

Los efectos de un precio del petróleo elevado y volátil

Resumen del informe CAE n° 93 (13/09/2010)

Informe de Patrick Artus, Antoine d'Autume, Philippe Chalmin y Jean-Marie Chevalier

Sinopsis

Los precios del petróleo tienden a aumentar pero están sujetos a una fuerte volatilidad.

Este informe tiene un triple objeto: analizar las causas de estas constataciones; determinar su impacto sobre la economía real (el crecimiento, el empleo...); y realizar a partir de ello una serie de recomendaciones para las políticas públicas.

Si bien el consenso es amplio cuando se trata de estudiar los factores del precio del petróleo y aludir a su «financiarización» excesiva, este mucho menor cuando se trata de señalar claramente las responsabilidades.

La otra cara de este informe se refiere a la incidencia de las crisis del petróleo. Los efectos macroeconómicos son en suma limitados, a consecuencia de los cambios estructurales posteriores a las crisis del petróleo, lo que contrasta con la persistencia de unos impactos sectoriales consecuentes. Se dan una serie de recomendaciones, relativas por ejemplo a la concienciación de los consumidores, a la indispensable presencia francesa en proyectos internacionales relativos a la energía, a la estrategia de crecimiento verde o a las vías para reducir la *financiarización* de los mercados petroleros.

Christian de Boissieu

El precio del barril de petróleo ha registrado en los últimos años unas bruscas sacudidas: partiendo de 9 dólares en diciembre de 1998, culminó en 145 en julio de 2008, para retroceder hasta 32 dólares en diciembre de ese mismo año y recuperarse hasta 86 dólares a principios de mayo de 2010. Frente a este nuevo entorno energético, ¿tiene que temer la economía francesa un precio del petróleo elevado y volátil?

En su respuesta a esta pregunta, los autores del informe expresan cuatro mensajes principales:

- *la trayectoria alcista del precio del petróleo es inevitable y vendrá acompañada de una volatilidad importante, que refleja la incertidumbre acerca de las variables fundamentales reales y los movimientos especulativos en el mercado de petróleo;*

- *el petróleo tiene actualmente un menor peso en la economía francesa. Además de esta reducción de la intensidad petrolera, hay tres fenómenos más que pueden explicar la mitigación de los efectos económicos negativos: la apreciación del euro, la proporción elevada de impuestos en el precio para los consumidores, y una mejor respuesta de las políticas macroeconómicas;*

- *incluso si el impacto del alza del petróleo parece menor del que era cuando hubo las primeras crisis de los años setenta, los autores*

instan a no subestimar los efectos de esta crisis de oferta negativa. Un incremento del precio de 80 a 150 dólares reduciría el PIB francés en uno o dos puntos;

• la política económica tiene que fomentar y favorecer los ajustes y redistribuciones necesarios del lado de la oferta. Una política indiferenciada de apoyo a la demanda sería ineficaz. Los autores desarrollan una serie de recomendaciones que van en este sentido.

Este informe fue debatido en presencia de Christine Lagarde, ministra de Economía, Industria y Empleo, en la sesión plenaria del Consejo de Análisis Económico (CAE) del 9 de julio de 2009. Este boletín, publicado bajo la responsabilidad de la célula permanente, presenta las principales conclusiones extraídas por los autores.

Un precio del petróleo elevado y volátil

Los trabajos de previsiones realizados por numerosas instituciones muestran lo difícil que es pronosticar de manera precisa la evolución del precio del barril de petróleo. Los autores de este informe no se dedican a este ejercicio, pero comparten la misma valoración en cuanto a las principales características de su evolución en un futuro más o menos próximo: la tendencia al alza del precio del petróleo es inevitable y vendrá acompañada de una volatilidad importante. Este pronóstico se basa en un análisis detallado de los determinantes del precio del petróleo, de sus variaciones en el pasado y de las previsiones sobre su evolución futura.

Del lado de la oferta, como para todos los bienes económicos, el precio del petróleo refleja los costes de producción: los de extracción, de transporte y de refino. A este componente esencialmente tecnológico se añaden unos factores más específicos: la renta por falta de competencia, que obedece en gran parte al poder de mercado de la OPEP; la renta de escasez asociada a todo recurso natural no renovable (esta renta tiene que aumentar a una tasa igual al tipo de interés real, según la regla de Hotelling); los diferentes impuestos, principalmente el TIPP [impuesto nacional francés sobre productos petrolíferos]; y finalmente, un nuevo componente que debería crecer en importancia en los próximos años, el precio implícito del carbono (que puede adoptar la forma de un impuesto sobre el carbono o del precio de compra de un permiso de emisiones). Es difícil aislar estos distintos componentes y aún más cuantificarlos, pero el análisis detallado que hacen los autores demuestra que la mayor parte de las evoluciones previsibles del lado de la oferta apuntan a un incremento del precio del petróleo.

Del lado de la demanda, las previsiones y proyecciones convergen igualmente hacia un aumento de la cotización del barril. La evolución de la demanda depende del nivel de precios del petróleo crudo, de los impuestos, de la actividad económica y de las políticas energéticas y medioambientales adoptadas. En la mayor parte

de los países desarrollados, se tiende más bien a una desaceleración del crecimiento de la demanda, incluso en algunos casos a su disminución. Además de la crisis económica, se dan dos explicaciones para explicar esta tendencia. El nivel de precios alcanzado por el petróleo crudo y los carburantes en julio de 2008 hizo claramente entrar en juego un efecto de elasticidad de los precios (estimada a en torno 0,2 a corto plazo y aproximadamente el 0,4 a largo plazo para la demanda de carburante) y, tal vez, unos cambios en los comportamientos como los descritos para Francia en el informe. La otra explicación se debe a las políticas de ahorro energético y las medioambientales que han contribuido a reducir la demanda de petróleo. Pero al mismo tiempo, la fuerte expansión prevista de los países emergentes debería de llevar a un incremento de la demanda mundial de varios millones de barriles diarios para 2014. Coincide con la perspectiva de una duplicación del parque automovilístico mundial para 2030, y no parece que el aumento de las restricciones medioambientales pueda contener estos desarrollos. La mitad de este crecimiento provendría de Asia. Esta progresión de la demanda mundial de petróleo solo podrá materializarse si viene acompañada de un avance de los precios que permita empezar a explotar nuevos yacimientos, no convencionales o con costes de explotación elevados.

En cuanto a la volatilidad, los autores recuerdan en primer lugar que existen unos determinantes reales: el nivel del precio del petróleo alienta o desalienta las inversiones en capacidad de producción. Un precio del petróleo bajo ralentiza las inversiones en capacidad y por consiguiente limita la oferta futura, lo que conllevará un alza de los precios y en consecuencia una incitación para invertir y desarrollar la oferta. No obstante, ni estas irregularidades (endógenas) en los programas de inversiones de las compañías petroleras y de los países exportadores, ni las evoluciones registradas del lado de la demanda, pueden explicar por sí solas el fuerte incremento de precios de los años 2002-2008 y el brusco retroceso subsiguiente en julio-agosto de 2008. Para muchos observadores la explicación reside en los comportamientos especulativos del mercado de

petróleo. Los autores del informe pasan por la criba todos los argumentos expuestos a favor de esta tesis y todos los contrarios a ella. Si bien es indiscutible que hay una mayor especulación en los mercados a plazo de petróleo, los autores cuestionan dos puntos esenciales: ¿ha sido esta especulación tan claramente al alza y podía tener un fuerte efecto retroactivo sobre la formación del precio al contado? Sus respuestas llevan a reconocer que ha habido efectivamente comportamientos de tipo especulativo que han actuado, pero que han permanecido inevitablemente limitados principalmente por las bajas capacidades de almacenamiento, rápidamente saturadas. Por consiguiente, el debate no está zanjado, pero para los autores no queda duda de que la imbricación de estos elementos reales y financieros deja prever una mayor volatilidad del precio del petróleo. La incertidumbre sobre la demanda y sobre las capacidades de producción y la globalización de los flujos financieros se conjugan para hacer difícilmente previsible la evolución de los precios; las reacciones de los agentes económicos en este entorno pueden muy bien acentuar este carácter imprevisible.

¿Unos efectos atenuados de las crisis del petróleo sobre la economía francesa?

Francia, que importa todo su petróleo, debe en consecuencia prepararse para hacer frente a un precio del petróleo elevado y volátil. ¿Cuáles son sus capacidades de absorción de un tal desarrollo? ¿Debe temer los efectos económicos de estas crisis previstas?

Una comparación rápida entre los efectos macroeconómicos de las dos crisis del petróleo de los años setenta y las consecutivas al aumento progresivo de precios en la última década dejan entrever una mejor adaptación de la economía francesa. Mientras que las crisis de 1973 y 1979 tuvieron un fuerte impacto para el crecimiento, el empleo y la inflación, no fue así en los años 2000. El crecimiento francés se consolidó hacia finales de esta década y fue especialmente creador de empleo. El alza del precio del crudo no frenó la reducción de la tasa de paro y la inflación se mantuvo limitada. El informe presenta varias explicaciones a esta nueva situación: la función amortiguadora de la apreciación del euro y del peso de la fiscalidad en el precio al consumo de los productos petrolíferos, las políticas macroeconómicas más bien adaptadas, pero también y sobre todo, la menor dependencia de la economía francesa del petróleo. ¿Cómo se explica que el precio en el surtidor de la gasolina súper para los consumidores franceses haya pasado de 1 a

1,5 euros (+50%) entre enero de 2004 y julio de 2008, mientras que en el mismo periodo, el consumidor estadounidense ha sufrido un incremento del precio del galón de más del 166% (de 1,5 a 4 dólares)? Hay dos explicaciones. Por una parte, la apreciación del euro ha permitido a la economía nacional comprar más barato un petróleo facturado en dólares; por otra, la gran proporción del impuesto TIPP en el precio en el surtidor estabiliza en gran medida las fluctuaciones de dicho precio. Una política macroeconómica mejor definida en respuesta a la crisis petrolífera, caracterizada por una menor indexación de los salarios y una mayor credibilidad de la política monetaria, ha permitido frenar la formación de expectativas inflacionistas. Pero sobre todo, es la reducción de la dependencia del oro negro de la economía francesa lo que explica en gran parte su menor vulnerabilidad a las crisis del petróleo. La naturaleza del consumo de energía primaria ha cambiado marcadamente por el impacto del desarrollo de la energía nuclear. En 2007, la electricidad representaba el 42% del consumo de energía primaria frente a solo el 4% en 1973. En el mismo periodo, la proporción del petróleo se ha dividido por dos, pasando del 67% en 1973 al 33% en 2007. La intensidad petrolera de la producción ha disminuido fuertemente desde la primera crisis del petróleo. Actualmente en Francia solo hace falta un tercio de barril para producir 1.000 euros de PIB, mientras que en 1973 hacía falta uno entero. No obstante, esta reducción de la intensidad petrolera varía mucho en función de los sectores: la industria y la agricultura salen más bien parados que los hogares, ya que los sectores del transporte y el residencial-terciario son los que menos han progresado. En efecto, la eficiencia energética de las viviendas y de los vehículos ha mejorado, pero no tanto como el tamaño y nivel de confort de las viviendas y el parque automovilístico.

No obstante, los autores instan a ser algo prudentes con las posibles interpretaciones de esta atenuación aparente de sus efectos y a no subestimar el impacto negativo del alza del petróleo. Por una parte, dichos efectos aún no han tenido el tiempo suficiente como para manifestarse claramente. La coyuntura ha resultado fuertemente afectada por la crisis financiera que sacudió Europa a mediados de 2007 y por la crisis económica resultante. En estas condiciones, es difícil cuantificar exactamente el impacto económico específico de la evolución del precio del crudo. Por otra parte, un análisis menos macroeconómico y más sectorial conduce a unas conclusiones más matizadas y pesimistas. Algunos sectores, como los de la pesca y el transporte terrestre, han pasado apuros para sobrellevar el alza de precios de los productos petrolíferos.

Los impactos macroeconómicos y sectoriales de una crisis del petróleo

Con el fin de entender mejor la naturaleza, los efectos y la amplitud de una crisis del petróleo, los autores describen en detalle sus principales mecanismos de transmisión a la economía, haciendo hincapié en los problemas y los ajustes requeridos más que en la sucesión temporal.

El alza del petróleo *a priori* solo representa para la economía francesa un deterioro de sus términos de intercambio. Tiene que pagar más caro un bien que importa, y por consiguiente exportar en contrapartida una mayor cantidad de sus propios productos. La economía sufre constantemente crisis de este tipo, a las que se adapta modificando sus combinaciones productivas y sus consumos. Por consiguiente, una subida del precio del petróleo solo es singular por la amplitud del choque con el que golpea a la economía francesa. Ahora bien, el petróleo aún ocupa un lugar muy importante en la economía. Sigue siendo un consumo intermedio esencial del que las empresas francesas no pueden prescindir, así como un consumo final para los hogares, en particular para sus necesidades de transporte. Sus fluctuaciones de precio afectan a todos los actores de la economía, por lo que los efectos de una crisis del petróleo son de orden macroeconómico.

Una crisis del petróleo supone, ante todo, una contracción de la oferta: el encarecimiento del petróleo aumenta los costes de producción de las empresas y reduce así su capacidad para producir o, más exactamente, para distribuir riqueza. La cuestión es saber quién pagará la factura del petróleo: solo puede acabar imputándose a los salarios o a los beneficios. Es la baja de la producción, más que la repercusión sobre el nivel general de precios, lo que hay que tratar de limitar.

A la restricción de la oferta inducida por el alza del petróleo se añade una contracción de la demanda, que se materializa en una reducción de la demanda de productos nacionales. La factura del petróleo amputa la renta nacional y por consiguiente reduce la demanda interna. No obstante, ejerce un efecto inverso sobre la demanda externa puesto que aumenta los ingresos de los países de la OPEP y favorece así las exportaciones galas. En conjunto, el primer efecto predomina ya que los países de la OPEP tienen una menor propensión a gastar sus ingresos que los países importadores. Pero por otro lado, un precio del petróleo elevado resulta favorable para la economía francesa porque sus producciones y exportaciones son menos intensivas en petróleo que las de sus competidores. Así pues, la economía francesa gana en competitividad cuando el petróleo

se encarece. Las evaluaciones cuantitativas muestran que el efecto de una crisis del petróleo sobre las exportaciones francesas se invierte tras dos años y pasa a ser positivo.

El impacto negativo del alza del petróleo sobre la oferta y la demanda de bienes nacionales repercute negativamente en el empleo y los salarios. Un petróleo más caro reduce la rentabilidad del empleo y por consiguiente la demanda de mano de obra. A corto plazo, dos mecanismos hacen bajar los salarios reales: los nominales a menudo se fijan para un año, mientras que el alza del petróleo reduce el poder adquisitivo y se traslada rápidamente a los demás precios; los márgenes de precios tienden a ser contracíclicos, por lo que permanecen elevados durante la baja coyuntura que sigue a la crisis del petróleo y la distribución de la renta nacional se desplaza a expensas de los salarios reales. Pero esta baja inicial de los salarios reales es insuficiente para llevar la economía a una nueva situación de equilibrio duradero. La fase inflacionista que sigue a la crisis es, pues, lo que permite a la economía y a las remuneraciones ajustarse a las nuevas condiciones de producción. Este proceso era particularmente largo en Francia en las primeras crisis del petróleo, pues todos trataban de evitar pagar la factura obteniendo aumentos salariales y de precios que permanecían puramente nominales. El informe insiste en el hecho de que las políticas macroeconómicas, más sensatas actualmente, permiten un ajuste más rápido sin imponer un paso prolongado por el desempleo.

Si bien el impacto de una crisis del petróleo sobre la economía francesa se ha reducido con la disminución de la dependencia energética, y aunque algunos estudios empíricos confirman unos efectos débiles, los autores del informe sostienen que este impacto sigue siendo importante y que no hay que subestimarlos. Para convencernos de ello, construyen un modelo teórico basado en datos franceses que presenta la ventaja de poner de manifiesto unas interacciones importantes entre las variables y de ofrecer unos órdenes de magnitud de los efectos previsibles. Sus resultados confirman que dichos órdenes de magnitud no son despreciables y que son superiores a los encontrados en los estudios aplicados recientes. Un impacto sobre el PIB de medio punto o un punto debido a un alza del petróleo del 20% es relativamente apreciable, sobre todo cuando se pueden esperar unas subidas más consecuentes.

Tras el impacto macroeconómico, el estudio exhaustivo de los autores sobre los efectos económicos de una crisis del petróleo se desplaza al nivel sectorial y analiza la situación de los hogares. Los autores muestran que unos pocos sectores de actividad son grandes usuarios directos

de petróleo (como la química orgánica, los transportes, la pesca...). Los sectores caracterizados por una intensidad petrolera (relación entre consumo de petróleo y producción) superior al 2,4% representan un 62% del consumo de petróleo pero solo un 21% de la producción nacional. Por consiguiente, un encarecimiento del petróleo, que afecta indistintamente a todas las empresas, solo tiene un efecto directo pronunciado sobre un número reducido de ellas. Para esclarecer la situación de los sectores que permanecen muy dependientes del petróleo, el informe describe detalladamente como el sector de los transportes, en particular aéreo, ha tratado de adaptarse a un petróleo caro.

En cuanto a la tipología de los hogares más expuestos a un alza del petróleo, se observan dos factores: su lugar en la escala de ingresos y el tipo de vivienda. En conjunto, los gastos de energía de los hogares pueden calificarse de regresivos en el sentido de que pesan proporcionalmente más en los hogares de bajos ingresos. Por consiguiente, estos resultan particularmente afectados por un encarecimiento del petróleo. Una segunda variable de desigualdad es la que opone a los hogares rurales o alejados de los centros de las ciudades a los urbanos. Los primeros dedican una mayor proporción de su presupuesto a carburantes, lo que es lógico, pero también a los gastos de energía de su vivienda.

Recomendaciones para una política de ajuste de la oferta

El hilo conductor del conjunto de recomendaciones propuestas por los autores es relativamente sencillo y claro: no hay que tratar de subvencionar la utilización de un petróleo que se ha encarecido, sino incitar y respaldar los ajustes necesarios del lado de la oferta. Ello no impide un apoyo personalizado a los sectores u hogares más afectados, que no tiene que frenar estos ajustes sino al contrario, alentarlos y favorecerlos. Esta ayuda a la adaptación de los sectores más vulnerables tiene que ser puntual, específica y temporal.

Una política indiferenciada de apoyo a la demanda, frente a una contracción de la oferta, sería ineficaz y podría provocar una subida de precios sin gran efecto sobre la actividad. Unos exiguos beneficios temporales no justificarían su coste para las finanzas públicas. La mejor vía para la política macroeconómica consiste en respaldar y facilitar los ajustes que tienen que realizarse inevitablemente a favor de los sectores menos consumidores de petróleo, así como en velar por mantener o mejorar la competitividad de las empresas y reducir la dependencia del petróleo de la economía gala.

Ello no significa que la política no tenga que preocuparse de la demanda. En un contexto de mayor competencia internacional, una fuerte de-

manda internacional de los productos franceses parece la mejor respuesta posible a la escalada del petróleo, ya que restablece el equilibrio de las cuentas externas y permite financiar la factura del petróleo. Aún más importante, permite mejorar los términos de intercambio y recuperar la competitividad y capacidad de exportación de las empresas francesas sin exigir la aceptación de unos precios muy bajos para sus productos. La mejora de los términos de intercambio equivale a aumentar el poder de compra de la renta nacional, fomentando así el desarrollo de la oferta y un repunte del empleo. La adaptación a la demanda parece pues un elemento esencial de la política de la oferta. Frente a un alza del petróleo, será imposible evitar una presión inicial a la baja sobre el nivel general de los salarios reales. Su restablecimiento dependerá del de la competitividad y de la capacidad de exportación. Por consiguiente, los autores recomiendan una especialización productiva eficaz de la economía francesa para exportar hacia los países productores de petróleo. A partir de un estudio detallado de la naturaleza de las importaciones de los países exportadores de petróleo, los autores concluyen que dicha especialización tiene que realizarse a favor de los sectores de bienes de equipo, de materiales de transporte, y de los sectores con un potencial prometedor relativos a la energía y al medioambiente (nuclear, eficiencia energética, energías renovables, tratamiento de residuos...) En el mismo orden de ideas, recomiendan medidas que refuercen la ventaja competitiva de Francia en la producción de automóviles con un bajo consumo de carburante, como por ejemplo hacer permanente la ayuda para cambiar de un vehículo antiguo a uno menos contaminante, que se convertiría así en un instrumento estructural de renovación del parque automovilístico.

Para los autores, el eje fundamental de la política es la reducción de la dependencia del petróleo de la economía francesa. Hay que seguir con el movimiento de sustitución del petróleo por otras fuentes de energía. La energía nuclear ocupa un lugar considerable y singular en Francia. En algunos sectores es posible un mayor recurso al gas, que debería beneficiarse de una baja de su precio con respecto al del petróleo. La política climática, justificada evidentemente en primer lugar por sus beneficios medioambientales, favorece las evoluciones tecnológicas y puede contribuir fuertemente a hacer la economía francesa menos sensible a la subida y a las fluctuaciones del precio del petróleo. Los autores abogan por adoptar, a escala europea, un impuesto sobre el carbono a un tipo suficientemente elevado y coherente con el mercado europeo de permisos de emisión. Para que sea eficaz, tiene que actuar sobre todos los sectores consumidores de petróleo y de carburantes sin excepciones. También recomiendan una

aceleración de la puesta en marcha de los acuerdos Grenelle del medioambiente, que contribuyen a reducir la dependencia francesa de las energías fósiles. De manera más general, instan a llevar a cabo una reforma profunda de la fiscalidad de la energía y el medioambiente a escala francesa y europea. La imposición no tiene que influir indebidamente en las selecciones energéticas en un periodo en el que las sustituciones entre fuentes de energía pueden estar justificadas, y tiene que reflejar fielmente los costes sociales de las emisiones de gases de efecto invernadero. Ello exige, por ejemplo, reducir las diferencias entre la imposición de la gasolina y la del gasóleo.

En cuanto a la volatilidad del precio del petróleo, los autores abogan por una acción en origen (regular más los mercados derivados para limitar la especulación), más que por un tratamiento fiscal (como el TIPP variable aplicado a principios de los años 2000 o un TIPP flexible que trate de compensar las variaciones de la cotización del petróleo). Esta última idea de un TIPP flexible tendría unos efectos de incentivo nefastos sobre los países exportadores de petróleo, pues les incitaría a aumentar al máximo sus precios si supieran que ello no va a afectar los precios para el consumidor y que, por consiguiente, no va a reducir la demanda. Los países productores estarían así en posición de capturar toda la renta asociada al precio objetivo escogido. Para regular mejor los mercados derivados de materias primas, los autores retoman las principales recomendaciones del informe del grupo de trabajo presidido por Jean-Marie Chevalier sobre la «Volatilidad de los precios del petróleo» presentado a la ministra de Economía, Industria y Empleo en febrero de 2010.

Comentarios

Benoît Cœuré valora el panorama completo y estimulante de las cuestiones económicas planteadas por las variaciones del precio del petróleo. En cuanto a los determinantes del precio, considera que los autores son demasiado optimistas acerca del nivel de las reservas por descubrir, pero en cambio demasiado pesimistas sobre la capacidad del mundo para reducir la demanda. Para disminuir la volatilidad, está de acuerdo con la necesidad de establecer un sistema de información satisfactorio en el plano físico y en el financiero. Recuerda los estudios realizados dentro del G20 y el interés particular demostrado por Francia, que ha producido varios informes acerca de este asunto.

Se muestra muy interesado por el análisis económico, pero lamenta que las distintas explicaciones aportadas sobre las experiencias del pasado no permitan clasificar por orden de importancia los distintos factores de evolución. Por otra parte, se muestra más prudente acerca de la relación entre

las fluctuaciones del euro y el precio del petróleo, sobre la que, según él, no hay ningún consenso. Se interesa por los distintos impactos de un alza del petróleo a través del modelo Mésange y el modelo realizado por los autores. En su opinión, los dos resultados pueden reconciliarse según se examine el efecto sobre el PIB en volumen, como se mide en los modelos, o si se calcula en función de la proporción del PIB, es decir eliminando el efecto de inflación de los precios que se imponen a los consumidores. Defiende la necesidad de preparar una reforma de la fiscalidad de la energía y el medioambiente, recomendando a la vez que se evalúen bien los proyectos en función de su coste presupuestado y con el fin de reducir la dependencia de las energías fósiles y movilizando las fuentes de financiación innovadoras.

Roger Guesnerie subraya que el tema tratado por los autores del informe es muy amplio y exige tratar un gran número de cuestiones, tal vez demasiadas, con el riesgo de quedarse a veces en la superficie. Así, la evaluación del desarrollo del crecimiento verde, mediante las medidas de los acuerdos Grenelle del medioambiente, remite a las dificultades intelectuales de la relación entre los aspectos micro y macroeconómicos de las decisiones a tomar. Los trabajos realizados sobre este tema y sus resultados tienen que tomarse con mucha cautela, pues la articulación entre el cálculo microeconómico y el macroeconómico no está siempre claramente formulada.

En cuanto al fondo del informe, Roger Guesnerie se detiene en dos aspectos particulares: la cuestión de la apropiación de la renta del petróleo y la de la especulación. La oposición de los países exportadores de petróleo a las políticas climáticas, y en particular las que tienen como objetivo la adopción de un impuesto sobre el carbono, revela su temor de que esta última lleve a una transferencia de la renta hacia los países consumidores. La pregunta que se deriva de ello y que está en segundo plano en el informe, sin que esté claramente explicitada, es la del ajuste de los efectos de una eventual imposición del carbono armonizada en el marco de una política climática. ¿La especulación tiene un efecto estabilizador o no? En el caso del mercado de petróleo, permitir la especulación significa abrir un mercado a plazo en el que intervienen operadores distintos de los gestores de capacidades de almacenamiento. Con la mejora de la distribución del riesgo, la apertura del mercado a plazo debería reducir la volatilidad de precios. Pero al mismo tiempo, la presencia de especuladores puede disminuir la plausibilidad de una coordinación de tipo anticipación racional y abrir la puerta a una volatilidad cuyas características son más difíciles de comprender. La concepción de la buena política económica depende claramente de la calidad de las coordinaciones de los agentes económicos.