

Michel Husson

## Clima: los límites del cálculo mercantil

Para alcanzar el objetivo de reducción de las emisiones de gas con efecto invernadero, son posibles dos métodos : el recurso a dispositivos mercantiles (ecotasa o mercado de los permisos de emisión) o la planificación. El capitalismo privilegia evidentemente las soluciones mercantiles pero éstas no están a la altura del problema.

### Los límites del cálculo mercantil

El marco teórico es de inspiración neoclásica. La producción resulta de la combinación de tres factores de producción: el capital, el trabajo y la energía. La hipótesis esencial es que estos factores son sustituibles: se puede reemplazar la energía por capital, de la misma forma que las máquinas pueden sustituir al trabajo humano. Las empresas intentan minimizar su coste de producción y elegirán la combinación óptima de estos tres factores en función de sus costes relativos: si el precio de la energía aumenta, se pasará a una combinación más ahorradora de energía.

Normalmente, es el mercado competitivo quien debería fijar el precio de los diferentes factores de producción. Pero el precio de la energía no integra sus efectos sobre el medio ambiente. Para corregir esta “insuficiencia” del mercado, hay que “internalizar” los costes medioambientales integrándolos en el precio de la energía. Se puede hacer aumentándolo mediante el establecimiento de una ecotasa, o por la creación de un pseudo mercado de derechos de emisión. Estos dos métodos no difieren fundamentalmente y conducen ambos a un aumento del coste de la energía.

Las empresas van entonces a comparar el montante de la ecotasa y el coste del paso a métodos de producción más ahorradores de energía: si la ecotasa es más cara que este “costo de mitigación”, entonces los nuevos métodos de producción serán adoptados. Tal es el planteamiento común a los informes que proponen pla-

nes de reducción de las emisiones. Plantea sin embargo grandes dificultades, que se pueden examinar bajo tres ángulos.

El primer obstáculo es la no sustituibilidad de los factores de producción. No se dispone en todo momento de una gama infinita de métodos de producción que permitan producir las mismas mercancías con una dosis de energía tan reducida como se quiera. Llevando al límite el razonamiento, una ecotasa tendiente hacia el infinito debería hacer tender a cero los gastos en energía, para una producción dada. Ciertamente, se puede observar una cierta sustitución entre fuentes de energía en la industria en función de sus precios relativos. Es cierto que los choques petroleros han conducido a la producción de automóviles menos voraces en carburante. Pero más allá de un cierto umbral, la función de producción depende de “factores complementarios” y no “sustituibles”, dicho de otra manera, el gasto de energía se hace incompresible. Por no tomar más que un ejemplo, es difícil imaginar que se pueda producir una tonelada de aluminio con el 80% menos de energía.

La segunda objeción se suma a la precedente bajo el ángulo de la evaluación del coste de las economías de energía. Éste sólo es conocido en una franja estrecha, más allá de la cual los métodos ahorrativos en energía corren el riesgo de hacerse cada vez más costosos. Sin embargo, el Informe Stern, y muchos otros con él, hace una hipótesis inversa. Apoyándose en un trabajo de Dennis Anderson (2006), supone que el coste necesario para economizar una tonelada de CO<sub>2</sub> baja con el tiempo. Todos los cálculos están hechos sobre la hipótesis de que este coste pasaría de 61 dólares por tonelada en 2015 a 22 dólares en 2050 (parte 3, cuadro 9.2 pág. 233). Esta hipótesis da la espalda a la idea de los rendimientos decrecientes. Que haya un efecto de aprendizaje con el paso del tiempo es posible, pero la bajada es tan fuerte que no podría justificarse más que por una creencia ciega en un flujo continuo de innovaciones.

Una tercera objeción puede ser planteada a propósito de la contribución de las fuentes de energía alternativas menos polucionantes. No se tienen en cuenta los límites físicos que pueden existir al despliegue de estas nuevas fuentes de energía. Es la tesis de Ted Trainer (2007) que él resume así: *“Stern cuenta con cantidades de energía obtenidas a partir de la captación del carbono, de la biomasa, del viento y de lo nuclear que parecen claramente fuera de alcance, incluso haciendo abstracción de las pérdidas en la conversión de una forma de energía a otra. Las razones de ello tienen poco o nada que ver con la economía o los costes en dólares, sino sobre todo con las capacidades limitadas que es posible realizar”*.

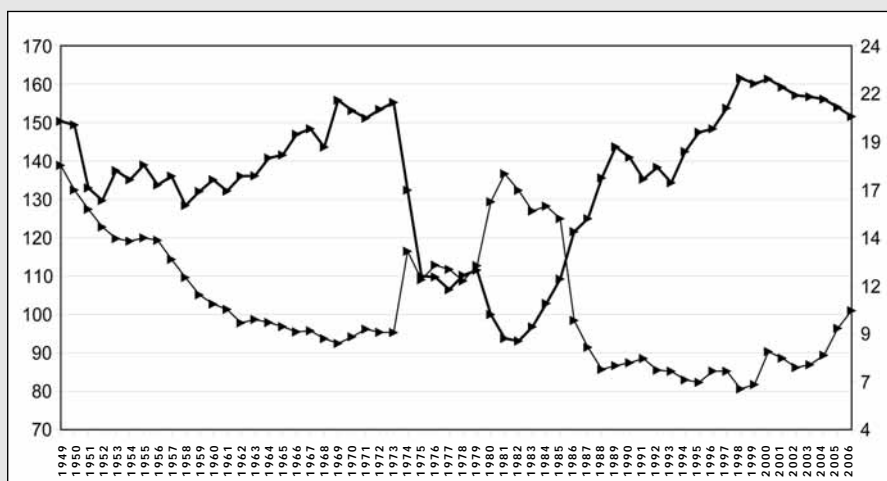
## Tasa de ganancia y función de producción “verde”

La lógica mercantil de reducción de emisión es concebida para ser compatible con las reglas de funcionamiento del capitalismo. En abstracto, este “capitalismo verde” lograría tomar a su cargo los problemas medioambientales a su manera (mercantil), creando a la vez nuevos campos de acumulación y nuevos mercados.

La viabilidad de tal modelo plantea varias cuestiones que hay que distinguir con cuidado. La primera es la de su compatibilidad con el mantenimiento de la tasa de ganancia media, incluso con su progresión. La segunda cuestión trata sobre los demás elementos que permiten definir un régimen de acumulación coherente: estructura de los mercados, configuración de la economía mundial, organización de la competencia. La tercera cuestión es más transversal, y concierne a las modalidades de una eventual transición entre el capitalismo neoliberal y el capitalismo verde.

Sobre el primer punto, hay que comenzar por este recordatorio: desde hace al menos medio siglo, la expansión capitalista ha disfrutado de una energía a bajo coste. Este factor ha jugado un papel decisivo en la puesta en pie de toda una serie de métodos de producción intensivos que han servido de base a las ganancias de productividad. Con un coste más elevado de la energía, estas ganancias de productividad no habrían forzosamente compensado el aumento del peso del capital como han podido hacerlo. En el caso de Francia, se puede observar una ligazón muy estrecha entre las fluctuaciones de la tasa de ganancia y el coste del consumo de energía (gráfico 1).

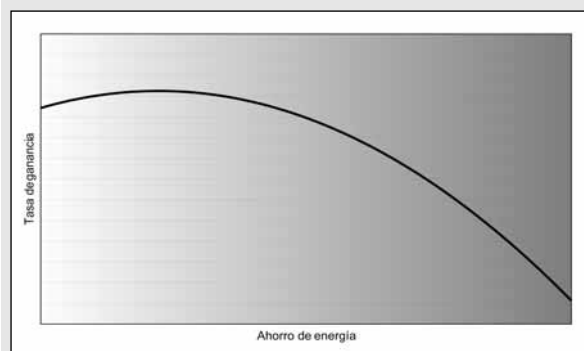
Gráfico 1. Tasa de ganancia y costo del consumo de energía. Francia 1949-2006.



Fuentes: Villa (1994), Insee (1981), Ministère de l'économie (1997).

Admitamos por un instante que la eficacia de las inversiones verdes permita asegurar la compatibilidad de un régimen de acumulación “verde” con el mantenimiento de la tasa de ganancia. Pero nada garantiza que esta compatibilidad sea realizada a un nivel de economías de energía compatible con los objetivos fijados en otros terrenos. La variable clave es entonces el porcentaje de bajada de intensidad energética obtenido por una inversión verde equivalente al 1% del capital comprometido. Sin embargo, es verosímil que esta “elasticidad” baje con el tiem-

Gráfico 2. Tasa de ganancia y ahorro de energía



Fuentes: Villa (1994), Insee (1981), Ministère de l'économie (1997).

po, dicho de otra forma, que el rendimiento de las innovaciones será decreciente más allá de un cierto umbral.

El gráfico 2 ilustra esta configuración. A la izquierda, en la zona clara, las economías de energía son compatibles con el mantenimiento de la tasa de ganancia, incluso con su progresión. Se entra luego en

una zona más sombría en la que la tasa de ganancia empieza a bajar suavemente: se puede aún concebir un régimen de acumulación acomodándose a una tasa de ganancia moderadamente reducida. Pero se llega luego a la zona más sombría en la que la tasa de ganancia comienza a bajar peligrosamente. Toda la cuestión está en saber en cuál de las tres zonas se sitúa el objetivo de economía de energía. Si es posible imaginar un “capitalismo verde” compatible con una cierta dosis de economía de energía, nada garantiza que ésta sea suficiente para un real control del medio ambiente.

El capitalismo va pues a razonar mediante tanteo y experimentación empírica de las respuestas a los incentivos, en definitiva, a ciegas. El punto de llegada que sería la generalización de nuevas técnicas que garantizaran el mantenimiento de la tasa de ganancia no existe forzosamente y, en la lógica capitalista, no puede aproximarse a él más que progresivamente. Encontramos ahí una característica esencial del capitalismo que es la inversión de los medios y de los fines. Es el respeto a las reglas propias del capitalismo -que no debieran ser sino medios- quienes determinan los objetivos que la humanidad tiene el derecho de fijarse. Dicho de otra forma, la intensidad energética no podrá bajar más que en la medida en que esta bajada no influya demasiado sobre la tasa de ganancia, incluso si los objetivos medioambientales necesitarían ir más allá.

## Perecuación de las tasas de ganancia y modalidades de la competencia

El capitalismo es un sistema fundado en la competencia entre “numerosos capitales”, y esta competencia debe ser “libre y no falseada”. Sin embargo, la ecotasa introduce a priori una doble distorsión: en favor de los bienes de producción verdes, pero también entre sectores, según que utilicen más o menos energía.

La primera distorsión conduciría a un esquema de reproducción desequilibrado en el que la sección de los bienes de producción verdes crecería más rápidamente

te que el resto, captando una parte creciente de la plusvalía creada en el resto de la economía. Una salida posible podría ser una aceleración de la productividad en esos sectores. Estas ganancias de productividad no serían redistribuidas a los asalariados sino repartidas entre los diferentes sectores a través de los mecanismos de precios relativos. Pero es difícil imaginar que un menor recurso a las tecnologías “sucias” permitiría economizar trabajo directo a un ritmo superior a lo que ocurre hoy. Se puede, en definitiva, postular lo contrario.

La introducción de una ecotasa favorecería los sectores débilmente utilizadores de energía y podría perturbar igualmente las condiciones de la competencia. Es una preocupación mayor de la literatura oficial que un artículo reciente ilustra bien, a pesar de su formalismo (David, 2007). El autor analiza las contradicciones posibles entre “eficacia medioambiental” y “eficacia económica” a partir del caso en que “las firmas más eficaces para producir son las más polucionantes”. Los resultados de su modelo señalan los posibles efectos perversos de las soluciones mercantiles: “la introducción de una tasa sobre las emisiones puede engendrar una subida de la parte de mercado de la firma ineficaz” y, en este caso particular, *“la producción de la firma eficaz baja siempre con la tasa mientras que la producción de la firma ineficaz puede aumentar”*.

Este mismo estudio muestra paradójicamente que una *“norma de procedimiento que trata exclusivamente sobre las decisiones de inversión de los polucionantes (...) presenta una propiedad de neutralidad sobre la competencia”*. Es reconocer, incluso desde un punto de vista capitalista, la racionalidad superior de una gestión por las cantidades (normas de procedimientos) en comparación con una gestión por los costes (ecotasa). Este resultado pone en un aprieto al postulado teórico neoliberal según el cual las soluciones mercantiles conducirían a una asignación óptima de los recursos desde el punto de vista medioambiental: la sumisión a las leyes de la competencia engendra, al contrario, efectos perversos, propios de las reglas del juego capitalistas, que vienen a reducir la eficacia de tales medidas. Es por otra parte desde este punto de vista desde el que hay que interpretar el debate entre ecotasa y mercado de los permisos de emisión: las ventajas relativas de los dos métodos son discutidas casi únicamente bajo el ángulo de su compatibilidad con los principios de la competencia.

Se pueden extender estas observaciones a escala planetaria. Va de sí, en efecto, que la nueva norma introducida por la ecotasa o el mercado de los permisos de emisión debe ser universal. En el caso contrario, se verían aparecer otros efectos perversos. Imaginemos por ejemplo una ecotasa que no fuera efectivamente aplicada más que en ciertos países y no en otros. La competencia entre las empresas instaladas en estos diferentes países conduciría a deslocalizaciones hacia los países “fuera de tasa” donde la incitación a poner en pie tecnologías verdes sería nula o inferior. Los mismos efectos perversos pueden concebirse, aún más fácilmente quizá, en el caso de los mercados de permisos de emisión.

## La transición hacia el capitalismo verde

Hay que distinguir aquí dos fases: la del comienzo, que corresponde a la introducción de la ecotasa, y la del aumento de la influencia de los efectos compensadores sobre la tasa de ganancia. En la fase de comienzo, esta última no puede ser mantenida más que mediante una bajada de la parte de los salarios o de los impuestos pagados por las empresas puesto que la introducción de nuevas técnicas de producción necesita un cierto plazo para dar frutos. Si esta compensación tiende a hacerse empresa por empresa, es decir a prorrata de su gasto en energía, el efecto incitativo se anula progresivamente. Si la compensación es realizada a nivel global, se modifica entonces la estructura sectorial de las tasas de ganancia: la tasa de ganancia baja en las empresas muy consumidoras de energía pero se mantiene, incluso se eleva, en las ramas menos voraces en energía. El efecto incitativo no es suprimido sino que disminuye en proporción. Hay pues que aumentar la ecotasa, pero se cae entonces en el riesgo de los rendimientos decrecientes.

Se encuentra de nuevo aquí la contradicción que existe entre la eficacia de una ecotasa y la existencia de una imposición de rentabilidad propia del capitalismo. La ecotasa no es óptima más que con la condición de golpear realmente la rentabilidad de las empresas de fuerte intensidad energética a través de un choque inicial de rentabilidad. Los recursos procurados por la ecotasa deberían, durante esta primera fase, ser consagrados por el Estado, que es su beneficiario, a programas públicos de inversión verde. Pero esta distorsión de las tasas de ganancia se opone al funcionamiento “natural” del capitalismo. Su respuesta espontánea va a ser hacer recaer la carga suplementaria sobre los salarios. Es por lo que, todo argumento consistente en decir que se va a compensar la ecotasa con una menor tasación del trabajo no es sólo una concesión muy importante a la ideología capitalista para la que el salario es un coste y el impuesto (o la cotización social) una punición inútil. Tasar menos el trabajo no implica sólo una bajada de los presupuestos sociales: es también un medio de impedir a la ecotasa influir realmente sobre las decisiones productivas de las empresas.

## Los mercados y el contenido del crecimiento

La obtención de una tasa de ganancia suficientemente elevada es para el capitalismo una condición necesaria, pero no es suficiente. Es preciso también que la estructura de la demanda sea adecuada: la ganancia debe en efecto ser realizada, dicho de otra forma, la producción debe ser vendida. Se plantea entonces la cuestión de la reproducción: ¿cómo vender la producción verde?. Sobre este punto, el capitalismo verde no puede más que registrar dificultades suplementarias. Del lado de la demanda, la voluntad de mantener la tasa de ganancia mediante un ajuste sobre los salarios, va a tender a recortar relativamente la demanda salarial disponible. Del lado de la oferta, su composición va a cambiar, al menos transitoriamente, en el sentido de un crecimiento más rápido de la sección “verde” de los medios de producción que deberían encontrar salidas en las inversiones ver-

des realizadas por las demás ramas. Pero, una vez más, tal esquema que se basa en un crecimiento más rápido de la sección de los bienes de inversión no puede ser prolongado indefinidamente, y se vuelve a encontrar aquí el riesgo de que el crecimiento del capital fijo venga a pesar sobre la rentabilidad.

El precio de las mercancías verdes tendrá tendencia, al menos en un primer tiempo, a aumentar y por ello a reducir la capacidad de absorción de la demanda salarial. Que conducirá también a reorientar la demanda hacia servicios menos costosos en energía pero menos susceptibles de ganancias de productividad elevadas y por tanto de ganancias. De forma aún más importante, la lógica de reducción de los gastos de energía debería conducir a la fabricación de bienes “duraderos” y a una ralentización de la velocidad de circulación del capital. Pero ésta es contradictoria con el apoyo a la tasa de ganancia que pasa hoy por el acortamiento de la duración de los bienes producidos.

En fin, los límites propiamente físicos a las reducciones de energía impondrán una modificación del contenido del crecimiento: no se pueden producir las mismas cosas con *inputs* de energía reducidos en las proporciones conformes a los objetivos medioambientales. Es lo que muestra Minqi Li (2008) que calcula la tasa de crecimiento compatible con los objetivos de reducción de energía según varios escenarios más o menos exigentes. En el caso de una reducción de las emisiones a 490 ppm en 2050, el crecimiento máximo autorizado por la economía mundial estaría comprendido entre 2,3% y -0,4% por año; para una reducción a 445 ppm, el crecimiento mundial debería bajar, de -0,7% a -3,4% por año.

## El capitalismo verde: un oxímoron

Desde un punto de vista estrictamente económico y abstracto, es posible imaginar un capitalismo verde compatible con el mantenimiento de la tasa de ganancia. Pero nada garantiza que esta compatibilidad sea asegurada a niveles de economía de energía correspondientes a los objetivos requeridos, a menos de postular ganancias de productividad elevadas y duraderas en las ramas que produzcan las tecnologías verdes. Si esta condición no es cumplida, y es el caso más probable, se iría hacia un capitalismo enverdecido más que hacia un capitalismo verde. Se puede incluso imaginar la eventualidad de una próxima “burbuja verde”.

El escenario del capitalismo verde supone, a fin de cuentas, imponer al capitalismo reglas que le son extrañas. La introducción masiva de una ecotasa perturbaría profundamente el principio de competencia entre capitales individuales, frenaría la rotación del capital y no desembocaría en una estructuración estable de la economía mundial.

Fundamentalmente, la hipótesis del capitalismo verde supone un “choque exógeno” brutal que vendría a conmover profundamente la configuración actual del capitalismo. Supone además la existencia de una instancia mundial que asegure un aumento del grado de centralización y de promulgación de normas mundiales

que van, una vez más, en contra de la esencia competitiva del modo de producción capitalista.

El capitalismo verde es pues un oxímoron. La hipótesis de un tal régimen de acumulación se basa en una mala comprensión de las leyes del capitalismo y en una sobreestimación de su capacidad de hacer frente de forma racional a los desafíos medioambientales.

Esta conclusión negativa permite esbozar las especificidades de una alternativa ecosocialista. Esta alternativa implica una planificación a escala mundial y una puesta en cuestión de los modos de producción y de consumo adecuados a la lógica capitalista. En términos económicos, esta alternativa reivindica una bajada significativa de la tasa de sobreproducto social o en todo caso una transformación profunda de su contenido. Para no tomar más que un ejemplo, el aumento de la durabilidad de los bienes de consumo es en sí mismo un factor de baja de la rentabilidad y de decrecimiento.

**Michel Husson** es economista. [hussonet.free.fr](http://hussonet.free.fr)

## Referencias

- Anderson D. (2006) *Costs and Finance of Abating Carbon Emissions in the Energy Sector*, Imperial College London, Octubre. <http://tinyurl.com/5u2ya3>
- David M. (2007) “Politique environnementale et politique de la concurrence”, *Économie et Prévision* n°178-179. <http://gesd.free.fr/a125138.pdf>
- Insee (1981) *Le mouvement économique en France 1949-1979*.
- Minqi, L. (2008) “Climate Change, Limits to Growth, and the Imperative for Socialism”, *Monthly Review*, Julio-Agosto 2008. <http://tinyurl.com/minqi8>
- Ministère de l'économie (1997) *L'énergie en France*. <http://tinyurl.com/6aht3z>
- Stern N. (2006) *Review on the Economics of Climate Change*, H.M.Treasury, UK, Oct. <http://www.sternreview.org.uk>
- Trainer T. (2007) “The Stern Review; a critical assessment of its mitigation optimism”, Julio 2, 2007. <http://gesd.free.fr/trainer7.pdf>
- Villa P. (1994) *Un siècle de données macro-économiques*, INSEE Résultats n°303-304. <http://tinyurl.com/pvilla>