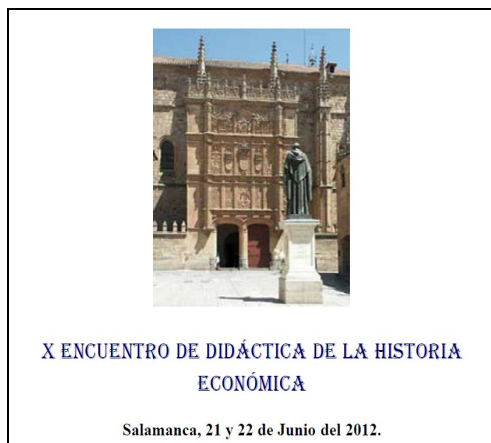


El metabolismo social en la enseñanza de la historia económica: reflexiones globales y propuestas concretas



Organizado por:

- Asociación Española de Historia Económica (AEHE)
- Departamento de Economía e Historia Económica (Univ. Salamanca)
- Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (Univ. Salamanca)
- Cátedra Iberoamericana de Responsabilidad Social Corporativa (Univ. Salamanca)

Abstract

La comunicación parte de una reflexión sobre lo imprescindible que resultan de cara a entender de una manera global las consecuencias del crecimiento económico las propuestas teóricas y los nuevos indicadores cuantitativos que en los últimos años, y sobre todo desde la conceptualización del metabolismo social, se han planteado acerca del coste y los balances físicos de la producción económica. A partir de la experiencia desarrollado en los últimos cursos se presenta un balance de la labor realizada en este sentido, con una serie de propuestas concretas de cara a incorporar estas cuestiones desde una perspectiva histórica en nuestra práctica docente, tanto a nivel teórico como con ejercicios prácticos.

Key Words: Metabolismo social, Historia Económica, Historia empresarial, blended learning.

Códigos JEL: A23, Q00, N00, N8

Autor:
Fernando Mendiola Gonzalo
Departamento de Economía / Ekonomia Saila
Universidad Pública de Navarra / Nafarroako Unibertsitate Publikoa

fernando.mendiola@unavarra.es
<http://www.econ.unavarra.es/FernandoMendiola.html>

1. El metabolismo social y la historia económica: implicaciones teóricas y nuevos indicadores.

Una de las grandes líneas de renovación de la historia económica viene de la asunción de que la teoría económica convencional partía de una clara abstracción, al estudiar la actividad productiva al margen de la disponibilidad de los recursos utilizados, y sin tener en cuenta el efecto económico y ambiental de los residuos generados. La constatación de esta carencia ha estado en la base del desarrollo de dos líneas de reflexión teórica e investigación a veces presentadas como contrapuestas, la economía ecológica y la economía ambiental¹; ahora bien, como uno de los máximos expertos en la cuestión, J. M. Naredo (2003), ha puesto de manifiesto, más allá de las etiquetas, la investigación práctica y la propia inevitabilidad de la crisis global está abriendo un amplio campo de colaboración entre economistas de ambas tradiciones. En cualquier caso, uno de los puntos de arranque clave para estas cuestiones es la aportación de Georgescu-Roegen (1994) en torno a la entropía, al enfatizar la degradación de la energía (2º principio de la termodinámica), relacionada con la menor eficiencia y con la diferencia entre la energía producida y la exergía utilizada en el proceso². Toda esta línea de investigación y reflexión teórica ha puesto en cuestión lo que en la economía clásica es la función de producción, planteando la necesidad de nuevos conceptos que incorporen estas variables (Carpintero, 2010).

Al mismo tiempo, también desde la propia renovación historiográfica encontramos desde hace ya unos años la aparición de investigaciones que empezaban a prestar una atención especial a la relación de las sociedades con el medio ambiente, dentro de una línea que ha terminado conociéndose como historia ambiental (González de Molina y Toledo, 2011: 19-58). Si bien el estudio de la relación con el medio no es algo nuevo en la historia económica, sobre todo con la vieja tradición de *Annales* y la historia total, poco a poco ha ido desarrollándose una reflexión teórica e historiográfica que planteado una centralidad de las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el uso de los recursos en el análisis histórico³.

1 Para un análisis comparado de ambas, véase el trabajo de Aguilera y Alcántara (1994).

2 Definida como cantidad total de energía necesaria para realizar un trabajo, incluyendo la incorporada a sus materiales (Naredo y Valero, 1999).

3 Fontana (1992) recoge una interesante valoración de buena parte de estas investigaciones, en una línea de reflexión y balance historiográfico que ha sido también emprendida por Zaldúa (1998), Tello (2005) y posteriormente por González de Molina y Toledo (2011). Buenos ejemplos de síntesis históricas organizadas en función de estas cuestiones son los libros de Malamina (2003) para la Europa preindustrial y el de McNeill (2003) para el siglo XX. Sin que esté englobado estrictamente dentro de esta línea historiográfica, el trabajo de Pomerantz (2000), una de las grandes aportaciones a la historia económica mundial de los últimos años, también plantea la disponibilidad de tierra cultivable y bosques gracias a las periferias como una de las claves del crecimiento europeo durante la Gran Divergencia. Fernández Durán (2011), por su parte, nos presenta una interesante visión sobre la dimensión ecológica global de la crisis actual. Para una interrelación entre biología y economía, véase el trabajo de López y Valdaliso

Se ha pasado, de esta manera, de una mera toma en consideración del componente ambiental a analizar la relación con el medio con uno de los elementos definidores de la estructura económica de una sociedad. En este sentido, el concepto de metabolismo socio-económico para englobar todo un proceso económico que empieza antes y termina más tarde que lo que la clásica definición de economía sostenía (Fischer-Kowalski y Haberl, 2000; González de Molina y Toledo: 2011: 59 - 112) está siendo cada día más utilizado para explicar los flujos de materiales y energía necesarios para que funcionen las sociedades, tanto las preindustriales como las industriales o postindustriales, aplicándose también en este sentido el concepto de transición socio-metabólica⁴.

Al mismo tiempo, y de manera paralela a esta reflexión teórica, se están desarrollando en los últimos años otro tipo de conceptos e indicadores cuantitativos que necesariamente van a cambiar nuestra manera de acercarnos a la historia económica, de manera que podamos comprender mejor cómo y con qué ritmos se ha llegado a la actual situación de insostenibilidad. Uno de los más importantes, sin duda alguna, son los relacionados con el uso de materiales en la actividad económica y el cálculo de la tasa de metabolismo, cuestión sobre la que son de referencia obligada a nivel internacional las investigaciones realizadas en el *Institut für Soziale Ökologie*, de Viena, entre las que deberíamos destacar la visión global de la economía mundial durante el siglo XX (Krausmann et al., 2009). En el caso español O. Carpintero ha avanzado en el cálculo de los Requerimientos Totales de Materiales (RTM), sobre los que ya se están publicando estadísticas oficiales⁵, en una de las obras más interesantes y renovadoras de la reciente historia económica, en la que se ofrece un panorama sobre los balances físicos de la economía española desde 1955 hasta 2005.

Toda esta renovación de la contabilidad económica ha posibilitado avanzar en el debate teórico en torno a la relación entre el impacto ambiental y el crecimiento económico, proporcionando datos que evidencian la ahistoricidad de los planteamientos de quienes han interpretado la intensificación del uso de materiales y del impacto ambiental como una fase puntual y necesaria antes de una progresiva desmaterialización de la economía, en lo que sería la plasmación de una supuesta curva de Kuznets ambiental. Esta postura ha sido rebatida por algunos

(1999).

4 Dos análisis complementarios sobre las transiciones socio-metabólicas en el pasado y las perspectivas próximas pueden encontrarse en los trabajos colectivos de Krausmann, Fischer-Kowalski, Schandl and Eisenmenger (2009) y Haberl, Fischer-Kowalski, Krausmann, Martínez Alier and Winiwarter (2009). Para el metabolismo de la agricultura orgánica y el proceso de transición metabólica en la agricultura europea, véase el trabajo de González de Molina (2010).

5 En este sentido fue pionero el trabajo de Adriaanse, Bringezu, Hammond, Moriguchi, Rodenburg., Rogich y Schutz, (1997). También Eurostat está publicando series al respecto a partir de una metodología explicitada en el año 2001.

autores (Arrow et al, 1995) que plantean la necesidad de diferenciar entre una desmaterialización débil, (mejora de la eficiencia, pero aumento del producto; con la consiguiente mayor impacto ambiental) y desmaterialización fuerte, que está lejos de haberse producido (Tello, 2005: 255). Estas mismas conclusiones se desprenden de posteriores estudios, tanto a nivel español como a nivel global, en los que se constata que a pesar de que se pueda hablar de un aumento de la eficiencia, el crecimiento económico sigue aumentando el consumo de materiales per cápita y global⁶.

Además, Naredo (2006) y Carpintero (2005) plantean la necesidad de relacionar esa desmaterialización débil con el proceso de financiarización de la economía, en el sentido de que durante todo el proceso de producción el valor añadido de cada una de las fases es mayor conforme menor es el coste físico de esa fase concreto, tendencia que ha sido bautizada como Regla del Notario (Naredo y Valero, 1999). Así pues, los países que se especializan en tareas de las últimas fases productivas, colocadas en la parte alta de la regla del notario, obtienen un beneficio creciente a costa de la minusvaloración de las actividades de la parte baja, lo cual permite a los países desarrollados, y España es un caso paradigmático en este sentido, un creciente déficit físico de la balanza de materiales (Carpintero, 2005).

De este modo, dentro de toda esta línea de renovación, se ha planteado también el concepto de huella ecológica, propuesto inicialmente por Wackernagel y Rees (2001). Posteriormente estos estudios han ido perfeccionándose y también extrapolándose hacia el pasado, gracias a la *Global Footprint Network*, en cuya web (www.footprintnetwork.org/es) se pueden consultar y descargar datos de biocapacidad y huella ecológica para todas las naciones del mundo, así como datos agregados totales desde 1965. Así mismo, su atlas actualizado sobre la huella ecológica se ha convertido en una publicación de referencia a nivel mundial (Ewing, Moore, Goldfinger, Oursler, Reed, and Wackernagel, 2010)⁷.

Por último, también debemos hacer ahora mención a otro de los conceptos que están teniendo protagonismo en esta renovación teórica, la llamada deuda ecológica⁸, que también presentaremos al alumnado en uno de los ejercicios propuestos a continuación.

6 Para el caso español remitimos a los datos de Carpintero (2005) mientras que a nivel global son muy útiles los datos suministrados por Harberl, Krausmann y Gingrich para los siglos XVIII, XIX y XX (2006) y Krausmann, Gingrich, Eisenmenger, Erb, Haberl y Fischer-Kowalski, con más detalle para el siglo XX (2009). Una interesante reflexión teórica sobre el debate en torno a la desmaterialización puede encontrarse en el artículo de Carpintero (2003).

7 El concepto también ha sido objeto de debate dentro de la economía, como se puede comprobar en la síntesis que del mismo realiza Tello (2005: 300 – 306).

8 Para un desarrollo teórico del concepto, véase el trabajo de Martínez Alier (2006). Posteriormente, en la compilación de Barcena, Lago y Villalba (2009) pueden consultarse interesantes aplicaciones de esta propuesta, tanto en el caso europeo como latinoamericano.

Sin embargo, a pesar de la importancia de estos avances historiográficos, nuestra práctica docente, en lo que se refiere a la historia económica y la historia económica de la empresa, rara vez suele afrontar estas cuestiones, y cuando lo hace, como en el caso de la relación entre población y recursos en las economías preindustriales o en lo referido a las cuestiones relacionadas con la energía en el mundo industrializado, se hace muchas veces dejando de lado sus dimensiones teóricas y su influencia en la propia conformación de la economía como ciencia social. Desgraciadamente, estas carencias están reflejadas no sólo en los contenidos, sino también en la propia bibliografía de referencia que aparece en los manuales, como se puede observar en el caso algunos de los más utilizados y prestigiosos.

2. Una práctica docente orientada a la construcción científica de un conocimiento útil para la comprensión de los problemas actuales.

Tal y como señala María Teresa Picazo (2008), la didáctica de la historia económica debería ir orientada, fundamentalmente, a construir un conocimiento útil para abordar los grandes retos económicos de nuestro tiempo, entroncando así con los planteamientos teóricos que para la didáctica de las ciencias sociales, tanto en la educación secundaria como universitaria, se plantean desde la plataforma FEDICARIA, defendiendo una educación basada en el análisis crítico y genealógico de problemas sociales (en este caso económicos) contemporáneos (Cuesta, 2007). Esta necesidad de conectar la didáctica de las ciencias sociales en general, y de la historia económica en particular, a los problemas del presente ha sido también puesta de manifiesto por J. Maluquer de Motes (2011), quien ha criticado recientemente la falta de conexión de los problemas y características de la España actual con los contenidos que se reflejan en los manuales de Historia Económica.

Es precisamente esta preocupación la que nos lleva a incorporar a las asignaturas de Historia Económica el análisis del metabolismo social y los problemas ambientales, partiendo también de que sus propias características, su dimensión integradora y temporal, la hacen especialmente idónea en la formación de las y los economistas (Pérez Picazo, 2008: 27). Esta misma autora, siguiendo su línea argumental, indica algunos problemas que a su juicio se deben superar: el uso acrítico y muchas veces anacrónico de conceptos de la teoría económica referidos al pasado; una cierta sobredimensión del aparato cuantitativo, sin profundizar en la necesaria crítica de fuentes al respecto; la marginalización de las economías preindustriales, dejando de lado sus

aspectos ambientales y orgánicos; la obsesión con la medición del PIB como termómetro del desarrollo, y la necesidad de establecer mecanismos de comparación sobre la de convergencia o divergencia respecto a los países más desarrollados; asunción del modelo del *homo economicus*; la falta de atención prestada a la influencia del cambio institucional, y en gran medida el conflicto social, en la evolución económica y la asignación de los recursos; los problemas ambientales... En resumen, la historia económica, y en concreto el estudio histórico del metabolismo social, debería servirnos para alejar a los alumnos de ese presente permanente, que les impide no sólo captar los orígenes históricos de nuestras sociedades, sino también la posibilidad de nuevos y diferentes futuros.

Esa educación, en cualquier caso, no podrá hacerse al margen del método científico, ya que es éste el que puede posibilitar que se dote al alumnado de competencias que le capaciten para una formación permanente a lo largo de todo su ciclo vital. En este sentido, es necesario partir de la evidencia de que en la sociedad de la información, el carácter al mismo tiempo inabarcable y perecedero de los conocimientos nos hace enfatizar su carácter constructivista e interdisciplinar (Moreno y Pozo, 2003).

Ahora bien, esta educación en el método científico orientada a comprender mejor los problemas actuales tiene que llevarnos, a la fuerza, a introducir algunos elementos clave en nuestra práctica docente, como es el uso de las TICs, no como espejismo con el que sustituir la labor docente por parte del profesorado, sino a partir, tal y como explican Bartolomé (2004) o Heinze y Procter (2004), de un aprendizaje mixto o combinado, denominado originalmente *blended learning*, propuesta que ha sido recogida y explicitada para las asignaturas de Historia Económica por Gutiérrez y Carreras-Marín (2011). Para esto una herramienta fundamental será el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), en nuestro caso la plataforma Sakai⁹.

El uso de estos Entornos (en adelante EVEA) está de hecho siendo cada vez más utilizado en el mundo universitario (Simon, 2007), basándose en la idea de que el profesorado "crea el ambiente necesario para que el estudiante, con base a sus habilidades y conocimientos propios, construya el conocimiento, en lugar de transmitir simplemente la información que se considera que los estudiantes deben conocer" (Gutierrez y Carreras-Marín, 2011: 3), algo que estos autores

⁹ <http://sakaiproject.org>, plataforma basada en una visión constructivista y cooperativa de la Educación, no solamente de cara al proceso de aprendizaje en sí mismo, sino también en el proceso previo de construcción de la herramienta, utilizada gratuitamente y mejorada continuamente gracias a estrategias de colaboración y de uso de un software abierto, algo mucho más cercano a los características del *Homo reciprocans* que a la visión clásica, cada vez más desprestigiada en el ámbito teórico, del *Homo economicus* (Gintis, 2000).

explican de manera práctica en relación a su experiencia en el Área de Historia e Instituciones Económicas de la *Universitat de Barcelona*, y que también se lleva trabajando desde hace años en la UPNA en las asignaturas de este mismo área de conocimiento (De la Torre, Lana y Sanz, 2008, Lana y Mendiola, 2011). El uso de este tipo de plataforma facilita tanto la puesta a disposición del alumnado de diferentes recursos (lecturas, hojas de cálculo, herramientas interactivas, fotografías o documentos audiovisuales, bases de datos online) como el seguimiento y evaluación del trabajo de los alumnos (ejercicios, test...) y la puesta en práctica de herramientas colaborativas de aprendizaje.

Es precisamente esta plataforma, de la que nos vamos a servir para la puesta en práctica de las experiencias descritas a continuación, una herramienta para avanzar en una enseñanza más participativa, en línea de lo dispuesto en el sistema de créditos del EEES, con una amplia diversidad de trabajos prácticos (búsqueda de información, reelaboración de datos en hojas de cálculo, lecturas, discusión sobre lecturas...) que tienen que ser evaluados, rompiendo con la concepción tradicional de que era el examen la única herramienta de evaluación, algo que llevamos años aplicando en las asignaturas de este área de conocimiento en la UPNA, concediendo a estos ejercicios un 40 % de la nota total (Lana y Mendiola, 2011) y que coincide en gran medida con lo planteado por el por el GIDCHE en la *Universitat de Barcelona*, en el que también se contempla que un 40% de la nota final esté basada en los ejercicios prácticos (Gutierrez y Carreras-Marín, 2011: 11).

3. Propuestas didácticas (I): Desarrollo y medio ambiente: nuevas concepciones teóricas e indicadores cuantitativos

Empezamos presentando una actividad realizada durante los últimos cursos en la asignatura Desarrollo Económico del Mundo Contemporáneo, ofrecida como optativa en el 3º curso de la Licenciatura en Economía, e impartida por última vez durante el curso 2011 – 2012. La asignatura se organiza en función de criterios temáticos en torno al desarrollo y subdesarrollo desde la II Guerra Mundial hasta la actualidad. La organización del trabajo ha sido similar en los últimos años en cada uno de los temas, si bien los últimos acontecimientos económicos han ido cambiando los contenidos con una atención creciente a la crisis económica y sus raíces históricas, así como a la evolución económica del mundo árabe (curso 2010 – 2011). En cualquier caso, en cada tema el alumnado ha tenido que realizar varios ejercicios prácticos y trabajar sobre diferentes lecturas, que

han tenido que ser sintetizadas en un ensayo global por cada uno de los 4 temas del curso.

En primero de estos temas se plantea una evolución teórica del concepto de desarrollo desde la II Guerra Mundial hasta la actualidad¹⁰, momento en el que el propio concepto de desarrollo está siendo puesto en duda (y no sólo las vías de alcanzarlo), y en el que no sólo se plantean dudas acerca de su contenido o sostenibilidad, sino también acerca de la manera de medirlo. En este sentido, tras plantear el debate en su globalidad, nos hemos centrado en las cuestiones relativas al uso de los recursos naturales, tanto a partir de nuevas aportaciones teóricas como de indicadores cuantitativos sobre los que los alumnos han tenido que trabajar y elaborar un trabajo de síntesis, todo ello a partir de una serie de materiales referenciados en el anexo I.

En primer lugar, la lectura de Naredo (2006) ha servido para poner plantear el cuestionamiento del propio concepto de desarrollo, e incluso la búsqueda de nuevas imágenes y metáforas, como la dicotomía de presa – depredador para explicar la relación entre países empobrecidos y enriquecidos y su uso de los recursos naturales, a partir de la constatación del creciente déficit físico de los países desarrollados y de su uso intensivo de los recursos naturales de otros y del espacio común como vertedero. Siguiendo en esta línea, hemos querido que el alumnado entre en contacto directo con los planteamientos teóricos y metodológicos del metabolismo, remitiéndoles para ello a las páginas de González Molina (2011:). Esta lecturas, sobre las que se ha planteado una serie de cuestiones para el debate en clase, han servido como base teórica desde la que avanzar en el terreno de unos indicadores cuantitativos que nos reflejen no solo la creación de riqueza, sino también su destrucción.

Entre estos indicadores el alumnado ha tenido que acercarse a los cálculos de uso de materiales elaborados por investigadores del *Institut für Soziale Ökologie*, de Viena sobre uso de materiales. Por un lado, un análisis histórico sobre todo el siglo XX a nivel mundial (Krausmann et al., 2009), y por otro un análisis comparativo de datos actuales diferenciando los datos de cada estado (Steinberger et al., 2010), acudiendo directamente a las hojas de cálculo facilitada por estos autores (ver anexo I), a partir de las cuales han tenido que realizar dos gráficos, uno con la evolución de la tasa de metabolismo de la economía mundial durante el siglo XX, y otro con una comparación en la tasa de metabolismo de varios países en el año 2000.

Este acercamiento cuantitativo al metabolismo social ha sido completado en el caso español con los datos proporcionados por O. Carpintero (2005) sobre Requerimientos Totales de

10 Tomamos como referencia a este respecto la síntesis de Puerto Sanz (2008).

Materiales (RTM). En este caso, los alumnos han tenido que poner en relación estos datos con los datos de PIB, a partir de la consulta de las tablas de Maddison, para realizar dos gráficos. Por un lado, el balance físico de la economía española, en este caso a partir de los propios datos de Carpintero, y por otro la relación entre crecimiento económico e intensidad material, tanto a nivel absoluto (consumo total de RTM) como relativo (RTM por unidad de PIB p.c.). A través de ellos han podido avanzar en el debate sobre materialización / desmaterialización de la economía española entre 1955 y 2000, diferenciando entre desmaterialización absoluta y relativa, y constatando la ahistoricidad de los planteamientos relacionados con la curva ambiental de Kuznets.

En esta misma línea de trabajo con indicadores, el alumnado ha tenido que acercarse al concepto de "huella ecológica". En un primer momento han tenido que ser conscientes de los problemas metodológicos de cara a su cálculo, a partir de la lectura de O. Carpintero (2006: 165 - 181) y de las notas metodológicas de la Global Footprint Network (anexo I), sobre las cuales se les ha preparado un cuestionario muy elemental, tanto en relación a la composición de la huella ecológica como al tipo de unidades utilizadas de cara a su cálculo (hectáreas globales). A continuación, han tenido que elaborar dos nuevos gráficos. Uno relativo a la evolución de la huella ecológica mundial desde 1965, y otro comparando la huella ecológica en diferentes países en el año 2010.

Con todos estos materiales los alumnos y alumnas han tenido que elaborar un trabajo de síntesis sobre este tema, relacionando e insertando los gráficos obtenidos con la renovación teórica a la hora de conceptualizar y medir los componentes ambientales del desarrollo.

4. Propuestas didácticas (II): Empresas siderúrgicas en la transición al capitalismo fosilista: modelos empresariales y recursos energéticos

La actividad que ahora presentamos ha sido desarrollada durante el curso 2011 – 2012, en el marco de la asignatura *Historia Económica I / Historia Económica de la Empresa*¹¹, como actividad práctica en la que se enlacen los contenidos del tema 2, centrado en las economías preindustriales, con el 3, en el que se analizan los inicios del proceso de industrialización. El

11 Asignatura impartida en euskera (Historia Ekonomikoa I / Enpresaren Historia Ekonomikoa) cursada por alumnos de los Grados de Economía, Administración y Dirección de Empresas, y Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas en su 4º semestre. Se ha impartido de manera coordinada con otros profesores y profesoras del área de Historia e Instituciones Económicas de la UPNA que han impartido estas mismas asignaturas en castellano e inglés, compartiendo materiales para los ejercicios prácticos.

ejercicio está pensado para desarrollarse en dos horas de clase práctica presencial, con un margen de una hora más para trabajo en casa.

La base del trabajo ha sido la búsqueda de información a partir de las lecturas recogidas en el anexo II, a las que más tarde haremos referencia, de cara a la resolución de un test en el Aulario Virtual. En línea con lo planteado en el segundo apartado sobre el uso guiado de las nuevas tecnologías, se ha querido acostumbrar al alumnado a la búsqueda de recursos bibliográficos en la red, utilizando para ello el portal de revistas de la UPNA y otra serie de plataformas bibliográficas, como Dialnet. Una vez localizados estos documentos, se ha priorizado la búsqueda rápida de información, no a través de una lectura íntegra de cada artículo o capítulo, sino utilizando los sistemas de cita y referencia en las preguntas, de manera que el alumnado se acostumbre a esta práctica y acceda de manera más ágil a los contenidos requeridos.

En este caso concreto hemos intentado aproximarnos al concepto de transición socio-metabólica, y en concreto al tránsito hacia una economía fosilista, partiendo de una serie de materiales que nos permiten entender el tránsito al sistema fabril desde la siderurgia tradicional, tomando como base del análisis el acceso y consumo de los recursos forestales y energéticos.

La diversidad de los modelos de la siderurgia tradicional la hemos trabajado a partir de un cuestionario tipo test guiado, en el que se plantean a los alumnos las diferencias entre el modelo de la siderurgia vasconavarra, que ha sido conceptualizada como una de las variantes de los modelos protoindustriales, y las manufacturas reales. El cuestionario se ha elaborado a partir de la información proporcionada por dos artículos, el escrito por Erdozáin y Mikelarena sobre las ferrerías municipales de la localidad navarra de Lesaka, que funcionaron en régimen de arriendo, y por otro lado el de Otaegui sobre la Real Fábrica de Armas de Orbaizeta. En ambos casos, el alumnado puede comprobar a través de las lecturas la centralidad de la cuestión energética, tanto en lo referente a la cantidad de mano de obra empleada en las tareas de elaboración y transporte del carbón vegetal como en los conflictos que la explotación intensiva de los bosques generaban en las comunidades campesinas, especialmente en el caso de las fábricas reales, que implicaron una restricción del uso y aprovechamiento vecinal de los montes y bosques.

A través de ambos casos se puede observar los límites ambientales que este modelo conlleva, sobre todo en relación a la presión sobre los recursos forestales. En este sentido, el alumnado debe relacionar la realidad de los bosques navarros con la evolución de la masa forestal durante la Edad Moderna en otras zonas de Eurasia, como Inglaterra, Europa o China. Al mismo

tiempo, también se le plantean las dificultades que tuvo que hacer frente un intento peculiar de industrialización y transición al sistema fabril manteniendo la base energética orgánica, como el realizado por la fábrica de Fundiciones de Bera de Bidasoa, a través del trabajo de Arizkun (1999).

Por último, se aborda el proceso de transición socio-metabólica¹² hacia una economía fosilista a partir de la consulta a una serie de investigaciones que suministran datos sobre las fuentes de energía utilizada en la transición a la industrialización, planteando también la necesidad de abordar esta cuestión desde el reconocimiento de las peculiaridades cronológicas y de otro tipo en el proceso de industrialización.

El papel del carbón mineral en esta transición a partir del concepto, propuesto por Sieferle de "subterranean forest", que el alumnado debe buscar en el artículo de Krausmann et al. (2008: 192) calculando, a partir del gráfico 4 (2008: 193) el ahorro de tierra y bosque el uso del carbón supuso para la economía británica, comparándolo esta situación con la austriaca durante el proceso de industrialización. Así mismo, se aborda el tránsito hacia una economía fosilista en el caso español a partir del trabajo de Rubio, fundamentalmente a partir del gráfico los gráficos 1, 2 y 3 (Rubio, 2005: 59-61) en los que se puede apreciar el componente orgánico de la economía española hasta bien avanzado el proceso de industrialización.

En cualquier caso, creemos que es importante que el alumnado sea consciente que las mejoras tecnológicas y el paso a nuevos sistemas no implican, *per se*, el abandono de recursos anteriormente básicos y centrales. Si bien no hemos entrado en este momento en el debate sobre la curva ambiental de Kuznets, como se propone en el ejercicio anterior, sí que podemos llamar la atención sobre el crecimiento en el consumo de recursos forestales durante la industrialización. Dicho de otra manera, el protagonismo de los bosques subterráneos no trajo consigo un alivio de la presión sobre los bosques de superficie, ni un descenso en el consumo de madera. En el caso español, los alumnos, a partir de los cuadros de Rubio pueden comprobar el crecimiento del consumo de madera en la estructura energética española, mientras que para el caso inglés se remite a la investigación de Iriarte y Ayuda (2011). En este caso, a partir de la información del abstract y del gráfico 2 (2011:12) se puede constatar tanto el aumento en el consumo de madera, como la creciente importancia de las importaciones de este producto.

12 Para el metabolismo de la agricultura orgánica y el proceso de transición metabólica en la agricultura europea, véase el trabajo de González de Molina (2010). Dos análisis complementarios sobre las transiciones socio-metabólicas en el pasado y las perspectivas próximas pueden encontrarse en los trabajos colectivos de Krausmann, Fischer-Kowalski, Schandl and Eisenmenger (2009) y Haberl, Fischer-Kowalski, Krausmann, Martínez Alier and Winiwarter (2009).

5. Propuestas didácticas (III): De la privatización a la globalización: nacimiento, expansión y pasivos ambientales de las multinacionales españolas (Repsol, 1986 - 2011)

Este ejercicio está inserto, al igual que el descrito en el apartado anterior, en la asignatura Historia Ekonomikoa I / Enpresaren Historia Ekonomikoa, impartida en los Grados de Economía y Administración y Dirección de Empresas, en el 4º semestre. Al igual que el mencionado ejercicio, se trata de un ejercicio práctico, en este caso correspondiente al tema 10 del temario, en el que se abordan las transformaciones de la empresa en el marco de la globalización neoliberal. Se trata de un ejercicio diseñado para ser resuelto en una sesión de clase práctica, en unas dos horas, además de un tiempo adicional de una hora de trabajo en fuera del aula, tiempo éste que en este caso variará en función del interés del alumnado en profundizar en la última de las cuestiones planteadas.

Al igual que en la propuesta anterior, en este caso el alumnado debe responder un test en función de diferentes artículos, capítulos de libro o documentación empresarial recogidos en el anexo III. Del mismo modo, se subraya que el objetivo no es la lectura completa de la documentación aportada, algo imposible materialmente en el tiempo disponible, sino la búsqueda de información concreta en esos estudios, a partir de unas directrices establecidas en las mismas preguntas, que facilitan al alumnado la búsqueda de información mediante los habituales sistemas científicos de cita y referencia.

A través del trabajo los alumnos se van a acercar a una de las transformaciones más intensas que ha sufrido la estructura empresarial española en los últimos años, la expansión en América Latina en torno al cambio de siglo como resultado del proceso de privatizaciones puesto en marcha en España y América Latina en las dos últimas décadas del siglo XX. De hecho, el ejercicio es continuación de uno previo¹³, correspondiente al tema 9, en el que se aborda el ritmo de las privatizaciones españolas durante los años 80 y 90, de manera que pueden de este modo tener una visión global de la trayectoria de la empresa objeto de estudio en este ejercicio, REPSOL, desde su nacimiento y posterior privatización. Se abordará, por lo tanto, este proceso, planteando también sus consecuencias sociales y ambientales, lo cual también nos hará presentar al alumnado uno de los nuevos conceptos propuestos por la economía ecológica durante los últimos años, el referido a la

13 Ejercicio preparado por compañeros y compañeras del área de Historia e Instituciones Económicas de la UPNA para la asignatura Historia Económica de España en cursos anteriores.

deuda ecológica.

Una primera parte del ejercicio acerca al alumnado a los rasgos básicos de la expansión de las multinacionales españolas. Por un lado se aborda cuáles fueron las principales empresas que se expandieron, así como los sectores principales, a partir de la consulta de los cuadros 1 y 2 y gráficos 2 y 3 del trabajo de R. Casilda (2005), en los que se constata la importancia de varios sectores, como la energía, las telecomunicaciones o la banca. Además, se analiza la modalidad financiera de esta expansión a partir de consulta del *Informe de Mercado de la Bolsa de Madrid* del año 2000 (páginas 102-103), que subraya que esta expansión se logró gracias a la capacidad de las empresas españolas de crear nuevos activos financieros. En este sentido, se quiere hacer reflexionar al alumnado sobre uno de los rasgos básicos de la financiarización reciente, el hecho de que buena parte del poder económico de ciertas empresas o gobiernos depende en gran medida no de su capacidad de crear riqueza, sino de emitir activos financieros no exigibles, cuestión ésta sobre la que ha profundizado O. Carpintero (2009) para el caso de la expansión internacional de las empresas españolas, tomando como referencia, precisamente, el citado informe de la Bolsa de Madrid.

Una segunda parte del ejercicio tiene que ver con el estudio en concreto de la expansión de REPSOL en América Latina, así como de los recientes procesos de nacionalización total o parcial de parte de sus actividades. En un primer lugar, gracias a los datos proporcionados por Casilda (2005) y Pérez López (2005) podemos examinar cuáles han sido los países en los que se ha producido esa expansión así como la importancia de la compra de YPF en la consolidación de REPSOL como multinacional. A continuación, tomando como referencia el texto de Rodríguez - Carmona (2008) e instando al alumnado a la búsqueda de información de actualidad en la prensa se presentan una serie de cuestiones comparando las medidas adoptadas por el gobierno de Bolivia en 2006 y de Argentina en 2012 acerca de la nacionalización de parte de la explotación e indagando sobre su impacto en la actividad económica de la empresa en esos países.

A continuación pasamos a analizar uno de los aspectos más discutidos acerca de la expansión de REPSOL en América Latina, el referido a la incidencia social y ambiental de su actividad. Para ello, en un primer momento, presentamos al alumnado dos conceptos que se sitúan ya en el centro de los debates en torno al tema, tanto a nivel social como académico. Por un lado la asunción de la Responsabilidad Social Corporativa, en este caso descrita por Pérez López (2005) para REPSOL, y por otro con el concepto de deuda ecológica, aplicada por parte de Barcena y Lago

(2008) a la actividad de esta misma empresa, de modo que se pueden presentar a los alumnos una serie de cuestiones comparando ambos conceptos.

Por último, se presenta una pregunta abierta que da al alumnado la posibilidad de hacer una comparación crítica entre la documentación empresarial y la que se genera desde algunas ONGs de ayuda al desarrollo. En este caso, se les pide que presenten de manera comparada algún aspecto analizado en el Informe de Responsabilidad Social Corporativa de Repsol en el año 2010 y en el dossier elaborado por Gavaldá y Carrión (2007). Evidentemente, en este caso no se plantea al alumnado la búsqueda de un dato concreto, ni por su puesto una lectura detallada de cientos de páginas, sino que se le invita a hacer una búsqueda rápida en estos documentos en función de sus centros de interés, remarcando la necesidad del contraste de fuentes como herramienta de trabajo en la construcción del conocimiento científico.

6. Propuestas didácticas (IV): Recursos naturales y alimentación en el centro de la crisis actual.

En este caso paso a explicar una actividad, la realización de un trabajo individual a partir de una selección de lecturas centradas en un tema concreto, que se ha realizado durante este curso ha realizado en la asignatura HE I/HEE, en el marco del sistema de Grados, pero que ya venía siendo utilizado en la asignatura Historia Económica Mundial, tal y como se explicó en el trabajo de Lana y Mendiola (2011), pensando que sirve para familiarizar al alumnado con la literatura especializada en historia económica, y especialmente con puntos de vista diferentes, de modo que el alumnado pueda realizar una síntesis propia sobre la cuestión abordada en las lecturas. Durante este curso he mantenido este tipo de actividad, centrándola en dos cuestiones historiográficas.

Por un lado se ha trabajado sobre los orígenes y estructura de la primera globalización, a partir de lecturas de A. Gunder Frank (2005: 328 - 350), J. G. Williamson (2011: 59 - 74), K. Polanyi (2007: 269 - 280) y J. Adda (2004: 45 - 56), de manera que el alumnado pudiera trazar, en un ensayo individual, el papel de los flujos de capitales, las políticas comerciales y la formación de un mercado mundial en el tránsito a la primera globalización. Previamente se han dedicado dos sesiones de clase práctica, cada una de dos horas, a contestar un cuestionario sobre las lecturas y a la exposición oral, por parte del alumnado, de cuestiones recogidas en las mismas.

Por otro lado, se han escogido una serie de lecturas que quieren incidir en los retos

teóricos que la crisis económica actual plantea al estudio de la historia económica, haciendo ver al alumnado que la crisis es también una crisis de paradigma económico, que está haciendo replantear las virtualidades de la teoría económica tradicional e incluso el papel de los economistas (Krugman, 2011) además de subrayar la importancia de la historia. En este sentido, se quiere avanzar en una comprensión de la dimensión global de la crisis, más allá de una lectura mediática centrada de manera sucesiva en aspectos muy concretos, como las quiebras bancarias, la crisis de la deuda pública o los rescates europeos. Para ello se ha recurrido a los textos recogidos en el anexo IV, de especialistas de reconocido prestigio, como J. Fontana, J. Martínez Alier, J. Torres y L. Gálvez y J. Stiglitz, escogiendo textos especialmente valorativos que muestren al alumnado la importancia de la reflexión teórica y del contraste de opiniones en estos tiempos de incertidumbre.

En cuanto a la metodología seguida, en este caso, sobre todo en virtud del peso de las lecturas en las prácticas que hemos ido realizando durante el año, y de los apuros de tiempo para el alumnado en el tramo final de la asignatura, en el que se ha insertado esta actividad, he optado por renunciar a la exigencia del trabajo de redacción de un ensayo, dedicando las cuatro horas de clase a la respuesta de un cuestionario sobre las lecturas con una dinámica que ha permitido al alumnado contar con dos notas sobre el mismo test, una inicial, y otra en la que han podido incorporar las aportaciones de otros compañeros tras una discusión en grupo sobre algunas de las preguntas planteadas.

El motivo que nos lleva a incluir esta actividad dentro de las propuestas sobre metabolismo social es que dos de ellas, las de Fontana y Martínez Alier se centran de manera clara en el tema de la disponibilidad y uso de los recursos, sirviendo de complemento a las otras dos lecturas, en las que se analizan otros aspectos relevantes de la crisis actual. En un de ellos, J. Torres y L. Gálvez, plantean los retos que para la teoría y la historia económica plantea el uso del género como categoría de análisis histórico, mientras que en el otro Stiglitz presenta una reflexión global, en el último capítulo de su libro *Caída libre*, sobre el papel de la desregularización en la génesis de la crisis, así como una evaluación crítica de las medidas tomadas por la administración Obama para hacerle frente.

Ahora bien, como señalaba anteriormente, las lecturas de Martínez Alier y Fontana muestran de una manera clara que el estudio del uso y agotamiento de los recursos naturales debe estar en el centro del análisis histórico, en este caso a partir de la constatación del componente ecológico de la crisis actual. Esta constatación, a su vez, nos hace mirar sobre la historia buscando

también situar esta cuestión en perspectiva histórica y pensando que esta perspectiva nos puede ayudar a ayudar a "*desvanecer los mitos de un sistema en quiebra y a desvelar la lógica interna de las alternativas y mundial*" (Fontana, 2010: 168).

En su trabajo sobre la crisis alimentaria J. Fontana plantea el estudio del problema del hambre de una manera mucho más compleja que lo que se derivaría de un análisis centrado en problemas de oferta, relacionando esta crisis actual con la evolución reciente de los precios, y las prácticas de landgrabbing en África, donde empresas multinacionales se están apropiando de amplias superficies de cultivo. En este sentido, Fontana va mucho más allá de lo que sería un análisis del hambre basado en el enfoque de la disponibilidad de alimentos, para dar paso a cuestiones relacionadas con los problemas de demanda y acceso al alimento, en la línea del enfoque de titularidades planteado por A. Sen.

El análisis de Fontana no sólo se centra en el presente, sino que presenta al alumnado una lectura crítica de la revolución verde y de los intentos actuales de dar solución al problema del hambre mediante la aplicación de las economías de escala a la agricultura de los países en desarrollo, a partir de grandes explotaciones en las que se apliquen las últimas innovaciones tecnológicas. En este sentido, Fontana contrasta las posturas defendidas por economistas como P. Collier y M. Altieri, recogiendo los planteamientos de éste último sobre la alta, y muchas veces superior, productividad de las pequeñas explotaciones agrarias, a pesar de, o gracias a, una mayor intensidad en trabajo humano, planteamientos que también están en la base de las propuestas de agricultura ecológica defendidas por Altieri y por la federación mundial de sindicatos agrarios Vía Campesina (2011).

Es precisamente este tipo de planteamientos de respeto por el medio ambiente desde las sociedades del Sur global el punto de partida de la propuesta de J. Martínez Alier en torno al "ecologismo de los pobres". En el texto propuesto, el alumnado puede acercarse a las propuestas de este historiador, con una postura muy crítica en torno a la concepción clásica de crecimiento económico, lo cual le lleva a proponer un decrecimiento sostenible en las sociedades industrializadas, todo ello a partir de una presentación de las raíces históricas de problemas como el calentamiento global, el crecimiento demográfico o la curva de Hubbert en torno a la explotación de los recursos petrolíferos.

Además, en su artículo Martínez Alier muestra la dimensión conflictiva del uso de los recursos, lo que denomina conflictos ambientales, y apuesta por un cuestionamiento del PIB

como único o mejor indicador del grado de desarrollo económico.

7. A modo de conclusión

Como hemos podido ver a lo largo de la comunicación, el análisis histórico del uso, sostenibilidad o agotamiento de los recursos naturales no sólo es posible en el marco de la didáctica de la historia económica e historia empresarial, sino necesario también para que el alumnado pueda comprender de una manera más global la propia evolución histórica y la génesis de la crisis actual. En este sentido, las propuestas aquí presentadas no son más que un botón de muestra que pretende estimular este tipo de prácticas a partir de la cada vez más abundante producción historiográfica al respecto, aprovechando también con este objetivo las bases y series de datos disponibles on-line y proporcionadas, también de manera cada vez generalizada, por diversos colectivos, empresas e instituciones.

8. Bibliografía

- ADDA, J. (2004), "Nazioarteko espazio ekonomikoaren egituratzea", en *Ekonomiaren globalizazioa. Sorrera eta arazoak*. Bilbo, Euskal Herriko Unibertsitatea.
- ADRIAANSE, A., STEFAN BRINGEZU, S., HAMMOND, A., MORIGUCHI, Y., RODENBURG., E., ROGICH, D., y SCHUTZ, H. (1997) *Resource flows: the material basis of industrial economies*. Washington, World Resources Institute.
- AGUILERA KLINT, F. y ALCÁNTARA, V. (1994) (comps.) *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Barcelona, Icaria
- ANECA, (2005). *Libro Blanco Título de Grado en Economía y Empresa*. Madrid, Aneca. (www.aneca.es/media/150292/libroblanco_economia_def.pdf)
- ARROW, K., BOLIN, B., CONSTANZA, R., DASGUPTA, P., FOLKE, C., HOLLING, C.H., JANSON, B. LEVIN, S., MÁLER, K., PERRINGS, C., PIMENTEL, D., (1995) "Economic Growth, Carrying Capacity and the Environment", *Science*, 268
- BARCENA, I, LAGO, R. y VILLALBA, U. (eds.) (2009) *Energía y Deuda ecológica. Transnacionales, cambio climático y alternativas*. Barcelona, Icaria.
- BARTOLOMÉ, A. (2004). "Blended Learning. Conceptos básicos". *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 7-20.
- CARPINTERO, O. (2003) "Los costes ambientales del sector servicios y la nueva economía: entre la desmaterialización y el efecto rebote", en *Economía Industrial*, 352
- CARPINTERO, O. (2005) *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1955 – 2000)*. Lanzarote, Fundación César Manrique
- CARPINTERO, O. (2009) "Los nuevos 'creadores de dinero'. El poder financiero de los grandes grupos empresariales", en AGUILERA, F. y NAREDO, J. M. (eds.), *Economía, poder y megaproyectos*. Fundación Jorge

Manrique.

- CARPINTERO, O. (2010) “Entre la mitología rota y la reconstrucción: una propuesta económico-ecológica. *Revista de Economía Crítica*, 9.
- COMÍN, F. (2011) *Historia Económica Mundial. De los orígenes a la actualidad*. Madrid, Alianza.
- COMÍN, F. , HERNÁNDEZ, M. y LLOPIS, E. (2010) *Historia económica mundial, siglos X-XX*. Barcelona, Crítica.
- CUESTA, R. (2007) “La enseñanza de la historia como contramemoria crítica”. En S. Leoné y F. Mendiola (coords.): *Voces e imágenes en la historia. Fuentes orales y visuales: investigación histórica y renovación pedagógica*. Universidad Pública de Navarra, Pamplona.
- DE LA TORRE, J., LANA, M., Y SANZ, G. (2008), “La herramienta WebCT aplicada a las clases prácticas de Historia Económica española: métodos, propuestas y resultados”, en Pérez Hernández, C.M.A. (comp.) *Actas del VIII Encuentro de Didáctica de la Historia Económica*. Las Palmas, Academia Canaria de la Historia.
- EUROSTAT (2001) *Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001
- EWING B., D. MOORE, S. GOLDFINGER, A. OURSLER, A. REED, and M. WACKERNAGEL. (2010) *The Ecological Footprint Atlas 2010*. Oakland: Global Footprint Network.
- FERNANDEZ DURÁN, R. (2011) *El antropoceno. La expansión del capitalismo global choca con la Biosfera*. Barcelona, Virus Editorial – Libros en Acción.
- FISCHER-KOWALSKI, M. y HABERL, H. (2000), “El metabolismo socioeconómico”, *Ecología Política*, 19
- FONTANA, J. (1992) *La historia después del fin de la historia. Reflexiones acerca de la situación actual de la ciencia histórica*. Barcelona, Crítica.
- FONTANA, J. (2010) “La crisis de 2006 – 2008. Unas reflexiones desde la perspectiva de la historia agraria”, en Garrabou, R. y Robledo, R. (ed.) *Sombras del progreso. Las huellas de la historia agraria*. Barcelona, Crítica.
- FRANK, A. G., 2008, “¿Por qué triunfó (temporalmente) Occidente? Una explicación económico – demográfica global”, en *Re-Orientar. La economía global en la era del predominio asiático*. Valencia. Publicacions de la Universitat de València.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1994) [1977] “Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la geología?”, en AGUILERA KLINT, F. y ALCÁNTARA, V. (1994) (comps.) *De la economía ambiental a la economía ecológica*, Barcelona, Icaria
- GINTIS, H. (2000) “Beyond *Homo economicus*: evidence from experimental economics”, en *Ecological Economics*, 35
- GONZALEZ DE MOLINA, M. (2010) “A guide to studying the socio-ecological transition in European Agriculture” *Documentos de Trabajo de la Sociedad Española de Historia Agraria*, DT – 1006.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, M. y TOLEDO, V.M. (2011) *Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. Barcelona, Icaria.
- GUTIERREZ, M. Y CARRERAS-MARÍN, A. (2011) “Metodologías para potenciar el trabajo no presencial a través del campus virtual: la Historia Económica mundial en un nuevo formato EEES”, en GARCÍA – CUENCA, T. y ANGULO, M.C. (eds.) *La Enseñanza de la Historia Económica y el Espacio Europeo de Educación Superior. Homenaje a Santiago Zapata Blanco*. Toledo, Universidad de Castilla – La Mancha, Asociación Española de Historia Económica.
- HABERL, H., FISCHER-KOWALSKIL, M., KRAUSMANN, F., MARTÍNEZ ALIER, J., and WINIWARTERV. (2009) “A Socio-metabolic Transition towards sustainability? Challenges for another Great Transformation” *Sustainable Development*, 2009.
- HEINZE, A. Y PROCTER, C. (2004). “Reflections on the Use of Blended Learning”. *Education in a Changing Environment Conference Proceedings*, University of Salford, Salford, Education Development Unit,

(http://www.ece.salford.ac.uk/proceedings/papers/ah_04.rtf)

- KIRMAN, A. (2010) "The Economic Crisis is a Crisis for Economic Theory", *CESifo Economic History*, 45, 4
- KRAUSMANN, F., FISCHER-KOWALSKI, M., SCHANDL, H. and EISENMENGER, N. (2009) "The global socio-metabolic transition: past and present metabolic profiles and their future trajectories", *Journal of Industrial Ecology*, 12 (5-6)
- KRAUSMANN, F., GINGRICH, S., EISENMENGER, N., ERB, K., HABERL, H. and FISCHER-KOWALSKI, M. (2009) "Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century". *Ecological Economics* 68 (10).
- KRUGMAN, P. (2011) "How did Economics Get it So Wrong?", *The New York Magazine*, 9 september, pp. 36 – 44.
- LANA, J.M. Y MENDIOLA, F. (2011) "A medio camino entre ilusión y fatiga. Un balance personal de la experiencia de aplicación al E.E.E.S. de la asignatura 'Historia económica mundial' en los estudios de Economía y L.A.D.E.." en GARCÍA – CUENCA, T. y ANGULO, M.C. (eds.) *La Enseñanza de la Historia Económica y el Espacio Europeo de Educación Superior. Homenaje a Santiago Zapata Blanco*. Toledo, Universidad de Castilla – La Mancha, Asociación Española de Historia Económica..
- LOPEZ, S. y VALDALISO, J.M. (1999) "Economía, biología y evolución. Algunas reflexiones sobre la <<economía evolutiva>> y la importancia de la historia", en *Anthropos Huellas del Conocimiento*, 182
- LOPEZ, S. y VALDALISO, J.M. (2007) *Historia económica de la empresa*. Barcelona, Crítica.
- MALANIMA, P. (2003) *Uomini, risorse, tecniche nell'economia europea dal X al XIX secolo*. Bruno Mondadori.
- MALUQUER DE MOTES, J. (2011) "La actualidad del tratamiento de la información en la Historia Económica", en GARCÍA – CUENCA, T. y ANGULO, M.C. (eds.) *La Enseñanza de la Historia Económica y el Espacio Europeo de Educación Superior. Homenaje a Santiago Zapata Blanco*. Toledo, Universidad de Castilla – La Mancha, Asociación Española de Historia Económica.
- MARTINEZ ALIER, J., (2006), *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona, Icaria
- MARTÍNEZ ALIER, J. (2009) "La crisis económica vista desde la economía ecológica", *Ecología política*, 36
- McNEILL, J.R. (2003): *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid, Alianza Editorial.
- MORENO, C. y POZO, J.I. (2003) *La Universidad ante la nueva cultura educativa : enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid, Síntesis.
- NAREDO, J.M., (2003): *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas de análisis económico*. Madrid, Fundación Argentaria.
- NAREDO, J.M. (2006) *Raíces económicas del deterioro ecológico y social* Madrid, Siglo XXI.
- NAREDO, J.M., y VALERO, A., (dirs) (1999) *Desarrollo económico y deterioro ecológico*. Madrid, Fundación Argentaria.
- PEREZ PICAZO, M.T. (2008) "La historia económica en la formación del economista", en PÉREZ HERNÁNDEZ, M.C. (comp.) *VIII Encuentro de Didáctica de la Historia Económica*, Universidad de la Laguna.
- POLANYI, K., (2007) [1944], *La Gran Transformación. Los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.
- POMERANTZ, K. (2000) *The great Divergence. China, Europe and the making of modern world economy*, Princeton, Princeton University Press.
- PUERTO SANZ, L. M., 2008, *Economía para el desarrollo. Lecturas desde una perspectiva crítica*. La Catarata, Madrid.
- SIMON, J. (2007) "Campus virtual UB: un nou entorn d'ensenyament-aprenentatge" (2007) *Quaderns de Docència*

Universit ria ICE-UB , n  9. <http://161.116.7.34/qdu/castellano/9CUADERNO.pdf>

- STEINBERGER, J., F. KRAUSMANN, N. EISENMENGER, (2010) "The global patterns of materials use: a socioeconomic and geophysical analysis". *Ecological Economics* 69(5), 1148-1158.
- TELLO, E. (2005) *La Historia cuenta. Del crecimiento económico al desarrollo humano sostenible*. Madrid, El Viejo Topo.
- VÍA CAMPESINA (2011) *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*. Yakarta, Vía Campesina. (www.viacampesina.org)
- WACKERNAGEL, M. y REES, W. (2001). *Nuestra huella ecológica*. Santiago de Chile. Ediciones Lom.
- WILLIAMSON, J.G. (2011) *Trade and poverty. When the Third World fell behind*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- ZALDUA, I. (1998) "Ekonomia versus ekologia: historialaritzarentzako zenbait irakaspen", *Uztaro*, 25.

Anexo I

Materiales para el ejercicio práctico

**Desarrollo y medio ambiente:
Nuevas concepciones teóricas e indicadores cuantitativos**

a. La concepción del desarrollo en crisis: planteamientos teóricos y nuevas metáforas

- NAREDO, J.M., 2006, "Revisión de la mitología del desarrollo", en NAREDO, J. M., 2006, *Raíces económicas del deterioro ecológico y social. Más allá de los dogmas*. Siglo XXI, Madrid.

b. La concepción del desarrollo en crisis: El estudio del metabolismo social

- Lecturas:
 - González de Molina, M. y Toledo, V.M. (2011) *Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. Barcelona, Icaria. (páginas 59-64 y 140-145).
- Datos:
 - España:
 - RTM y balance exterior de la economía española, 1955 – 2000 (Suministrados por el profesor en hoja de cálculo, carpeta de recursos, Aulario Virtual)
 - RTM de la economía española. Tabla 1. (Carpintero, 2005: 597 - 598)
 - Importaciones y exportaciones de flujos directos. Tablas 9 y 10. (Carpintero, 2005: 613 - 616)
 - PIB de España, 1955 – 2000, descargados por el alumnado a partir de las tablas calculadas por A. Maddison (<http://www.ggd.net/maddison/>)

- Análisis mundial:
 - Oferta total de energía primaria, tasa de metabolismo e intensidad material de la economía mundial durante el siglo XX
 - Acceso a los datos: <http://www.uni-klu.ac.at/socec/inhalt/3133.htm>
 - Fuente: Krausmann et al. (2009) "Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century", en *Ecological Economics*, Volume 68, Issue 10.

- Análisis por países:
 - Tasa de metabolismo . Además de EE.UU., España, India y China vas a utilizar datos de 1 estado más de cada conjunto regional: América Latina, África Subsahariana y Magreb.
 - Acceso a los datos: <http://www.uni-klu.ac.at/socec/inhalt/3812.htm>
 - Fuente: Steinberger, J., F. Krausmann, N. Eisenmenger, 2010. The global patterns of materials use: a socioeconomic and geophysical analysis. *Ecological Economics* 69(5), 1148-1158.

c. La Huella ecológica

- Lecturas:
 - *Calculation methodology for the national Footprint accounts*, 2010 Edition (página 5), a partir de la web: <http://www.footprintnetwork.org>
 - Carpintero, O. (2006) *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1955 – 2000)*. Lanzarote, Fundación César Manrique (pg. 165 – 181)

- Datos:
 - Descarga la hoja de cálculo con datos y resultados de la web: <http://www.footprintnetwork.org>
 - Utiliza datos referentes a:
 - Huella ecológica mundial, entre 1965 y 2010
 - Huella ecológica de diferentes países, año 2010

Anexo II

Materiales para el ejercicio práctico

**Empresas siderúrgicas en la transición al capitalismo fosilista:
Modelos empresariales y recursos energéticos****a. Diversidad de modelos empresariales y necesidades de combustible en la
economía orgánica: la siderurgia en Navarra (siglos XVIII y XIX)**

Lecturas disponibles en la carpeta de recursos del Aulario Virtual:

- ERDOZÁIN, P. y MIKELARENA, F. (2002) “Siderurgia tradicional y comunidad campesina. La gestión de las ferrerías municipales de Lesaka y Etxalar en 1750 – 1850”, *Vasconia*, 32.
- OTAEGUI, A (1986) “La Real Fábrica de Orbaiceta y el valle de Aézcoa: aspectos conflictivos en torno a los montes”. *Príncipe de Viana*, anejo 5.
- ARIZKUN, A. (1999) “Funciones de Hierro y Fábrica de Acero del Bidasoa, S.A.: la supervivencia de la producción de hierro en Navarra (1881 – 1916)”, en CARRERAS, A., PASCUAL, P., REHER, D., SUDRIÁ, C. (Eds.) *Doctor Jordi Nadal: la industrialització i el desenvolupament econòmic d’Espanya*. Barcelona, Universitat de Barcelona.

**b. Problemas globales: la presión sobre los bosques en las economías orgánicas
(Eurasia, 1700 – 1850)**

Cuadros y gráficos utilizados (seleccionados previamente por el profesor y disponibles en la carpeta de recursos del Aulario Virtual):

- “Cambios del uso del suelo en Inglaterra y Gales. % de la superficie total (Inglaterra y Gales, 19700 – 1850)”, en Tello, E. (2005) *La historia cuenta. Del crecimiento económico al desarrollo humano sostenible*. Madrid, El Viejo Topo. (p. 131)
- “Extensión aproximativa del bosque en Europa, 1000 – 1800 %” , en Malanima, P. (2003) *Uomine, risorse, tecniche nell’economia europea dal X al XIX secolo*. Torino, Bruno Mondadori. (p. 47)

- “Forest Area in Lignan (China) (1753 – 1853)”, en Pomerantz, K., 2000, *The great Divergence. China, Europe and the making of modern world economy*, Princeton, Princeton University Press. (p. 230). (Datos de Lignan, sur de China)

c. Bosques subterráneos y bosques en superficie: el consumo de carbón mineral y madera durante la industrialización inglesa y española.

Artículos de revista disponibles a través del Portal de Revistas de la Biblioteca de la UPNA

- KRAUSMANN, F. SCHANDL, H. SIEFERLE, R. P. (2008) “Socio-ecological regime transitions in Austria and the United Kingdom”, *Ecological Economics*, 68.
- RUBIO, M.M. (2005) “Energía, economía y CO2: España 1850-2000”, *Cuadernos Económicos, Información Comercial Española*, 70. Secretaría de Estado de Comercio.
- IRIARTE-GOÑI, I. and AYUDA, M.I. (2011) “Not only subterranean forests: wood consumption and economic development in Britain (1850-1938)” Documentos de Trabajo de la Asociación Española de Historia Económica N°1107 (www.aehe.net)

Anexo III

Materiales para el ejercicio práctico

De la privatización a la globalización:**Nacimiento, expansión y pasivos ambientales de las multinacionales españolas (Repsol, 1986 - 2011)****1. Estructura del ejercicio.**

a. El auge de la IED española en América Latina: origen del capital y orientación de las inversiones.

- Recursos utilizados (disponibles on-line)
 - ✓ Casilda, R. 2005 “Internacionalización e inversiones directas de las empresas españolas en América Latina”, *Cuadernos CIDOB, Serie América Latina*, 5. <http://www.cidob.org/es>
 - ✓ “a) El flujo de nueva liquidez al mercado”, en *Informe de mercado 2000*. (páginas 102 – 103). <http://www.bolsamadrid.es/>

b. La expansión de REPSOL en América Latina: de las privatizaciones a las nacionalizaciones

- Recursos utilizados
 - ✓ Casilda, R. 2005 “Internacionalización e inversiones directas de las empresas españolas en América Latina”, *Cuadernos CIDOB, Serie América Latina*, 5. <http://www.cidob.org/es>
 - ✓ Pérez López, S. (2005) “REPSOL YPF: Una apuesta por la internacionalización”, en García Olalla y Vázquez Ordás (dir.), *Empresas y empresarios, diferentes caminos hacia el éxito*, Editorial Civitas. (está en la carpeta de recursos de Mi Aulario)
 - ✓ Rodríguez – Carmona, A. (2008) “REPSOL YPF: Una empresa responsable en Bolivia?”, *Lan Harremanak*, 19 (portal de revistas de la UPNA)

c. En torno a los pasivos de las empresas: Deuda Ecológica vs. Responsabilidad Social Corporativa

- Recursos utilizados

- ✓ Pérez López, S. (2005) "REPSOL YPF: Una apuesta por la internacionalización", en García Olalla y Vázquez Ordás (dir.), *Empresas y empresarios, diferentes caminos hacia el éxito*, Editorial Civitas. (está en la carpeta de recursos de Mi Aulario)
- ✓ Rodríguez – Carmona, A. (2008) "REPSOL YPF: Una empresa responsable en Bolivia?", *Lan Harremanak*, 19
- ✓ Barcena, I y Lago, R. (2008) "Deuda ecológica vs. Responsabilidad Social Corporativa", *Lan Harremanak*, 19
- ✓ Gavaldá, M. y Carrión, J. (2007) *Repsol YPF, Un discurso socialmente irresponsable. Un estudio sobre la Responsabilidad Social Corporativa de la multinacional española*. Barcelona, Àgora Nord Sud, Observatori del Deute en la Globalització
- ✓ REPSOL YPF, (2010) *Informe de Responsabilidad Social Corporativa* (www.Respsol.com)

Anexo IV

Materiales para el ejercicio práctico

Recursos y alimentos en la crisis económica actual

Dossier de lecturas:

- Fontana, J. (2010) “2006-2008 aldiko krisia nekazaritza-historiaren ikuspegitik eginiko hausnarketak - La crisis de 2006 – 2008. Unas reflexiones desde la perspectiva de la historia agraria”, en Garrabou, R. y Robledo, R. (ed.) *Sombras del progreso. Las huellas de la historia agraria*. Barcelona, Crítica. (pg. 151 – 168)
- Stiglitz, J., 2011, “Hacia una nueva sociedad”, *Caída libre. El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Madrid, Taurus. (páginas 321 – 343)
- Martínez Alier, J., 2011, “Hacia una economía sostenible: dilemas del ecologismo actual”. *Revista de Economía Crítica*, 11. (páginas 186 - 204).
- Galvez, L., y Torres, J. 2010, “Beste mota bateko erantzunak desberdintasunari eta krisiari – Otras respuestas a la desigualdad y la crisis”, *Desiguales: Mujeres y Hombres ante la crisis financiera* . Barcelona, Icaria. (pg. 146 – 188)