total de las diferentes actividades del trabajo. Desde luego, las naciones más ricas suelen, por lo general, superar a todas sus vecinas lo mismo en la agricultura que en las industrias; pero lo corriente es que se distingan sobre todo por la superioridad que tienen en éstas, más bien que en aquella ...

Lo que en una sociedad bien gobernada da lugar a esa riqueza universal, que alcanza hasta las categorías más humildes de la población, es la gran multiplicación que, a consecuencia de la división del trabajo, se logra en la producción de todos los oficios.

Fuente: A. SMITH, *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, (1776), México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp.24-26.

Ejercicio vinculado al tema 3.

Ejercicio 10.

Explica las características asociadas a la innovación técnica en las economías industriales expuestas en los presentes textos e indica por qué la revolución industrial Inglesa fue un período especialmente propicio para el cambio técnico.

El núcleo de la Revolución Industrial lo constituye una sucesión interrelacionada de cambios tecnológicos. Los avances materiales tuvieron lugar en tres áreas: 1) la capacidad humana fue sustituida por instrumentos mecánicos; 2) la energía inanimada —y en especial, el vapor de agua— ocupó el lugar de la energía humana y animal; 3) se realizaron grandes mejoras en los métodos de obtención y elaboración de materias primas, especialmente en los campos que hoy conocemos como industria metalúrgica y química.

Junto a estos cambios en equipo y en métodos se desarrollaron nuevas formas de organización industrial. El tamaño de la unidad productiva se hizo mayor: la utilización de máquinas y de nuevos tipos de energía exigían y al mismo tiempo hacían posible la concentración de la manufactura, y el taller y la unidad de trabajo familiar fueron sustituidos por la nave industrial y la fábrica.

Toda esta diversidad de mejoras tecnológicas sigue una evidente dirección unitaria: un cambio generaba otro cambio. Para empezar, ciertos tipos de mejoras técnicas sólo eran posibles a partir de que tuviesen lugar avances en áreas relacionadas. Por otra parte, los incrementos de productividad y de producción debidos a una innovación dada ejercían, inexorablemente, presión sobre las actividades industriales conexas. Y así sucesivamente, en círculos progresivamente expansivos.

Fuente: D. LANDES, *Progreso tecnológico y revolución industrial*, Tecnos, Madrid, 1979, pp.15-16.

La medición —e incluso la percepción— del retorno económico de una innovación tecnológica queda oscurecida por las dificultades que impiden poder identificar completamente el crecimiento de la productividad que va asociado a una innovación concreta. Parece que hay un aspecto crítico de estas dificultades que predomina en las economías industriales modernas y que es un tipo especial de economía externa. Específicamente, muchos de los beneficios de la productividad aumentada que fluyen de una innovación los aprovechan *otras* industrias.

Los inventos raramente funcionan aislados. En el tiempo y de nuevo en la historia de la tecnología norteamericana ha sucedido que la productividad de un invento ha dependido de la disponibilidad de tecnologías complementarias. A menudo estas tecnologías no existían inicialmente, con lo que los beneficios que potencialmente fluirían del invento A tenían que esperar que se completaran los inventos, B, C o D.

Por lo tanto, la unidad apropiada de observación más pequeña raramente es una única innovación, sino que normalmente es un *racimo de innovaciones* relacionadas entre sí. La revolución industrial primitiva sólo puede entenderse como un conjunto de interacciones de unas pocas tecnologías básicas que proporcionaron la base esencial para otros cambios tecnológicos en una serie de círculos concéntricos cada vez más anchos, en cuyo centro había unas pocas innovaciones principales, como la energía del vapor, la metalurgia (especialmente el hierro) y la utilización a gran escala de los combustibles minerales. Podríamos identificar otras clases similares de *racimos* alrededor de la electrificación, que empezó a finales del siglo XIX, el motor de combustión interna, a principios del siglo XX, y los plásticos, la electrónica y el ordenador en los años más recientes.

Una gran parte del crecimiento total de la productividad proviene de un aumento lento, a menudo casi inapreciable, de pequeñas mejoras individuales de las innovaciones. Es útil aquí pensar en la función del ciclo de vida de las innovaciones individuales. Las mejoras principales de la productividad a menudo van llegando mucho tiempo después de la innovación inicial, a medida que el producto pasa por innumerables modificaciones menores y por alteraciones de su diseño para poder satisfacer las necesidades de los usuarios especializados.

Una buena parte del cambio tecnológico que se produce en una economía industrial avanzada es, si no invisible, de escasa visibilidad. Incluye un flujo de mejoras en el manejo de materiales, técnicas para diseñar de nuevo la producción para un mejor confort y reducción de los costes de mantenimiento y reparación.

Fuente: N. ROSENBERG, *Dentro de la caja negra: tecnología y crecimiento*, la Llar del Libre, Barcelona, 1993, pp.66, 68, 71, 73-74.

Ejercicio vinculado al tema 3.

Ejercicio 11.

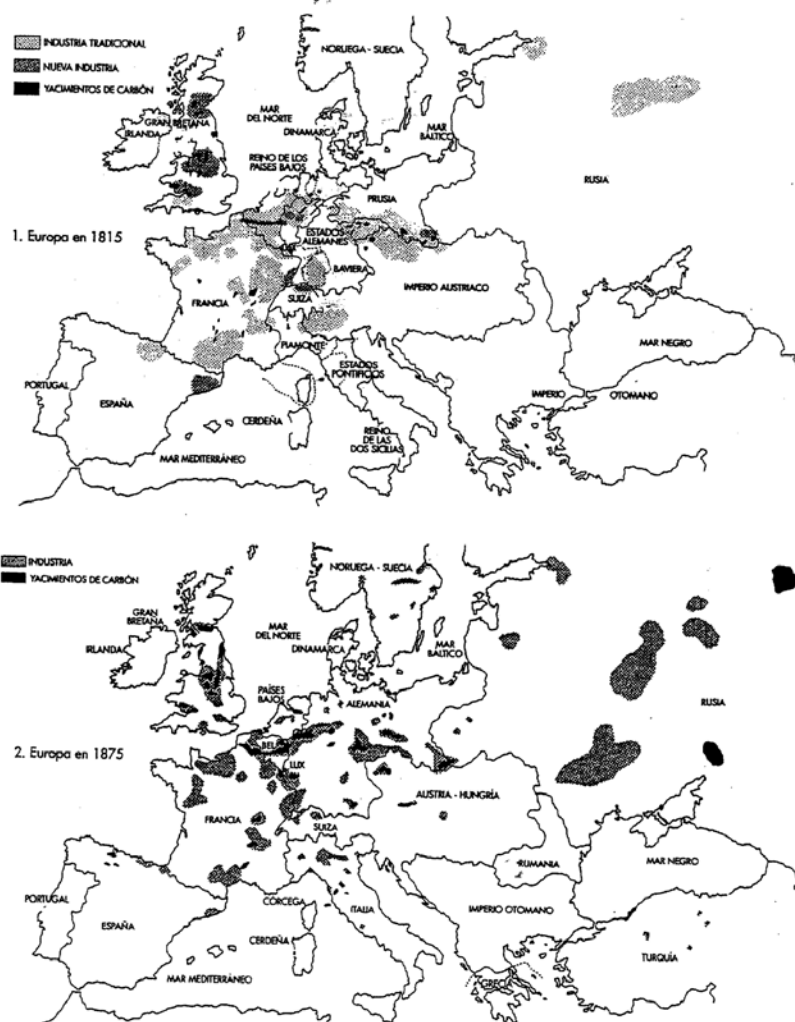
Los dos mapas ofrecidos muestran la localización de la industria europea en 1815 y 1875. Con estos datos, responde a estas preguntas:

a) ¿Qué proceso global está promoviendo una seria transformación en la producción manufacturera en Europa durante el siglo XIX?

b) ¿Qué relación se observa entre la localización de yacimientos de carbón y de las industrias en Europa en una y otra fecha?, ¿a qué se debe?

c) Explica las posibles repercusiones demográficas y económicas a escala regional o nacional derivadas de los cambios en la localización de las industrias en Europa durante el siglo XIX expuestos en este mapa.

Localización de la industria en Europa, 1815 y 1875



Fuente: S. POLLARD, *La conquista pacífica. La industrialización de Europa*, Universidad, Zaragoza, 1992, pp.9-10