

REALISMO Y ECONOMÍA

Juan Urrutia
Economista
31-01-2002

1.- Introducción

Me siento como cuenta Julián Marías que se sentía leyendo a Proust en la estación de Albacete durante la guerra civil: desplazado. Yo no soy un filósofo, sino un economista, tal como dice el programa; pero hablar de Popper en una facultad de filosofía, ante personas que seguramente han desentrañado sus obras como parte de su tarea profesional y en un momento en que la economía mundial sufre una recesión hace que me sienta, como Marías, desplazado. A pesar de ello agradezco la ocasión que me brinda este homenaje a Popper en su centenario para retomar el hilo metodológico. Y lo agradezco de corazón pues igual a la tercera intentona consigo hacerme con un público. No tuve ocasión de participar en aquel famoso simposio de Burgos en 1970 en el que los economistas parecían haber descubierto el falsacionismo y cuando años después desarrollé algunas ideas propias los economistas habían perdido el interés por temas metodológicos.

La ocasión es propicia para empezar a desarrollar un programa que trate de reconciliar los desarrollos de "la lógica de la investigación científica" con el antiautoritarismo que reina en "la sociedad abierta". La Sociedad abierta y sus Enemigos es un magnífico y eficaz alegato contra el dogmatismo filosófico. Leído a mis veinte años, en plena efervescencia marxista y antes de convertirme en un economista académico, fue como una iluminación instantánea: la convivencia humana puede

funcionar relativamente bien sin necesidad de que haya ninguna mente que la diseñe ni ninguna autoridad que imponga las reglas, normas, valores o instituciones que surgen, más bien, desde el funcionamiento mismo de esa convivencia. No es de extrañar que la idea de mercado que más tarde adquirí como pieza fundamental de mi instrumental analítico no me resultara extraña, tanto en su versión clásica de mano invisible como en su versión austriaca de mayor sentido evolutivo. La lógica de la Investigación Científica, que también leí, aunque con mayor dificultad, por la misma época, puede entenderse como otro magnífico y eficaz alegato, esta vez contra el dogmatismo científico. La pérdida de importancia de la corroboración, o de la lógica inductiva, frente a un falsacionismo sofisticado representa el deseo de que un cierto proceso científico vaya seleccionando los productos de la inventiva humana de acuerdo con su compatibilidad o incompatibilidad con la realidad observada. La noción de "mercado de las ideas" no me parecía inmediatamente aplicable, hasta que, hace poco tiempo, la reflexión metodológica acabó enfrentándome con la Retórica y con sus posibles retoques, extensiones y aplicaciones a la economía. Para sustentar una reconciliación entre las dos ideas fuerza que atraviesan, una cada obra, La Lógica y La Sociedad Abierta, es necesario sin embargo afianzar bien los primeros pasos. El punto de partida es el reconocimiento de que entre ambas obras, o entre las dos ideas fuerza, hay una diferencia básica: la idea de realidad y el papel que juega en los procesos de una y otra obra. En la Sociedad la realidad no posee autoridad ninguna; en La Lógica la realidad es una autoridad incontravertible y aparentemente incompatible con la idea de mercado.

Este contraste hace que la tarea que me he asignado para este trabajo, la reconciliación entre ambas ideas fuerza, se centre en la idea de realidad en economía y en cómo esa idea condiciona la concepción que un economista puede llegar a tener del realismo.

Naturalmente los últimos cincuenta años han sido testigos de la evolución del concepto de realidad. Aparte las precisiones técnicas sobre la carga teórica de los términos que tratan de describir la realidad, la propia práctica de los científicos ha ido modificando el núcleo de la invención popperiana y la introducción en el discurso metodológico de elementos históricos (Kuhn), inerciales (Lakatos) o libertarios (Feyerabend), han sembrado el terreno fértil del falsacionismo sofisticado de Popper con las semillas de una concepción menos lógica y más social del devenir científico en la que la idea de realidad es menos central.¹

Pero el acercamiento de las derivaciones metodológicas del falsacionismo hacia una concepción más social no es completa y no se da de golpe ni siquiera en economía. Durante los años 70 que corresponden al atardecer del interés de los economista por la metodología (aunque los metodólogos sigan hablando hoy de economía) la influencia de la Economía Positiva de Friedman fue crucial y todo economista se quedó para siempre plantado en un falsacionismo ingenuo. La evolución posterior de la ciencia

¹ Para un economista este desplazamiento es bienvenido porque acomoda mejor la práctica observada de los economistas (científicos) y porque la descripción del comportamiento de las comunidades científicas se va pareciendo a la imagen que éstos economistas tienen sobre el funcionamiento de cualquier sociedad.

económica hizo, sin embargo, imposible esa ingenuidad y los metodólogos (profesionales o improvisados) trataron de racionalizar su devenir utilizando las ideas de los autores citados (Kuhn, Lakatos, Feyerabend) Pero hasta aquí la metodología y la política seguían separados, incluso en economía, por la indubitada y no problematizada, existencia de una realidad independiente del discurso y que debería ser la única guía de los científicos, economistas incluidos.

Las ideas metodológicas, que junto con F. Grafe, elaboré a finales de los 70 y principios de los 80 partían de ese punto y trataban de retomar el aspecto lógico de la ciencia teniendo en cuenta la importancia de la "realidad construída" especialmente en economía en donde Teoría y Política Económica conforman una dialéctica que nos podría acercar al Desideratum de la Ciencia. La Teoría inspira la Política y ésta construye un mundo en el que esa Teoría es validada. En esa "realidad construída" el problema epistemológico está solucionado ya que la naturaleza "construída" de lo que existe nos permite saber que sabemos. Sin embargo el esfuerzo realizado en esas fechas, y plasmado en Metaeconomía y en "la Metodología del Punto Fijo", se ha quedado algo anticuado debido a que desde entonces se ha desarrollado una literatura económica que permite pensar la reflexividad contenida en la dialéctica entre Teoría y Política de una manera mucho más rica.

Sospecho que esta reconsideración de la "realidad construída" posibilita una coartada para la consideración seria de la Retórica como posible metodología aplicable a la economía y que es la Retórica la que puede llevarnos a romper la última barrera que separa el impulso de la Sociedad Abierta del que mueve a las derivaciones a las que aboca La Lógica del Descubrimiento Científico. Ya he desarrollado algunas ideas en un artículo no publicado () y espero completar la tarea con una exploración de la potencia semántica de la Retórica; pero mientras se exploran las fronteras conviene no descuidar los fundamentos. En este sentido trataré en lo que sigue de dilucidar cómo puede hoy un economista académico simple entender hoy el realismo. Más en concreto, mi objetivo central es examinar la presentación que Mäki () hace del Realismo Científico (RC), corregirla en un (RC)´, estudiar la adaptación del (RC) a la economía (RCE) efectuado por el mismo Mäki y ofrecer los elementos constitutivos de una adaptación alternativa, que denominaré (RCE)´, todo ello a la luz de una presentación somera de tres piezas teorico-económicas que hacen uso de las reflexividad del pensamiento económico.

2. El Realismo Científico y su adaptación a la Economía.

2.1 El Realismo Científico: dos versiones

Mäki () intenta justificar su concepción relativista del realismo científico utilizando a la economía como un caso-estudio que apunta a que el (RC) debe ser adaptado a cada problema local de la misma forma que él lo va a adaptar a la economía proponiendo (RCE).

Déjenme empezar por traducir las características que Mäki asocia al (RC) aunque sin pretender caracterizarlo: *" las teorías científicas dibujan un dominio de entidades² que (i) están más allá de la frontera del dominio ordinario de entidades de sentido común y que (ii) existen independientemente de la mente humana. Idealmente las teorías consiguen (iii) referirse a esas entidades y (iv) describirlas correctamente al menos de forma aproximada. Finalmente (v) los hechos expresados en (iii) y (iv) explican el indiscutible éxito tecnológico de la ciencia"*. Esta colección de características constituye, arguye Mäki, una posible versión estándar del (RC). Se entiende bastante bien, aunque un lego como yo necesite algunas aclaraciones.

Es muy fácil entender que la ciencia trata a menudo, aunque no siempre y no exclusivamente, con entidades que no son de sentido común (como por ejemplo

² Traduzco "realm of entities" como dominio de entidades, algo que la real academia permite aunque quizá podría haber dicho campo de entes o algo así.

electrones) en cuanto que no son observables directamente. En cuanto a la cuestión de existencia de las entidades de las que habla la ciencia cabe distinguir, siguiendo a Mäki, entre entidades que tienen existencia independiente, es decir que existen independientemente de la mente humana (como por ejemplo los planetas), entidades que tienen existencia externa, en el sentido de que existen independientemente de una mente humana en particular (como los planetas y el mercado) y entidades que tienen existencia objetiva, es decir que existen independientemente de una representación específica de esa entidad (como los planetas, el mercado y las expectativas). La ciencia sería un discurso humano que, a diferencia de cualquier otro discurso, trata con entidades que existen independientemente de la mente humana. En cualquier caso el realismo en cuanto ontología postula la existencia de esas entidades. Por otro lado, continúa Mäki, en cuanto que la ciencia es un discurso, es claro que el realismo tiene que prestar atención a la semántica y tener ideas respecto a si las expresiones lingüísticas usadas se refieren a entidades existentes, a si las representan bien y a si son verdaderas. De ahí las características (iii) y (iv). En cuanto a esta última, la representación nunca puede ser perfecta y estará siempre sometida a procesos de selección, abstracción, idealización, exageración, proyección o agregación, utilizados con mayor o menor fortuna y de manera diferenciada en cada ciencia tal como subraya Mäki refiriéndose a la economía. Finalmente el realismo científico aporta su propia justificación en el sentido de que el

éxito tecnológico sería inexplicable si las teorías científicas que avalan esas tecnologías no fueran verdaderas³.

Antes de pasar a la adaptación de este realismo a la economía, quizá quepan algunos comentarios algo ingenuos disculpables en un lego en materia filosófica. En cuanto al dominio de las entidades a las que se refiere la ciencia cabe preguntarse sobre la estabilidad de las entidades que existen independientemente de la mente humana. Además de considerarlas no observables (yo añadiría "directamente") ¿hemos de entender que son entidades estables? La respuesta sería quizás sí, si nos referimos a los planetas; pero no sería tan obviamente positiva si nos referimos a algunas partículas elementales. Esto es importante a efectos de "explicación", una noción que no aparece en la reconstrucción de Mäki. Sin embargo cabe pensar que las características (iii) y (iv) permiten "explicar" algunos fenómenos observables, aunque quizá esta posibilidad no forme parte de la descripción del realismo o tenga que ser tratada en relación con (v) estipulando que la teoría "explica" la realidad si tiene éxito tecnológico. A mi juicio, sin embargo, y así lo entenderé en el resto de este trabajo, la "explicación" debe estar relacionada con (iii) y (iv) distinguiendo el "explanans" del "explanandum", siendo aquel alguna entidad de las contempladas, residenciando aquí la noción de "verdad" y dejando para (v) la posibilidad de saber que hemos alcanzado la verdad.

³ Notemos que esta especie de argumento de corroboración ("funciona"!) no forma parte del realismo popperiano

A la luz de estos comentarios, y para referencia ulterior me permito establecer las características de un Realismo Científico reformulado que denoto por (RC)'. *Las teorías científicas dibujan un dominio de entidades que (i) incluyen entidades, no observables y más o menos estables, que están más allá de la frontera del dominio ordinario de las entidades de sentido común, además de otras que pueden ser de sentido común, observables y relativamente estables y que (ii) existen independientemente de la mente humana. Idealmente las teorías consiguen (iii) referirse a unas y otras entidades y (iv) describirlas correctamente al menos de manera aproximada mediante operaciones varias. Estas descripciones pueden conformar (iv)' explicaciones de algún fenómeno observable (explanandum) descrito por la teoría mediante el uso de alguna entidad no observable y estable (explanans) explicaciones que pueden ser verdaderas o falsas. Finalmente (v) los hechos expresados en (iii) , (iv) dan cuenta del indiscutible éxito tecnológico de la ciencia y éste éxito justifica el realismo científico y aporta a la seguridad epistémica.*

Respecto a (RC) sólo he completado la clase de entidades a las que se refiere y he añadido los aspectos, relacionados entre sí, de la explicación y de la confianza epistémica. Y lo he hecho, no porque sean necesarios para mejorar la descripción del Realismo Científico; sino porque recoge algunos aspectos popperianos y porque acomoda mejor la discusión posterior.

2.2. El Realismo Científico adaptado a la Economía

Aunque Mäki no establece formalmente las correspondientes características del Realismo científico adaptado a la economía (RCE), sus comentarios permiten la siguiente reconstrucción. *Las teorías científicas, en economía, dibujan un dominio de entidades que (i) están siempre dentro de las fronteras del dominio ordinario de las entidades de sentido común y que (ii) existen independientemente de una representación dada. Idealmente las teorías consiguen (iii) referirse a esas entidades y (iv) describirlas correctamente al menos de forma aproximada. Finalmente (v) los hechos expresados en (iii) y (iv) no encajan muy bien con el poco éxito de la Política Económica.*

Parece natural admitir que en economía no hay entidades distintas de las naturales o de sentido común, aunque algunas de ellas pueden estar desdibujadas por los mencionados procesos de selección, abstracción etc., con lo que su existencia no es problemática. No hay en esta adaptación nada nuevo respecto al realismo óptico o semántico y por tanto nada nuevo que añadir respecto a los comentarios hechos antes en relación a las características (iii) y (iv)⁴. Si la Política Económica no funciona no es, por lo tanto, por una incorrecta descripción; sino por alguna otra razón como, por ejemplo, por esa reflexividad (mencionada por Mäki) de la Teoría Económica que da

⁴Respecto a la explicación, si quisiéramos introducirla como en (RC) no hay ninguna presunción a priori sobre qué entidades son el explanandum.

origen (y esto no lo menciona Mäki) a la crítica de Lucas (). Podemos por lo tanto atribuir a Mäki un pesimismo epistémico en Economía.

Ante esta reconstrucción por mi parte de la adaptación de Mäki del realismo científico a la Economía (RCE), caben bastantes comentarios relacionados con los ya efectuados con relación al (RC). Las entidades de sentido común eran observables y más o menos estables; pero, tal como veremos enseguida no está claro que las entidades con las que se maneja la teoría económica sean siempre observables y su estabilidad es muy variable. En consecuencia tampoco está claro cuales de esas entidades son buenas candidatas a "explanans". Por otro lado, y de forma mucho más importante, si la reflexividad puede dar al traste con el éxito de la Política Económica, ¿no tendríamos que tener en cuenta esa reflexividad a la hora de establecer con que tipo de entidades trata la economía?. ¿No cabría entonces que la economía trate con entidades que no existen objetivamente; sino que dependen de su propia representación?. ¿qué decir de la seguridad epistemológica en esas condiciones?.

Si encontramos alguna respuesta a estos interrogantes, quizá pudiéramos articular un (RCE)´ más satisfactorio para los economistas y que llegará a constituir el punto de partida para empezar a unificar el pensamiento de Popper o, más humildemente, para empezar a reconciliar La Lógica Abierta con la Sociedad Abierta .

Con esa esperanza examinaré tres piezas de teoría económica claramente relacionadas con la reflexividad.

3. Ejemplos de Reflexividad en Economía

En esta sección voy a exponer tres piezas de literatura económica que, en su conjunto, contribuirán a responder a algunas de las cuestiones que he suscitado. La primera es un modelo de la Bolsa debido a Tirol (), la segunda es el famoso modelo de la curva de Phillips de Lucas () y la tercera es un modelo de manchas solares debido a Azariadis (). Los modelos no son discutidos con cuidado y su única funcionalidad es plantear dudas al (RCE) de Mäki basadas en la reflexividad. Por lo tanto a efectos de detalles y de pruebas el lector es enviado a las fuentes originales.

3.1. Un modelo de la Bolsa (del Mercado de Valores)

Sea $\bar{X} > 0$ la cantidad existente de acciones de un título valor determinado. Sea $t = 0, 1, \dots, T$, el horizonte contemplado por un inversor que, en el periodo t , exhibe una "demanda" de $X_t^i > 0$, $i = 1 \dots I$, siendo I el número total de inversores. Supongamos ahora que este título-valor ofrece un proceso estocástico de dividendos, $d = (d_0, d_1, \dots, d_t, \dots)$, exógeno y desconocido. De la manera que ahora describiré los inversores deciden comprar o vender y forjan un precio $p_t \in P$ en cada momento t .

Denotemos para cálculos posteriores el factor de descuento por $\gamma = 1/(1+r)$ en donde r es el tipo de interés real.

Cómo se comporte cada individuo dependerá de la información que tenga cada uno respecto al proceso de dividendos. Especifiquémosla. Cada individuo i recibe en cada momento t una señal personal $s_t^i \in S^i$ que puede ser entendida como una señal sobre la historia de las realizaciones de d (que recordemos es una variable estocástica) hasta ese momento. Sea $s_t \in S = \prod_{i=1}^I S^i$, el vector de señales recibido por el conjunto de individuos en el momento t . Supongamos que hay una función de predicción de precios, $\phi : S \rightarrow P$, que indica cómo la actuación de cada individuo, basada en su señal s_t^i , se reflejaría en un precio del activo, $p \in P$. Si ϕ es conocida existe una información adicional extraíble por cualquier individuo a partir de la observación del precio p_t , y que denotamos por $S_t(p_t) = \phi^{-1}(p_t)$. Por lo tanto en cada momento de tiempo t cada individuo i tiene una información doble $(s_t^i, S_t(p_t))$, en parte personal y en parte común. Dada una creencia a priori sobre d , esa información doble induce una probabilidad para s_t distinta para cada individuo en cada periodo. En consecuencia cada individuo puede calcular su valor fundamental en t ,

$$F(s_t^i, S_t(p_t)) = E \left[\sum_{\tau=1}^T \gamma^\tau d_{t+\tau} / (s_t^i, S_t(p_t)) \right],$$

que es la máxima cantidad que el individuo i está dispuesto a pagar en el momento t por una unidad de X si tiene que mantenerla en su cartera hasta el final del horizonte. Así mismo podemos definir para cada individuo su burbuja en el momento t ,

$$B(s_t^i, S_t(p_t)) = p_t - F(s_t^i, S_t(p_t)),$$

es decir aquella ganancia de capital que el individuo i esperaría tener en cada momento si el precio es p_t .

El problema es si pueden existir burbujas positivas. Según la idea de reflexividad podría darse el caso pues si todos los individuos esperan tener una ganancia de capital comprarán y determinarán un precio que sostiene la burbuja esperada. Ahora bien, ¿es este argumento inmune al conocimiento de su posibilidad? Los resultados disponibles al respecto y que yo quiero destacar son los tres siguientes. Primero (Tirol.....): si $T < \infty$ es posible que $B > 0$ en el corto plazo; pero en el largo plazo $B = 0$. Segundo (Tirol.....): si $T = \infty$, $B > 0$ puede ocurrir en ciertas circunstancias muy poco plausibles. Tercero (Santos y Woodford....): si ampliamos el punto de vista y consideramos otros activos, $B = 0$.

A la luz de estos resultados caben algunos comentarios relativos a (RCE). ¿Cuál es el status de la entidad $F(s_t^i, S_t(p_t))$? No es observable aunque como tal función puede ser estable. ¿Podemos decidir que se trata de una entidad de sentido común?. En cualquier caso no existe objetivamente (es decir con independencia de una

representación específica); depende totalmente de las creencias a priori de i y de la información que recibe y que extrae. ¿Qué estatus óntico tiene una cosa así?. Por otro lado, dado que $p_t = F_t^i(\cdot) \forall_i, \forall_t$, diríamos que el valor fundamental "explica" el precio en el mercado de valores. Finalmente sea cual sea la verdad de la descripción, o la corrección de la explicación $p_t = F_t^i(\cdot)$, no podemos inferir nada respecto a ambas cosas a partir de un presunto éxito tecnológico porque, como se sabe, este éxito no existe pues no hay manera de predecir la evolución del precio de un activo en el mercado de valores.

3.2. Un modelo de la curva de Phillips

Se trata de un modelo de generaciones solapadas con un solo bien y con dinero que nos va a explicar por qué los datos reflejan una curva de Phillips con pendiente negativa y por qué, sin embargo, no podemos aprovecharnos de ello para tratar de reducir el desempleo aumentando la inflación. Como en otros muchos modelos de generaciones solapadas, el individuo joven trabaja, produce, consume parte de lo producido y vende el resto a cambio de dinero que le servirá para consumir cuando sea viejo y no trabaje. Supongamos que hay N individuos por generación. En un momento dado, t , hay dos submercados (islas separadas). Miremos a unos de los dos. En él están una cierta fracción de los jóvenes $N\vartheta/2$, en donde ϑ es una variable estocástica con función de densidad $g(\vartheta)$ que debe interpretarse como un shock real a la demanda de

bienes, y exactamente la mitad de los viejos $N/2$ que reciben una inyección monetaria

de acuerdo con $\bar{m}_t = \left(\bar{m}_{t-1} \right) x_t$, en donde x_t es una variable estocástica con función

de densidad $f(x)$ que debe interpretarse como un shock nominal. En cada momento de tiempo t y por la ley de Walras basta que miremos el equilibrio en el mercado de bienes.

La demanda será el poder de compra que traen a este periodo los $N/2$ jóvenes del

anterior: $(N/2) \frac{\bar{m}_t x_t}{p_t}$. La oferta será lo que producen y no consumen los jóvenes de

este periodo: $\left(\frac{N\vartheta}{2} \right) \xi(p_t, F(x_{t+1}, p_{t+1}))$ en donde la función ξ es la función de ahorro

que depende del precio de hoy y de la expectativa de lo que mañana va a ocurrir $F(\cdot)$ (función de formación de expectativas). El equilibrio en cada momento viene dado por

$\bar{m}_t \left(\frac{x_t}{\vartheta} \right) = p_t \xi(p_t, F(\cdot))$. Es evidente que el precio en cada momento depende de \bar{m} ,

x y ϑ . Supongamos que hay un sistema de precios ϕ que da un precio para cada valor

de la triada, (\bar{m}, x, ϑ) : $\phi(\bar{m}, x, \vartheta) = p \in P$.

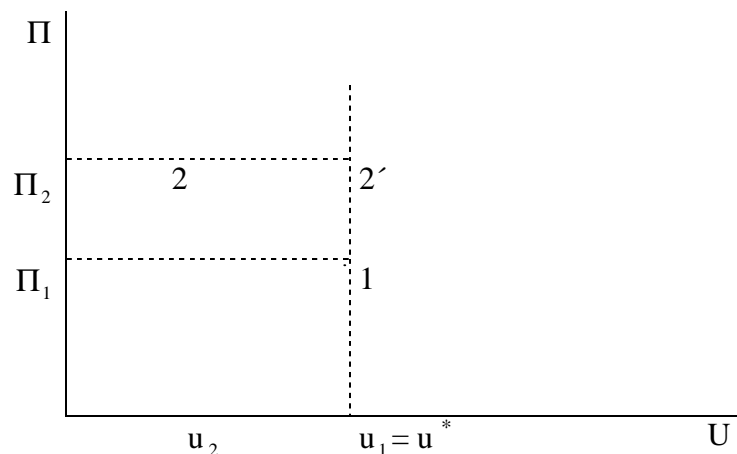
El maravilloso resultado de Lucas en 1972 es que hay: (i) una función de formación de expectativas $F(\cdot)$ y (ii) un sistema de precios

ϕ t.q. $\phi(\bar{m}, x, \vartheta) = \bar{m} \phi(x/\vartheta); 1 > \phi_m > 0$) y que constituyen un equilibrio en

expectativas racionales definido por la condición de equilibrio

$$\frac{x_t}{\vartheta} = \phi(x/\vartheta) \xi \left(\bar{m}_t, \phi\left(\frac{x}{\vartheta}\right); F(\cdot) \right)$$

Si observamos la condición de equilibrio entenderemos que se puede probar como un corolario inmediato que (i) el dinero \bar{m} es neutral y (ii) que un aumento de (x/ϑ) del α % genera un incremento de $\phi(x/\vartheta)$ menor que α de forma que ξ tiene que crecer para mantener el equilibrio. La interpretación es que, como se trata de dos islas, los de la isla que estamos examinando no conocen ϑ y que, como tampoco conocen x , aunque conocen la distribución de ambos, pueden confundir un shock exclusivamente monetario y nominal, que no debería hacer variar el comportamiento de los que trabajan, con un shock real que sí debería hacerles cambiar de comportamiento pues puede significar que la demanda que ellos confrontan hoy en esta isla ha aumentado. Como no pueden distinguir ambas señales, un aumento de la cantidad de dinero puede tener efectos reales a corto plazo. Esto justifica el diagrama típico.



¿Puede decirse que la función de formación de expectativas F o el sistema de precios ϕ son entidades de sentido común?. Más bien parecen artefactos intelectuales que, por construcción, son no observables aunque sí estables como tales funciones. Su existencia, en cualquier caso no parece que dependa de mente humana alguna ni de representación determinada alguna. Su existencia parecería ser postulada (como la de algunas entidades físicas). Podríamos decir naturalmente que ϕ y F explican $u(\neq u^*)$ y esta explicación podría ser verdadera o no; pero la tranquilidad epistémica habría que encontrarla en la capacidad de éxito de la Política Económica. Naturalmente la política macroeconómica, representada aquí por la monetaria, que es neutral, no tiene efecto real alguno a largo plazo tal como apunta genéricamente Mäki. Pero tampoco será usada a corto plazo por un argumento ya clásico. Dada la racionalidad de la formación de expectativas $F(\cdot)$, para que la política monetaria tenga algún efecto real tendría que ser errática; pero cuanto más errática menos efecto real tendrá porque menos creo en ella como un estimador del cambio real en la demanda (pienso más bien que todo el cambio proviene de ϑ y no de x). Sin embargo sí que es verdad que algo fuera de este modelo como por ejemplo una política microeconómica de educación, cambiaría u^* en una dirección predecible. En estas condiciones ¿podemos decir que la economía exhibe éxito tecnológico? ¿Podemos utilizar ese posible éxito como una cierta garantía de que nuestro lenguaje se refiere a esas entidades que no son de sentido común como F y ϑ ,

que las describe aproximadamente bien y que algo sabemos respecto a su verdad o falsedad ?.

3.3 .- Un modelo de manchas solares

Volvamos a considerar un modelo de generaciones solapadas. Ahora el individuo joven no consume, trabaja (usa n), produce una cantidad y_t y del único bien y_t la cambia en su totalidad por el dinero existente en manos del viejo $\bar{m}=1$. Cuando llega a viejo usa ese dinero para comprar y consumir. Nada hay estocástico en la descripción de esta economía. Su equilibrio (en expectativas racionales) es muy fácil de describir.

Se trataría de una secuencia de precios y cantidades $\{p_t^*, y_t^*\}$ tal que:

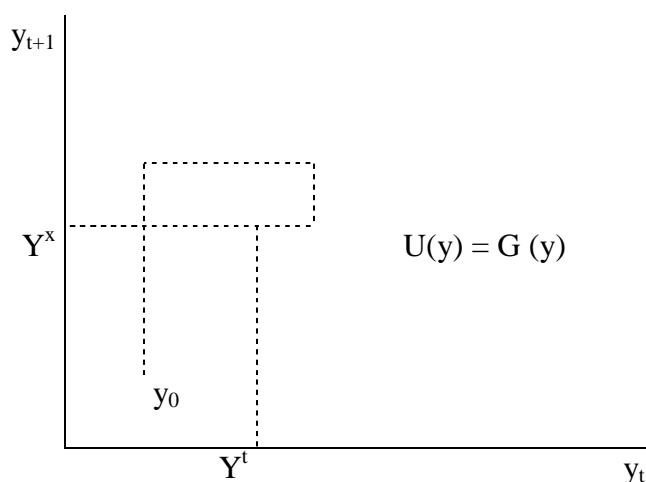
$$(i) \quad y_t^* \max [u(C_{t+1}) - g(n_t)] \text{ s. t. } C_{t+1} p_{t+1}^e = p_t^* y_t \text{ (optimalidad).}$$

$$(ii) \quad p_{t+1}^e = p_{t+1}^* \text{ (racionalidad de las expectativas)}$$

$$(iii) \quad p_t^* y_t^* = 1 \Rightarrow n_t = y_t = C_{t+1} \text{ (vacío de mercado)}$$

Teniendo en cuenta las condiciones de primer orden derivables del problema de maximización de (i) y recordando (ii) y que (iii) implica $n_t = y_t = C_{t+1}$, podemos escribir el equilibrio como una secuencia de cantidades (producidas y consumidas) $\{y_t^*\}$ tal que: $U(y_{t+1}) = G(y_t)$, en donde $U(y_{t+1}) = y_{t+1} u'(y_{t+1})$ y $G(y_t) = y_t g'(y_t)$. Si, por ejemplo ocio hoy y consumo mañana son bienes sustitutivos $U' < 0$ y el equilibrio puede

entenderse como la secuencia de cantidades representada en el siguiente gráfico en donde hemos supuesto que $G'(y^*) / U'(y^*) > -1$ de forma que la secuencia converge.



El razonamiento se torna ahora algo más sutil. En el equilibrio determinístico descrito no hay nada extraordinario: el nivel de output oscila y converge a lo que podríamos llamar el nivel de output normal. Pero supongamos ahora que el equilibrio pudiera ser estocástico aunque no hay ninguna razón para ello. En ese caso hipotético el equilibrio se describiría como una trayectoria del output $\{y_t\}$ tal que $E\{U(y_{t+1})/\Omega_t\} = G(y_t)$, en donde Ω_t es un conjunto que podemos identificar por simplicidad con el conjunto de niveles de output posibles : y_1 e y_2 , y_1 siendo un output grande e y_2 un output pequeño. Pensemos además de que los individuos creen en las manchas solares como un proceso estocástico definido sobre Ω que viene caracterizado por una matriz de transición $T(q_1, q_2)$ definida, para q_1 y q_2 , como las probabilidades de cambio de régimen entre y_1 e y_2 desde y_2 e y_1 . Pues

bien, Azariadis () mostró que bajo las condiciones del gráfico existe un equilibrio estocástico $\{y_t^*\}$ que satisface T y que oscila entre output grande y_1 (buenos tiempos) y output pequeño y_2 (malos tiempos) con una cadencia determinada por q_1 / q_2 .

Lo asombroso de este resultado (y de muchos que le siguieron) es que en una economía en que sus determinantes no son estocásticos puede surgir un equilibrio estocástico por el mero hecho de que la gente cree que un proceso así, irrelevante y posiblemente no existente, influye sobre la economía. Este resultado pone en juego una sola de las características del (RC) y ejemplifica todas las demás. En el equilibrio estocástico todo es observable y estable de forma que podemos decir que estamos en presencia de entidades de sentido común. Podríamos decir sin abusar del lenguaje que la existencia de las entidades a las que se refiere es totalmente objetiva, ya que el ciclo puede observarse y medirse y no depende más que de una creencia que quizá nadie recuerde aunque, por construcción sabemos que depende de una representación dada. El lenguaje se refiere a esas entidades y la teoría las describen bien, hecho este que explica que la Política Económica sea un éxito. En efecto, aquí hay lugar para la Política Económica que, de hecho, puede suavizar el ciclo reduciendo la distancia entre y_1 e y_2 y, lo que es todavía más importante, la persuasión podría construir el mundo; nada menos!. Volveré sobre esto al final de la próxima sección y en los comentarios finales.

4. Elementos para una nueva reconstrucción del (RCE)

En esta sección trataré de llevar a cabo tres tareas . Examinaré primero, y a la luz de la reflexividad en economía que acabó de explorar, todas y cada una de las sugerencias de Mäki para adaptar el (RC) a la economía. De acuerdo con este examen juzgaré en segundo lugar si, tal como pretende Mäki, cabe una concepción relativista del realismo. Y para terminar esta sección ofreceré mi visión de los elementos que han de considerarse para llegar a un (RCE)´.

4.1.- Comenzaré por examinar que queda de los elementos característicos de (RCE) una vez introducidas las ideas de reflexividad.

a) Hay que comenzar afirmando que la noción de sentido común aplicable a las entidades de las que trata cualquier teoría no es nada clara. Lo más razonable a mi juicio es exigir que las entidades que no sean de sentido común sean no observables y estables. La no observabilidad debe ser relativa a los medios teóricos existentes⁵ y la estabilidad puede quizá referirse no sólo a la entidad en sí , sino quizá también al mecanismo que la genera. Si admitimos esta interpretación el (RC) trata desde luego con entidades que no son de sentido común, aunque tal como he admitido en (RC)' también puede integrar entidades de sentido común. Si ahora queremos saber a qué entidades se refiere el (RCE) hay que discutir la afirmación que atribuyo a Mäki de que

éste trata sólo de entidades de sentido común. Estas han de ser observables aunque pueden ser estables o no. El primer problema es que creo haber detectado entidades, como el Fundamental $F(\cdot)$ en el modelo de burbujas, que no son observables pero que son de sentido común. El segundo problema es que algunas entidades con las que trata la Teoría Económica pueden no ser de sentido común. La función de expectativas $F(\cdot)$ o el sistema de precios ϕ del modelo de la curva de Phillips no son evidentemente de sentido común; sino que muy bien podría arguirse que, especialmente ϕ , es una entidad de no sentido común. Más claramente todavía parecería que las creencias o las "manchas solares", entidades contempladas en el modelo de manchas solares, no son entidades de sentido común, especialmente si entendemos que son creencias y procesos que no son observables y que no están basados en nada real u observable correctamente. En consecuencia parecería que la noción de sentido común no es muy apta para distinguir el (RCE) del propio (RC) y que en este punto cualquier adaptación del (RC) a la economía debería partir de aceptar la primera característica del (RC)'.⁵

b) En cuanto a la existencia de las entidades de las que hace uso la Teoría Económica hay que criticar la adaptación de Mäki en el sentido de que el (RCE) no sólo trata de entidades que existen objetivamente, (es decir existen independientemente de cualquier representación dada, de alguna mente humana en particular o de cualquier mente humana), sino que integra también entidades que dependen totalmente de una

⁵ Acabo de leer en la prensa diaria que se ha encontrado una forma de observar "directamente" el electrón.

representación dada. Este es el caso del "sistema económico" en el modelo de manchas solares. Este "sistema económico" depende totalmente de las creencias y de las "manchas solares" algo totalmente subjetivo.

c) En todo este trabajo no se han puesto en duda las características (iii) y (iv) que forman parte de la descripción tanto del (RC) (y el (RC)') como del (RCE). Por lo tanto estas dos características deberán formar parte de cualquier intento de adaptación alternativa (RCE)'. Ahora bien si, como yo deseo, incluimos la "explicación" como característica (iv)' nos encontramos otra vez con un dilema. En el (RC)'son las entidades de no sentido común (no observables y estables) las que tienen que servir de explanans último cualquiera que sea la naturaleza del explanandum. Pero en economía hemos visto que la noción de entidad de sentido común es independiente no sólo de la estabilidad sino también de la observabilidad. Por lo tanto en este aspecto lo único importante es que el explanans sea estable, aunque pueda ser de sentido común o no, observable o no.

d) El éxito tecnológico es otra vertiente de la dificultad de adaptar el (RC) a la economía. En economía la tecnología es la Política Económica y su éxito puede ser neutralizado fácilmente. Este es el caso de la Política Monetaria en el modelo de la curva de Phillips; pero la Política Económica es perfectamente efectiva (y exitosa) en el caso del modelo de las manchas solares y en la práctica parece evidente que la Política

Económica está teniendo éxitos cada vez más frecuentes. En consecuencia yo creo que la característica (v) del (REC) de Mäki no es aceptable y que debe ser reemplazada por la característica (v) de (RC)'. Recordemos que según ésta los hechos (iii) y (iv) dan cuenta del indiscutible éxito tecnológico de la ciencia (en nuestro caso de la Política Económica) y que este éxito justifica el (RCE)' y aporta a la seguridad epistémica.

4.2.- Tenemos ya los elementos que pueden conformar un (RCE)'; pero antes de exponer esta nueva adaptación merece la pena juzgar el intento de Mäki de convencernos de que el Realismo Científico debe ser adaptado a cada ciencia. Si el éxito de su argumento dependía del éxito de su adaptación de (RC) a (RCE), debemos concluir que su intento ha fracasado. En efecto, o la adaptación es mucho más detallada, en cuyo caso el (RC) se divide en tantas adaptaciones locales que es mejor abandonar la noción de realismo, o bien la adaptación debe conservar la noción de realismo, en cuyo caso no puede ser lo suficientemente detallada como para ser útil o reveladora.

4.3. Como prueba de esa afirmación miremos a una posible formulación (RCE)' basada en todo lo dicho hasta aquí y resumido en el punto 4.1. *Las teorías científicas en economía dibujan un dominio de entidades que (i) incluyen entidades no observables y más o menos estables, que están más allá de la frontera del dominio ordinario de las entidades de sentido común, además de otras que aunque son de sentido común pueden ser no observables y más o menos estables, entidades todas ellas que (ii) existen a veces*

objetivamente (es decir) independientemente de una representación dada y a veces son totalmente dependientes de una determinada representación. Idealmente las teorías en Economía consiguen (iii) referirse a unas y otras de esas entidades y (iv) describirlas correctamente, al menos de manera aproximada, mediante operaciones varias. Estas descripciones pueden conformar (iv)' explicaciones de algún fenómeno observable (explanandum) descrito por la Teoría Económica mediante el uso de alguna entidad observable o no pero estable (explanans), explicaciones que pueden ser verdaderas o falsas. Finalmente los hechos expresados en (iii) y (iv) dan cuenta del creciente éxito de la Política Económica y este éxito justifica el Realismo Científico en Economía y aporta seguridad epistémica.

Este conjunto de características del (RCE)' me parece más adecuado que el (RCE) de Mäki pues capta mejor el quehacer de los economistas y en particular los desarrollos efectuados a partir de la idea de reflexividad. Pero esto no es lo importante máxime cuando en el punto 4.2 acabo de decir que no merece la pena efectuar adaptaciones del (RC). Lo interesante de una adaptación como la de (RCE)' radica en otro argumento que me interesa destacar. A medida que pasamos desde el modelo de burbujas al de la curva de Phillips y al de manchas solares, la reflexividad es cada vez más determinante. Y a medida que esto ocurre de manera continua, podríamos decir abusando del lenguaje, la economía se parece cada vez más a la física de forma que parece estar bien descrita por (RCE)' que es un calco de (RC)'. Para que esta afirmación

sea aceptable tenemos que entender que las entidades de las que habla el modelo de manchas solares aunque sean totalmente subjetivas acaban existiendo objetivamente. El constructor del modelo sabe que las manchas solares y las creencias son ambas falsas; pero el hecho de que la gente crea en ellas hace que, de facto, los ciclos observados correspondan a los de las manchas solares y que puedan entenderse como entidades objetivas, observables y medibles. A mí esto me parece aceptable.

La belleza de todo esto es doble. Primero, tenemos la paradoja de que cuanto más construída es la realidad en base a creencias subjetivas más aceptable es pensar la economía en base al realismo metodológico. Esto no es muy distinto a lo afirmado en las obras citadas de principios de los 80 publicadas en colaboración con F. Grafe; pero esta vez la afirmación está más solidamente fundamentada en piezas teóricas propias de la Teoría Económica. Segundo, la realidad construída es como un punto de silla. Por un lado representa un máximo de realismo como acabo de argüir; pero por otro lado representa un mínimo en el sentido de que las explicaciones últimas están en unas creencias subjetivas que se auto-sostienen. Es precisamente por este segundo aspecto de la realidad construída por lo que uno se desliza naturalmente hacia la Retórica. La capacidad de persuasión de esta última puede cambiar las creencias y finalmente el mundo construyendo una nueva realidad.

5. Comentarios finales

Llegados a este punto creo haber cubierto mi objetivo central tal como lo expresaba en la introducción. He examinado la presentación que hace Mäki del (RC) y la de corregido y reformulado como (RC)'. He reconstruido la adaptación que Mäki hace del (RC) a la economía, denotada por (RCE), y he ofrecido elementos para una adaptación alternativa denotada por (RCE)'. Todo ello basándome en la idea de reflexividad, una idea ésta que diferencia con nitidez a las ciencias naturales de las sociales (en las que el futuro puede influir sobre el presente) y que naturalmente fue captada por Popper.

Por otro lado confío en haber establecido unos buenos fundamentos para empezar a plantear lo que, con pomposidad sólo aceptable por la ocasión del centenario de su nacimiento, podríamos llamar la unificación del pensamiento de Popper. Se trata de explorar cómo puede aplicarse el impulso que mueve a la Sociedad Abierta a las derivaciones de la Lógica del Descubrimiento Científico. En resumidas cuentas, si esta lógica aplicada a las ciencias sociales ha de ser realista, y el falsacionismo lo es, hay que tener en cuenta la reflexividad; pero esto permite concebir la realidad como construída y esto a su vez acoge inmediatamente a la Retórica. El próximo paso es ver cómo la Retórica induce un proceso competitivo similar al proceso de la convivencia en una sociedad abierta y que sirve para facilitar la creación de ciencia, diseñar formas

nuevas de aceptar teorías epistemológicamente aceptables y entender el proceso que siguen los científicos. Todo esto está en el horno, debería haber estado preparado para conmemorar la ocasión; pero sólo he sido capaz de explicar unos inicios balbucientes. Si me invitan otra vez a finales de curso estoy dispuesto a exponer una primera versión del trabajo terminado antes de presentarlo en la reunión de la SIAME. el próximo septiembre en Alcalá.

REFERENCIAS

Azariadis, C (198?) : " Self-fulfilling prophecies", Journal of Economics Theory

Feyerabend : Contra el Método

Fredman M (195?) : Economía Positiva

Grafe F. y J. Urrutia(1983): Metaeconomía

Grafe F. y J. Urrutia (198?): " La Metodología del Punto Fijo". Theoria

Kuhn, T () : Las Revoluciones Científicas

Lakatos

Lucas, R (1972) : "The Neutrality of Money", Journal of Economic Theory

Popper , K (195?) : La lógica del descubrimiento científico

----- (19?) : La Sociedad Abierta y sus enemigos

Santos, M y ---- Woodford () : Econometria

Tirol :

----- :