

**ANTROPISMO SOCIAL, REFLEXIVIDAD ESTADISTICA Y  
LIBERALISMO AVANZADO: MAS ALLA DE LA  
GLOBALIZACION ECONOMICA**

A. Javier Izquierdo

Departamento de Sociología I

Facultad de Ciencias Políticas y Sociología

UNED

Una versión de este trabajo apareció publicada en:

R. Ramos y F. García-Selgas (dirs.), *Globalización, riesgo, reflexividad. Tres temas de la teoría social contemporánea*, Madrid, CIS, 1999, 521-556.

**A. Javier Izquierdo** es profesor ayudante de sociología en el departamento de Sociología I de la UNED. Licenciado en Sociología por la UCM, ha sido becario Complutense de investigación en el departamento de Cambio Social. Investiga sobre las consecuencias sociales de las operaciones de comprensión estadística de la realidad social. En el campo de la teoría sociológica explora los conceptos de auto-referencia y aleatoriedad en relación con la problemática del liberalismo político. Ha publicado varios trabajos que tratan de integrar la sociología económica y la sociología del conocimiento científico. En la actualidad finaliza su tesis doctoral sobre modelización económica y reflexividad social.

## INTRODUCCION

En este trabajo se presentan los conceptos de *antropismo social* y *reflexividad estadística* como fundamentos teóricos para un análisis crítico del discurso de la globalización económica. Con la consideración de los efectos de control social y conformación de subjetividades asociados con el empleo intensivo de técnicas de descripción numérica de la realidad social nuestro análisis se extenderá finalmente para abarcar la noción foucaultiana de *gubernamentalidad* como "economía de los medios de gobierno".

En el primer apartado se presenta un modelo evolutivo de la posibilidad de operaciones de auto-observación macrosocial inspirado en una controvertida proposición teórica de la cosmología física: el conocido como Principio Antrópico. A partir de este modelo físico un grupo de investigaciones teóricas en el campo de la economía han aventurado la hipótesis "antrópica" del origen las estructuras macroeconómicas. Dicha hipótesis afirma que la mejor explicación del origen y la naturaleza de agregados macroeconómicos tales como la renta nacional o el comercio internacional la proporciona el estudio de la evolución histórica que ha permitido a las sociedades alcanzar aquellas condiciones macroeconómicas que les permiten albergar en su seno (complejos y costosos) dispositivos de observación macroeconómica.

Este argumento se aplica a continuación en el segundo apartado a la elaboración de un análisis crítico de dos importantes transformaciones de la estructura institucional del capitalismo contemporáneo: la reorganización financiera de las sociedades anónimas y la crisis de las políticas monetarias activas. Estos dos fenómenos suelen ser considerados como "síntomas" de una tendencia inescapable (pues vendría definida por las leyes naturales de la eficiencia física y el progreso tecnológico), a la "globalización económica", esto es, a la armonización universal de las reglas institucionales que regulan la actividad económica a escala local. Una estrategia de análisis que interpretase estos "síntomas" de estandarización económica como productos contingentes, transitorios por tanto, de la deriva evolutiva a largo plazo de los sistemas de producción de conocimiento público, nos proporcionaría una

versión muy distinta del origen y el sentido de ambos fenómenos.

Según este modelo teórico alternativo, estas y otras muestras recientes de integración económica “aparente”, podrían responder a causas muy otras que la obediencia inconsciente de las instituciones culturales a leyes histórica y culturalmente exentas de la maximización de utilidades en condiciones de recursos escasos con usos alternativos. El síndrome de la “globalización económica” sería más bien la *cosmología* propia de dominios sociales particulares –como la industria de servicios financieros- que deben en gran medida su existencia a una larga cadena histórica de operaciones explícitamente reflexivas de diseño tecnocientífico e ingeniería social.

“Globalización” no sería entonces sino el alias taquigráfico que algunos emplean para intentar, sin saberlo, dar nombre a una variedad especial de convenciones culturales tan increíblemente complejas como históricamente improbables: los sistemas de procesamiento simbólico basados en reglas de *cómputo mecánico-estadístico* (Hacking, 1991). Estos auténticos “sistemas de pensamiento” constituyen la matriz gramatical de aquellos otros instrumentos retóricos (vgr. los modelos “científicos” del comportamiento humano, en especial los modelos “económicos”) que ha llegado a requerir, en nuestros días, el proceso de legitimación de las prácticas sociales de auto-descripción social. Sobre todo porque estas operaciones de auto-observación han de ser llevadas a cabo en el seno de entornos sociales crecientemente “construidos”, como la administración estatal de poblaciones - cuyo paradigma es la política monetaria- y el comercio a larga distancia, que tiene en la negociación bursátil su expresión más acabada.

En el tercer y último apartado se deriva, finalmente, el argumento de la *reflexividad estadística* para tratar de especificar en mayor detalle los procesos de interacción perversa entre estos dos niveles de realidad: las estructuras macrosociales y sus auto-descripciones numéricas. En aquellos dominios sociales, como los mercados de capital y la política monetaria, donde la complejidad de las interacciones entre modelos teóricos, dispositivos de observación y estrategias de acción efectivas alcanza su nivel máximo, los usos microsociales estratégicos que hacen los sujetos, las empresas y los gobiernos de las auto-descripciones estadísticas de la realidad

macrosocial tienen consecuencias perversas visibles a ambos niveles.

En el nivel de las descripciones numéricas de la realidad social, estas consecuencias perversas pueden “leerse” en la forma de un azar fenomenológico de tipo “salvaje” en el que, a diferencia de las estructuras estudiadas por la teoría de probabilidades y la estadística matemática “clásicas”, orden y desorden se hallan mezclados de forma inextricable. El analista social, psicólogo, economista o sociólogo, ha de tratar aquí con series de datos, como la frecuencia de aparición de las palabras en el lenguaje, las tasa de variación de los precios en los mercados o la distribución de tamaños de las ciudades, que poseen características aberrantes desde el punto de vista de la estadística clásica, como son la *auto-semejanza de escala* (conservan la misma estructura probabilística a diferentes tamaños muestrales) y la *irreductibilidad algorítmica* (no existe método de cómputo mecánico capaz de comprimirlas sin alterar su forma).

En el nivel de la fenomenología cualitativa de la realidad social, las consecuencias perversas de la proliferación de descripciones macro-estadísticas de dominio público de la realidad social pueden “leerse” en la irradiación progresiva del estilo de comportamiento individual orientado a la toma de riesgos que predomina en la esfera de la competencia empresarial hacia el resto de campos de interacción social: la familia, el ocio, la salud, la educación, la política. La propagación social de modelos de comportamiento reflexivamente anti-convencionales, innovadores o temerarios, que buscan conscientemente alejarse de un promedio que conocen, puede ser vista como una consecuencia de la evolución de los sistemas sociales hacia estados atractores en los que las sociedades son capaces de albergar dispositivos locales de observación social de tipo estadístico o distribuido.

La intensidad tecnológica creciente que demandan las operaciones de auto-observación social es así coherente tanto con el auge reciente de una cierta filosofía económica del sujeto que lo define como un ser reflexivo, taimado y emprendedor, como con la omnipresencia actual de un modelo característico de ejercicio del poder político, el modelo liberal avanzado de gobierno. Los programas de reformas políticas que, a principios de los 80, se impusieron como misión hacer “adelgazar” al Estado,

reduciendo el tamaño y el peso económico de la administración y los sectores públicos en relación con la sociedad y la economía nacionales, lograron efectivamente “economizar” recursos de gobierno mediante el truco de cargar buena parte de los enormes costes económicos que supone el ejercicio del poder político sobre las conciencias de los propios sujetos gobernados. Para llevar a cabo esta tarea emplearon como herramienta una amplia batería disponible de tecnologías numéricas de información pública e ingeniería psico-económica de la subjetividad.

## **1. ANTROPISMO: LA ECONOMÍA DE LA GOBERNACIÓN ECONÓMICA**

La historia económica moderna es un movimiento evolutivo que, por definición, contiene dentro de sí la secuencia toda de innovaciones técnicas y acciones predictivas implicadas en el desenvolvimiento secuencial de la teoría y la aplicación de modelos matemáticos de la incertidumbre económica. No en vano las herramientas de predicción económica son consideradas en la práctica recursos de capital económico por los agentes que las desarrollan, las comercializan y las rentabilizan con su uso.

La variabilidad intrínsecamente irreductible de un objeto de análisis tal -una historia económica que lleva en su seno la historia de las tecnologías de predicción económica- tiende a desarmar las garantías de "fiabilidad" de cualquiera de los métodos mecánicos de construcción y reducción estadística de datos que se hayan inmersos en su flujo. Cuando de lo que se trata es de reducir teóricamente procesos de cambio tan imperfectamente "aleatorios" -en el sentido restrictivo clásico del término: fenómenos "perfectamente desordenados" que pueden ser sometidos por las leyes científicas del cálculo de probabilidades- como el de la historia económica de las sociedades modernas, queda finalmente suspendida toda posibilidad de interpretación unívoca de resultados econométricos empíricos.

En el caso de las economías de mercado, ese punto neurálgico y contingente que constituye el anclaje auto-referente, paradójico e indeterminado por lo tanto<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> "El Principio Antrópico [de la física cosmológica]... es análogo a los argumentos auto-referenciales de las matemáticas y la ciencia de la computación. Estos argumentos auto-referenciales nos llevan a entender las

sobre el que se funda la economía como sistema auto-organizado, serían aquéllos 'centros de cálculo' (Latour, 1992: cap. 6), como Eurostat, la Oficina Estadística de la Comisión Europea en Luxemburgo, o el Center for Economic Policy Research (CEPR) de Londres, el principal observatorio de análisis macroeconómico europeo, donde se recopilan y procesan registros estadísticos para producir descripciones macroeconómicas de la realidad económica.

Esta es la razón por la que las recomendaciones "técnicas" que extraen los ingenieros económicos empresariales y gubernamentales de las simulaciones artificiales de procesos económicos reales llevadas a cabo mediante la parametrización estadística de modelos matemáticos, para orientar "racionalmente" las líneas futuras de la estrategia competitiva de una empresa (planes financieros, de ventas, de investigación y desarrollo, de relación con los proveedores, etc.) o de la política económica de una nación (medidas de intervención reguladora, monetaria, fiscal, industrial, comercial etc.), se hayan siempre enfrentadas a un grave problema de legitimación científica, que es indisolublemente un problema de implementación práctica.

El pliegue topológico, a la vez tan simple y tan complicado, de la investigación social sobre sí misma, implica en nuestro caso la inclusión, dentro del mapa del mundo económico real que las ciencias sociales pretenden cartografiar, de la propia comunidad científico-económica internacional, considerada aquí como la principal metrópolis comercial que ofrece lugar geográfico al intercambio transfronterizo de bienes y servicios económicos.

"Para intentar entender cómo interactúan entre sí un gran número de personas que toman decisiones bajo incertidumbre, habrán de emplearse modelos pululados de sujetos artificiales que se comportan en la práctica como auténticos científicos. Estos

---

limitaciones del conocimiento lógico: el Teorema de Incompletitud de Gödel demuestra que cualquier sistema matemático suficientemente complejo como para contener una aritmética debe contener afirmaciones ciertas cuya certeza no puede ser demostrada, mientras que el Teorema de Detención de Turing muestra que un computador no puede comprenderse totalmente a sí mismo. Igualmente, el Principio Antrópico muestra que la estructura observada del Universo se encuentra restringida por el hecho de que nosotros estamos observando dicha estructura; por el hecho de que, por así decirlo, el Universo está observándose a sí mismo." (Barrow y Tipler, 1986: 4).

individuos artificiales procesan datos y toman decisiones mediante la elaboración y la aplicación de teorías sobre el mundo en el que viven. En otras palabras, el economista habrá de asumir que está modelando conjuntos de personas cuyo comportamiento está determinado por los mismos principios que él está usando para modelizarlos. Estos sistemas pueden contener misteriosos bucles auto-referenciales especialmente desde el punto de vista de los asesores macroeconómicos, que, si quieren que su consejo tenga poder de convicción, han de afrontar la perspectiva de que ellos son también participantes dentro del sistema que están modelizando. [...] La idea de construir teorías [económicas] dinámicas basadas en fundamentos comportamentistas derivados de la modelización de agentes que se comportan como economistas o como científicos es intuitivamente atractiva y consistente con la forma en que muchos de nosotros vemos el mundo.” (Sargent, 1993: 22-23).

Un mundo económico como el nuestro que ha evolucionado históricamente para poder albergar dentro de sí, entre las paredes de universidades, institutos de investigación y observatorios administrativos, un discurso teóricamente elaborado y empíricamente informado sobre sí mismo, es radicalmente diferente tanto en su estructura como en su funcionamiento cotidiano de otros mundos económicos concebibles incapaces de parir, criar y hacer crecer en su interior algo así como una "ciencia económica"<sup>2</sup>.

### **1.1. La hipótesis antrópica y la investigación social**

Cuando este tipo de argumento es llevado hasta sus últimas consecuencias

---

<sup>2</sup> Imagínese cómo de distinta sería la realidad económica actual si no existiera un montón de economistas trabajando en las empresas y en los ministerios: sería, como poco, una economía del pasado. O bien hagamos el experimento mental contrario e imaginemos un futuro hipotético donde se hubiesen exterminado buena parte de las diferentes variedades locales de esquemas de pensamiento económico y la gran mayoría de los sujetos acabase actuando de acuerdo a los dictados culturales específicos de la teoría económica neoclásica. Aquel mundo sería mucho más sencillo que el nuestro: bastaría exclusivamente con leer las 1200 páginas del 'Stiglitz' (Joseph E. Stiglitz, *Economía*, Barcelona: Ariel, 1993) el último grito en manuales académicos de introducción a la ciencia económica, para conocerlo de forma exhaustiva.



nos encontramos de hecho con la necesidad imperiosa de formular algo así como una hipótesis "antrópica" de la naturaleza de la realidad económica:

***La estructura de la realidad económica está limitada por el requisito de que existan en su interior dispositivos de observación capaces de conocerla.***

La hipótesis "antrópica" que establece el origen común de variedades específicas de formas estructurales de diferenciación y organización social y dispositivos materiales de auto-observación colectiva, no debe en ningún modo aparecerse como una importación acrítica de argumentos desarrollados en el campo de las ciencias naturales y desligados por completo de cualesquiera tradiciones de la ciencia social.

De hecho lo verdadero es más bien lo contrario: el desarrollo de la cosmología antrópica se basa en la aceptación por parte de la física fundamental de resultados clásicos de las ciencias humanas (vid. RECUADRO 1).

En realidad la tesis antrópica del origen de las formaciones sociales modernas no es más que la generalización de una fórmula analítica familiar para el sociólogo, el politólogo y el economista tradicionales interesados en el funcionamiento de los mecanismos de formación de opinión y conocimiento "público": el problema de la consistencia entre el conocimiento predictivo de las ciencias sociales y el conocimiento predictivo de los sujetos sociales (cf. Dupuy 1989 y 1996).<sup>3</sup>

Que dicha consistencia no debe analizarse sólo en el nivel lógico sino, sobre todo, en el nivel *evolutivo* e institucional, esa es la aportación básica de la metodología antrópica que aquí se presenta (cf. Bainbridge, 1997).

¿Qué significado tiene en la práctica esta hipótesis? Intentaré demostrar, en lo que sigue, que existen poderosas razones teóricas, metodológicas pero sobre todo

---

<sup>3</sup> El hogar por excelencia de esta formulación clásica o de primera especie del argumento antrópico de la naturaleza de las sociedades modernas, es sin duda alguna la magna obra investigadora del epistemólogo y plurimatemático social Herbert Alexander Simon, pionero de la sociología matemática y las ciencias de la computación y Premio Nobel de economía. Véanse Simon (1981a y 1996) y Sent (1998).

*históricas* en favor de esta hipótesis antrópica de la auto-producción observacional de la realidad económica.

## **1.2. Observatorios macroeconómicos y mercados de cifras**

La cuestión que pretendo hacer ver es que, para estar en condiciones de auto-identificarse cotidianamente como tal, un sistema económico debe estar lo suficientemente evolucionado o desarrollado como para ser capaz de afrontar los enormes costes fijos de inversión en infraestructuras (sistemas homologados de registro administrativo, redes físicas de recogida, almacenamiento y transporte de información, centros de procesamiento de datos, laboratorios de cálculo) que requiere el establecimiento de lo que, en un sentido estricto, es la verdadera infraestructura de autopistas de la información que subtiende nuestro mundo social.<sup>4</sup>

Piénsese, por ejemplo, en la definición ordinaria de la "economía española" como una realidad social, esto es, como una "cosa" exterior a nosotros que posee las cualidades de ser estable y duradera y, además, cognoscible por nosotros en cierta medida. Ahora bien, es necesario darse cuenta de que una realidad tal literalmente *no existiría* si no existiesen *dentro de ella* aquellas otras "cosas" o instrumentos que usamos para conocerla: cosas sociales tan enormes y resistentes como el Instituto Nacional de Estadística, la Intervención General del Estado, el Instituto de Estudios Fiscales, la Agencia Tributaria, la Dirección General de Planificación y Presupuestos del Ministerio de Economía y Hacienda o el Servicio de Estudios del Banco de España.

La existencia y el buen funcionamiento de un mecanismo de precios de mercado en una economía tan enorme como la de la República Federal de Alemania presupone la existencia de un gigantesco organismo público de emisión y control

---

<sup>4</sup> Como afirmaba recientemente Ives Franchet, el director de Eurostat, al ser preguntado por los problemas que afronta la armonización de los indicadores estadísticos de la economía europea: "Es difícil avanzar rápidamente en tiempos de restricciones presupuestarias. Por un lado los gobiernos nos reclaman más y mejores estadísticas y por otro recortan los fondos de los entes dedicados a recopilarlas. Es un poco esquizofrénico", entrevista en el diario EL PAIS, Madrid, 21/9/98, p.81.

monetario, el Banco Central alemán -el famoso el Bundesbank. El caso es que para poder llevar a cabo las actividades que le encomienda la constitución alemana, que consisten fundamentalmente en fabricar, poner en circulación y eventualmente destruir físicamente la moneda nacional, el *marco alemán*, así como garantizar su aceptabilidad generalizada como medio de pago y mantener estable su poder de compra mediante medidas de intervención bancaria destinadas a luchar contra la inflación de precios, el Bundesbank necesita disponer de una considerable dotación de recursos económicos con cargo al presupuesto público del Estado alemán.<sup>5</sup>

El tamaño económico (en coste de recursos empleados) que han de poseer los dispositivos de observación macroeconómica que precisa un sistema económico para emerger, sustentarse y sobrevivir como tal en el tiempo, ha de ser proporcional al tamaño total del sistema económico global cuya vista pretende abarcar. Para que los productos que fabrica tengan alguna utilidad como ayuda en el proceso de toma de decisiones, el mercado mayorista de la información económica debe crecer individualmente a una tasa que guarde las proporciones debidas respecto de la razón geométrica que gobierna la extensión social del uso privado de la información económica al por menor, aquélla que el mercado proporcionan directamente a los sujetos a través de las señales de precios.<sup>6</sup>

De modo que la afirmación de que *existe actualmente* una economía moderna tan enorme como ha llegado a ser la economía española, sólo se convertirá en una *cuestión de hecho* cuando, entre otras cosas, el tamaño de nuestro producto interior haya llegado a crecer históricamente hasta el punto en que el nivel de ingresos y

---

<sup>5</sup> Las actividades de intervención diaria que el Bundesbank debe llevar a cabo en los mercados financieros internacionales para cumplir con su mandato constitucional requieren actualmente disponer de unas reservas totales de divisas extranjeras de más de 50.000 millones de dólares y un flujo de tesorería diario de entre 500 y 1.000 millones de marcos. En 1991, tras la reunificación alemana, el Bundesbank, que emplea a más de 18.000 personas y consume un presupuesto operativo anual equiparable al de muchas grandes multinacionales alemanas, gastaba, sólo en la fabricación del papel moneda que presta cuerpo a los marcos alemanes de curso legal, la cifra de 330 millones... de marcos alemanes (David Marsh, *El Bundesbank. El banco que gobierna Europa*, Madrid: Celeste, 1994, p. 124, 126). Un informe de 1994 del Instituto Monetario Europeo de Francfort estimaba en 5.000 millones de dólares (unos 600.000 millones de pesetas) el coste operativo conjunto de los 15 bancos centrales nacionales que actúan en los países de la Unión Europea.

<sup>6</sup> Vid. Martínez y Melis (1989). Para un análisis de proceso de fabricación de estadísticas oficiales, vid. Starr (1987) y Desrosières (1993: caps. 5 y 6). Para un análisis de las operaciones de mantenimiento de la nuclearidad social de los bancos centrales modernos véase Capie y otros (1995: caps. 1 y 2), así como el informe de

gastos fiscales de la Hacienda Pública Española haga posible destinar una buena partida de los presupuestos generales del Estado<sup>7</sup> al sostenimiento de observatorios públicos de la realidad económica española que posean un tamaño escalar (y, por tanto, un campo de visión) conmensurable con las dimensiones astronómicas de su objeto de observación<sup>8</sup> (vid. RECUADRO 2).

## 2. DE LO GLOBAL A LO LOCAL: LA MUNDIALIZACIÓN ECONÓMICA AL MICROSCOPIO

Existe un consenso más o menos amplio entre los expertos económicos en lo que respecta a las causas y las consecuencias más probables de la reciente aceleración histórica del proceso tendencial de mundialización de las relaciones de interdependencia económica entre las diferentes sociedades nacionales. El aumento del volumen de comercio internacional de bienes y servicios industriales, la integración creciente de los diferentes tipos de intermediarios financieros y mercados locales de

---

los periodistas de *The Economist*, Deane y Pringle (1996).

<sup>7</sup> Según sabemos *de hecho* por las cifras de la Contabilidad Nacional elaboradas por el INE, la economía española albergó en el año de 1998 un Producto Interior Bruto (PIB) cuyo valor a precios de mercado se situaba alrededor de los 82,8 billones (millones de millones) de pesetas. Las estimaciones más recientes del tamaño de nuestra economía, contenidas en el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para el año 1999 elaborado por el Ministerio de Economía y Hacienda y presentado para su aprobación en el Congreso de los Diputados el 29 de septiembre de 1998, estiman el PIB a precios de mercado para 1999 en 87,2 billones de pesetas. Ese mismo documento estima el gasto público consolidado de la Administración Central del Estado (incluidos organismos autónomos, seguridad social y entes públicos) para 1999 en 31,2 billones, o sea, el 36% del PIB (en el ejercicio contable de 1998 esa misma cifra fue de 29,9 billones de pesetas o el 40% del PIB). Finalmente, el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado para 1999 consigna la cifra de 22.937 millones de pesetas como el gasto del Instituto Nacional de Estadística para ese mismo año.

<sup>8</sup> El Estado, descrito cuantitativamente a sí mismo a través de ese Proyecto Presupuestario que elabora la Secretaría de Estado de Planificación y Presupuestos del Ministerio de Economía y Hacienda, prevé, *de hecho*, gastar algo más de dos decenas de miles de millones de pesetas para hacer frente al coste de funcionamiento de nuestra principal fábrica de datos estadísticos. Para hacernos una idea del tamaño macroeconómico relativo que ha alcanzado el dispositivo de auto-descripción macroeconómica más básico que posee nuestra sociedad, podemos comparar la cifra anterior de los gastos del INE para 1999, por ejemplo, con los 71.000 millones asignados para 1999 a la Jefatura Superior de Tráfico, los 40.000 del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, los 37.000 de la Agencia Española de Cooperación Internacional, los 19.000 del Consejo Superior de Deportes, los 11.000 del Boletín Oficial del Estado o los 2.500 del Museo del Prado. (Todos los datos anteriores figuran en la documentación sobre los Presupuestos Generales del Estado de 1999 que puede consultarse en el “sitio web” del Ministerio de Economía y Hacienda, en la dirección <http://www.meh.es/>).

capital y los nuevos mecanismos de coordinación de las políticas macroeconómicas nacionales, son considerados los tres síntomas básicos de la mundialización económica actual. Por el lado de los efectos inmediatamente observables del proceso se apunta a la reconfiguración estructural de los patrones geográficos tradicionales de la división internacional del trabajo y en segundo lugar a una curva de distribución social de la renta cada vez más asimétrica<sup>9</sup>.

Ambos tipos de fenómenos, tanto la propagación internacional de aquéllos tipos de formas institucionales que los economistas consideran más 'racionales', como la redistribución geográfica y social de las dotaciones de recursos disponibles para obtener un uso más 'eficiente' de los mismos, suelen suponerse a su vez consecuencias derivadas de un proceso más básico de reorganización a largo plazo de las formas clásicas de gestión de la producción industrial amparadas en la figura de la gran empresa multidivisional. Las estrategias de adaptación de las grandes empresas multinacionales a un nuevo entorno productivo y competitivo definido por los rendimientos decrecientes de la ingeniería taylorista y la fragmentación grupal de los mercados finales, se han expresado en general bajo la forma de procesos de flexibilización laboral y relocalización (emigración) o deslocalización (externalización) de la capacidad productiva.

La narración al uso establece en última instancia que lo que se halla en el origen de todo el proceso es una especie de lógica natural, implacable, del progreso de la eficiencia y el aumento de la productividad, que para el caso adopta la forma de las 'leyes de hierro' de la innovación tecnológica constante y la feroz competencia empresarial imperantes en el sector industrial de la microelectrónica aplicada al procesamiento mecánico de datos, la comunicación a distancia y la producción de servicios<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Cf. respectivamente Krugman (1995) sobre el nuevo patrón de comercio internacional; Crane y otros (1995) sobre las formas emergentes de intermediación financiera y la interconexión de los mercados de capital; Deane y Pringle (1996: 125 y ss.) y Ayuso y Escribá (1997), sobre la estandarización internacional de las reglas de política monetaria; y Sachs y Warner (1995) y Krugman (1996), sobre los nuevos patrones internacionales de división social y localización geográfica del trabajo.

<sup>10</sup> Para dos ejemplos típicos de la inmensa literatura que sigue creciendo día a día sobre la globalización de la economía, vid. Carnoy y otros (1993), para la postura "proselista" y Chesnais (1994) para la postura "crítica".

Frente a la mitología al uso sobre el carácter natural, inevitable e incondicionado, de la mundialización económica, diversos críticos de las interpretaciones teóricas y las implicaciones políticas del fenómeno han puesto el acento en un tipo completamente diferente de factores y procesos sociales de carácter *interpretativo*. Estos trabajos ponen en primera línea del análisis la importancia de los cambios ocurridos en el nivel “retórico” de la realidad económica, esto es, lo sucedido a la sintaxis, la semántica y la pragmática de las propias tecnologías científico-políticas de observación y análisis de la realidad económica durante las dos últimas décadas (seguimos aquí el trabajo de Fligstein, 1997). Es en este sentido que la (meta)interpretación que presentamos a continuación de dos de los aspectos fundamentales –el financiero y el macroeconómico– del fenómeno que damos actualmente en conocer como “globalización” económica, extrae sus raíces del modelo antrópico de la economía de los dispositivos de auto-observación económica presentado en el punto anterior.

### ***2.1. ¿Globalización o americanización? La “revolución financiera” del control empresarial***

Un primer grupo de análisis críticos se ha aplicado a desmontar uno de los relatos convencionales más difundidos para ilustrar las causas y las consecuencias de la mundialización económica: la pretendida explicación que vincula el aumento de la desigualdad social en EE.UU. durante los años 80 con el surgimiento de la nueva competencia industrial de los países exportadores de sudoeste asiático. Lo que afirman la gran mayoría de los comentaristas del fenómeno es que la pérdida de poder adquisitivo de las rentas más bajas frente a las más altas fue consecuencia directa de la sangría de puestos de trabajo bien remunerados para obreros de baja calificación existentes en el sector manufacturero a causa de la desindustrialización del país provocada por la competencia de precios de las empresas japonesas y los "dragones asiáticos". Puede mostrarse, sin embargo, cómo se modifican considerablemente las conclusiones de este análisis cuando se introduce en el cuadro

la inercia, particularidad y variedad extremas de los acontecimientos históricos, los procesos políticos, las instituciones locales y, fundamentalmente, los propios *modelos teóricos de análisis* que informan las estrategias y las prácticas efectivas de organización, gestión y control empresarial que han servido de pista de aceleración y despegue para el vuelo errático de los nuevos capitales de inversión "apátridas".

La singularidad histórica del modelo de institucionalización social que se ha impuesto como el modelo estandarte en la organización de la industria financiera mundial a partir de la década de los 80, el modelo estadounidense<sup>11</sup>, se reveló en toda su especificidad en el fragor de las cruentas batallas -inequívocamente políticas- que enfrentaron a directivos contra accionistas y a ambos contra empleados, proveedores y distribuidores por el reparto de los beneficios y el control de la gestión empresarial. El sistema financiero estadounidense se caracteriza por tres rasgos básicos: (a) una separación abrupta entre el sector minorista de la banca comercial y las cajas de ahorro (*commercial banks, saving and loans*) y el sector mayorista de la banca de negocios (*investment banks*) y (b) el recurso a los mercados financieros, en la forma de emisiones y ampliaciones de capital social, como fuente de financiación preferencial de las empresas (vid. RECUADRO 3).

Los únicos intermediarios financieros activos en el negocio de las finanzas empresariales son agencias "desintermediadoras" como los bancos de inversiones, cuyo negocio, a diferencia del de los bancos comerciales que toman depósitos (pasivos) y conceden créditos (activos) no consiste en comprar o vender activo real alguno. Básicamente la actividad de los bancos de inversiones consiste en vender la información económica y los servicios de asesoría necesarios para emparejar a los dos lados que forman el mercado de capitales, los ahorradores que ofrecen fondos y

---

<sup>11</sup> Desde la formulación de la Ley Glass-Steagal de reordenación del sector bancario en 1933, las empresas norteamericanas (y en menor medida las británicas) tuvieron que desenvolverse en un contexto financiero comparativamente mucho más descentralizado que el de sus homólogas europeas. El prestamista típico al que recurren las empresas estadounidenses para financiar sus proyectos de inversión no es la banca comercial (cuya inversión industrial es mínima) sino un tipo de capital minorista y atomizado (agentes privado, fondos de pensiones, fondos de inversión). Las preferencias cortoplacistas y la extrema volubilidad expectacional de este tipo de inversores a quienes las empresas venden sus expectativas de beneficio futuro en la forma de participaciones de renta variable en su capital social, son la causa del bajo coste de financiación de las empresas estadounidenses, pero también de la extraordinaria inestabilidad de su valor y de modos de gestión directiva estrechamente orientados al logro de objetivos de maximización a corto plazo del dividendo accionarial.

los inversores que los demandan, sin el concurso de un eslabón de propiedad intermedio, como es el caso con la actividad de los bancos tradicionales que transforman las cuentas de ahorro en créditos.<sup>12</sup>

Los bancos de inversiones se convierten así en "creadores de mercados" (*market makers*): corren con los costes y los riesgos de llevar al mercado las ofertas y las demandas de otros. Por estas actividades de "intermediación desintermediadora" los bancos de inversiones cobran a sus dos tipos de clientes, los prestamistas (bancos, cajas de ahorros, empresas de seguros, fondos de inversiones y capitalistas privados) y los prestatarios (empresas, sociedades inmobiliarias, administraciones públicas, organismos internacionales y hasta parejas en busca de vivienda) sustanciosas comisiones.

Pero el gran área de negocio de los bancos de inversiones estadounidenses durante la década de los 80 han sido las estrategias financieras de toma de posiciones en el mercado del control empresarial (*market for corporate control*). Durante los agitados 80 los bancos de inversiones diseñaron y ejecutaron cientos de operaciones de salida a bolsa (*initial public offerings*), fusiones y adquisiciones (*mergers and acquisitions*), absorciones hostiles (*hostile takeovers*) y compras apalancadas de empresas (*leveraged buy outs*). La "revolución gerencial" y su secuela posterior, la "rebelión accionarial", jalaron un auténtico proceso de reestructuración social -disfrazado bajo los ropajes técnicos de la "reingeniería financiera de la empresa" y la adaptación a los retos de la competitividad en un supuesto entorno globalizado- que cambio por completo la cara de la sociedad anónima en EE.UU. durante la década de los 80.

---

<sup>12</sup> Si acaso un banco de inversiones puede hacerse cargo de un riesgo de forma transitoria: actúan así como "aseguradores" de emisiones de deuda, ofertas públicas de acciones (salidas a bolsa y privatizaciones de empresas públicas) y ampliaciones de capital. El banco -o un sindicato de bancos- compite en los mercados primarios mayoristas por la compra inicial de toda la emisión de valores e inmediatamente la "coloca" en los mercados secundarios minoristas a través de su equipo de vendedores. O también puede recrearlo *ex novo*, esto es, crear una replica sintética del perfil riesgo-rentabilidad de un activo real a través de la combinación de diferentes operaciones de compraventa en los mercados. De este modo lo que proporcionan a sus clientes son estrategias de cobertura de inversiones empaquetadas en la forma de "productos derivados", como los bonos basura, las obligaciones hipotecarias colateralizadas o las opciones sobre divisas. Por lo general los bancos de inversiones proporcionan a sus mejores clientes, las grandes empresas multinacionales, un servicio integrado de gestión financiera que incluye los tres tipos de actividades: la consultoría técnica, la aseguración de emisiones y la



Fue la empresa misma, en tanto que institución social básica para la economización de costes de transacción y la asignación eficiente de derechos de propiedad privada en las economías de mercado, la que sufrió una transformación crucial como consecuencia de las luchas sociales libradas en el mercado del control corporativo.

La sociedad anónima clásica ha pasado de ser el objeto de multitud de derechos económicos adquiridos por la sociedad sobre las rentas del capital empresarial (cuya razón no es otra que el enorme gasto estatal que ha sido necesario para proporcionar a las empresas nacionales desde un marco político y legal estable y una infraestructura de transportes y comunicaciones, hasta protección aduanera contra la competencia exterior, acuerdos comerciales con otros países, acceso privilegiado a los mercados de capital y, en algunos casos incluso, ayuda directa para sortear la quiebra) a convertirse en una institución perfectamente privada y exclusivamente orientada a la maximización del "valor accionario" (cf. Fligstein y Markowitz, 1993).

En última instancia la "financiarización" de los métodos de gestión y gobierno societario de las grandes corporaciones norteamericanas fue llevada a cabo en su mayor parte por promociones de estudiantes salidos de los cursos Master en dirección y administración de empresas impartidos en las más prestigiosas escuelas de negocios del sistema universitario estadounidense (Wharton, Harvard, MIT, Stanford, Chicago, etc.). De suerte que estuvo basada, fomentada y legitimada por otra revolución, esta vez de carácter intelectual: la ocurrida a finales de los años 70 en el campo científico del análisis económico de la empresa, con el cambio de paradigma científico que llevaron a cabo los nuevos modelos matemáticos del análisis económico neoclásico de los mecanismos contractuales y las instituciones legales de la economía de mercado.

Ya a principios de la década de los 80, el tradicional enfoque teórico y pedagógico, en términos de conocimiento enciclopédico de una amplia variedad de normas legales y estudio detallado de casos de gestión individuales, empleado en las escuelas de negocios para fijar y transmitir los avances intelectuales de las ciencias

---

cobertura financiera (cf. Crane y Eccles, 1988).

de la gestión empresarial, había sido suplido en gran medida por el uso generalizado de modelos matemáticos. Este tipo característico de herramientas teóricas, modelos reduccionistas y omnicomprendivos a la vez que, en muchos casos, directamente implementables en la práctica como programas de gestión numérica de poblaciones, están basadas fundamentalmente en el cálculo marginalista de costes de transacción y el análisis probabilístico de reglas de interacción estratégica.<sup>13</sup>

El estilo de modelización de la microeconomía neoclásica, bien que tremendamente peculiar desde un punto de vista meramente matemático y aún mucho más discutible en el plano teórico-económico, está sin embargo muy bien adaptado para la discusión de ciertos problemas particulares de delegación y supervisión en condiciones de información asimétrica que surgen de modo típico en contextos organizativos muy flexibles (así, los conflictos agente-principal y los problemas de azar moral y selección adversa). Es decir, el tipo de dilemas característicos de formas de organización y gestión empresarial condenadas a habitar un entorno financiero de mercados de capital atomizados, descentralizados y relativamente accesibles. Precisamente el entorno financiero que se instaura en EE.UU. con la resaca de la Gran Depresión.

Según esta revisión, pues, la causa más poderosas del reflujo de las rentas salariales en beneficio de las rentas de capital a lo largo de los 80 y los 90, no sólo en EE.UU. sino también en otros países de Europa Occidental, Europa del Este, Asia y Sudamérica, no habría sido otra que la extraordinaria mutación institucional –bajo la que subyace una mutación perceptiva más fundamental- sufrida por la empresa privada norteamericana durante la década de los 80<sup>14</sup>. Lo cual desmonta en gran

---

<sup>13</sup> Para una introducción a estas teorías véase el volumen de Milgrom y Roberts (1993). Para su aplicación a la ingeniería financiera del control empresarial, el trabajo de Arruñada (1990).

<sup>14</sup> Y la propagación internacional posterior de este peculiar modo de regulación económica y legal de la producción y la apropiación social del excedente económico, fundamentalmente con el desembarco europeo de los grandes bancos de inversiones de Wall Street (Bankers Trust, First Boston, JP. Morgan, Morgan Stanley, Solomon Brothers, Goldman Sachs, Merrill Lynch) a finales de la década, utilizando la City de Londres como cabeza de puente. Así como las intensas labores de lobbying llevadas a cabo desde entonces por los grandes bufetes profesionales [law firms] norteamericanos especializados en asuntos de derecho financiero internacional y por las "seis grandes" de la consultoría de negocios internacionales (Arthur Andersen, KPMG Peat Marwick, Price Waterhouse, Deloitte and Touche, Coopers and Librand y Keader Pibody) en el entorno de las grandes empresas y los ejecutivos nacionales y de la Comisión Europea de Bruselas. Véanse sobre este tema los análisis de Dezalay

medida la hipótesis establecida que afirma que el crecimiento de la desigualdad social en EE.UU. durante la misma década ha sido fundamentalmente una consecuencia del incremento del comercio internacional.

## ***2.2. Política macroeconómica y mercados financieros: la construcción científica de la autorregulación económica***

Para el caso de los otros dos grandes síntomas de la mundialización económica mencionados más arriba, la interconexión instantánea de las operaciones financieras de los grandes bancos y fondos de inversiones internacionales y el bloqueo ejercido por los mercados internacionales de capital sobre la capacidad de maniobra gubernativa en materia de política macroeconómica, el análisis de ambos fenómenos desde el punto de vista de la evolución de los dispositivos de observación y los modelos de análisis relevantes ofrece unas conclusiones radicalmente diferente de la mitología periodística y economicista al uso.

En primer lugar, la interpretación basada en el análisis del proceso de normalización científica de las herramientas políticas de intervención macroeconómica, invierte la dirección causal de los fenómenos en cuestión (seguimos aquí los trabajos de Lordon, 1997a y 1997b). En contra de lo que suele afirmarse, lo que ha producido el repliegue de la discrecionalidad gubernativa en materia de política macroeconómica no ha sido un supuesto desatamiento espontáneo de las fuerzas anónimas de los mercados de capitales.

Ciertamente, los grandes especuladores financieros que operan en los mercados internacionales de divisas y deuda pública andan hoy en día a la búsqueda permanente -cuando no a la fabricación ilusoria- de pequeñas fisuras inflacionarias o presupuestarias en los anuncios públicos periódicos de los principales indicadores económicos de las naciones, hemorragias de consistencia que permitan poner en entredicho la credibilidad de una paridad de tipo de cambio imperante y dar así el

---

(1992 y 1993).

pistoletazo de salida al proceso de acoso y derribo de una moneda 'débil'<sup>15</sup>. Pero no es menos cierto que han sido los propios estados soberanos quienes se han atado de manos a sí mismos con la adopción en primera instancia, sobre todo con el apogeo de las crisis inflacionarias y de deuda externa de la década de los 70, de un conjunto de decisiones que aumentaron la independencia de los operadores financieros y en algunos casos, como en el del mercado de divisas, crearon *ex novo* mercados enteros.

La finalidad inicial de este conjunto de medidas macroeconómicas y estructurales de desregulación de las actividades de intermediación financiera, no era otra que intentar hacer menos oneroso el mayor nivel de endeudamiento público necesario para amortiguar las consecuencias sociales (crecimiento del paro y la inflación) del choque adverso sobre la producción y los precios internos que penetraba a través del deterioro de la balanza comercial. A corto plazo, la mayor competencia en los mercados abarató de hecho los tipos de interés de los préstamos bancarios internacionales. Pero a largo plazo la serie de *decisiones políticas* adoptadas para capear el temporal han acabado, retroactivamente, cercenando en gran medida la capacidad misma de discrecionalidad gubernamental que les dio la vida.

El duro combate entablado por los gobiernos contra los efectos inflacionarios conjuntos de los choques de oferta (la multiplicación por 12 del precio de petróleo) y los excesos de demanda (los persistentes desequilibrios presupuestarios estadounidenses) durante los años 70 y contra las secuelas monetarias de estos procesos a lo largo de los 80 (la inundación de los mercados de eurodólares, la explosión del mercado bancario de créditos gubernamentales y la crisis posterior de la deuda internacional desatada en 1982 con la suspensión de pagos mexicana) dejó tras de sí una larga ristra de modificaciones irreversibles del paisaje institucional de las economías occidentales. Empezando por el abandono del patrón dólar de cambios internacionales y con él del sistema de tipos de cambio fijos acordado en Bretton Woods, siguiendo con la libre flotación de las divisas en los mercados privados, y

---

<sup>15</sup> Para un relato detallado de la actividad en los mercados de divisas y de los episodios de ataque especulativo contra el Sistema Monetario Europeo que en el otoño de 1992 concluyeron con el abandono de la disciplina cambiaria por parte de la lira y la libra esterlina, vid. Millman (1995).

finalizando con el reforzamiento de la autonomía política de los bancos centrales y de su compromiso con la estabilidad de precios (vid. RECUADRO 4).

En segundo lugar, la crítica sociológica del relato heroico que asocia un supuesto triunfo final de la ortodoxia macroeconómica con una hipotética eficiencia valorativa de los mercados financieros, localiza el origen histórico común de ambos fenómenos en un factor insospechado de transformación histórica: el proceso de aceptación científica y legitimación política del conjunto de hipótesis (racionalidad maximizadora, mercados eficientes) y técnicas de modelización (optimización dinámica, equilibrio de expectativas racionales) que conforman la ortodoxia contemporánea -la teoría neoclásica- en el campo del análisis económico de la política económica.

Las castas directivas de los grandes bancos e intermediarios financieros internacionales y las elites políticas de los gobiernos de las naciones económicamente más poderosas, han sido progresivamente seducidas desde fines de la Segunda Guerra Mundial -pero con una aceleración creciente tras la primera crisis del petróleo en 1973- por los cantos de sirenas y los sofisticados artilugios de una extraña tribu de "vendedores de prosperidad" empresarial y nacional (cf. Krugman, 1994; Dezalay, 1998)

Revestido por unos ropajes científicos impecables (y hasta incluso deslumbrantes: el Premio Nobel), el potencial, bien real, de economía cognitiva, racionamiento burocrático y manipulación física efectiva aplicados al procesamiento de la avalancha de datos estadísticos generados por la actividad industrial avanzada que prometen las técnicas matemáticas de modelización y análisis cuantitativo, ha acabado convirtiendo a los modelos econométricos fabricados por los economistas neoclásicos en una tecnología de ingeniería social poderosísima. De hecho las técnicas administrativas de contabilidad presupuestaria, análisis coste-beneficio, extrapolación de tendencias y evaluación de escenarios, erigidas sobre los axiomas de equilibrio y optimalidad neoclásicos (ver RECUADRO 5), han ido obteniendo una aceptación progresiva en el mundo de la dirección de negocios y la planificación pública, hasta casi alcanzar, en nuestros días, el estatus de convenciones sociales

hechas y derechas.

En especial, ha sido la instrumentación administrativa generalizada de una variedad particular de métodos algorítmicos y numéricos de compresión probabilística de masas de datos –fundamentalmente los teoremas media-varianza del análisis estadístico clásico de muestras longitudinales y series temporales (vid. Izquierdo, 1998a)- el factor que en mayor medida ha contribuido a allanar el camino para la irrupción posterior del símbolo por excelencia de la mundialización económica contemporánea: la interconexión instantánea de acciones individuales autónomas y enormemente alejadas entre sí tanto en el espacio como en el tiempo operada por las tecnologías informáticas de cómputo electrónico distribuido.

### **3. SOCIABILIDAD ESTADÍSTICA Y GUBERNAMENTALIDAD NEO-LIBERAL**

Sin todo este ingente trabajo previo de reingeniería experta del comportamiento humano llevado a cabo, bajo el disfraz de la recuperación de los espacios de libertad individual perdidos, por los investigadores sociales y sus portavoces políticos, los "vendedores de prosperidad" (según el término acuñado por Paul Krugman), no hubieran sido posibles ni el espectacular cableado electrónico de los mercados bursátiles, ni la mecanización institucional de las decisiones presupuestarias de los bancos centrales y los ministerios de hacienda. El resultado final, glosado hasta la saciedad por los mismos apologetas de la mundialización económica que ocultan su génesis socio-histórica, ha sido un increíble fenómeno de reconstrucción reflexiva a gran escala, llevado a cabo en el corto lapso histórico de tres décadas, de las formas tradicionales de comportamiento decisonal imperantes en los campos sociales de la competencia financiera y la regulación macroeconómica.

#### ***3.1. Estadísticas públicas, reflexividad colectiva y auto-organización social***

La forma distintiva que adopta el proceso de emergencia y evolución histórica de este nuevo código de cultura económica “tecno-mercantil” (Callon, 1998) en el seno de nuestras sociedades contemporáneas, es un mecanismo de retroacción distribuida que llamaré *reflexividad social de tipo estadístico* o *reflexividad estadística*. La reflexividad estadística es un patrón generalizado de interacción social indirecta o *mediada* que vincula entre sí en forma no trivial (influencia recíproca) los niveles micro y macro de la vida social. Este mecanismo dinámico está simultáneamente en el origen de (i) la inteligencia creativa de los sujetos humanos, (ii) la estabilidad histórica de las instituciones sociales y (iii) la exasperante opacidad tanto fenomenológica (subjetiva) como científica (objetiva) de la cultura moderna.

El auto-conocimiento colectivo basado en la reflexividad social de tipo estadístico o probabilístico consiste en el uso retroactivo (positivo para confirmar o negativo para rectificar) por parte de los sujetos, de un tipo particular de información sobre su entorno, las cifras estadísticas, como *input* cognitivo en sus procesos individuales de toma de decisiones. Sucede que la información estadística sobre las proporciones brutas y las tendencias acumuladas de los fenómenos, recopilada y hecha pública por oficinas administrativas y observatorios científicos, no es un hecho externo independiente del propio comportamiento de los sujetos: dado que los recuentos estadísticos describen las consecuencias de la agregación social de decisiones individuales pretéritas, una modificación de los comportamientos personales (probables) puede trastocar el resultado social (probable) que intentan medir las estadísticas. Lo paradójico del caso es, finalmente, que una de las principales causas que, en nuestras sociedades, contribuye a modificar -desviándolo del o regresándolo al suceso medio- el comportamiento (probable) de los individuos es el conocimiento individual del estado (probable) del nivel macro de la realidad social a través de la difusión pública de indicadores estadísticos.

Los mercados desarrollados de bienes y servicios cuyo funcionamiento se administra a través de un gigantesco sistema informático de formación y transmisión de precios competitivos, y muy especialmente los mercados organizados de capitales e inversiones -los mercados financieros y las bolsas de valores- son sin duda el

principal hábitat en nuestro mundo de ese tipo complejo de comportamiento reflexivo organizado que es la reflexividad estadística.<sup>16</sup>

Diversas investigaciones recientes en sociología de la cultura y economía de la innovación tecnológica han mostrado cómo el mecanismo de formación y validación de expectativas asociado a la reflexividad estadística puede dar lugar a dinámicas de retroalimentación positiva que acaban 'atrapando' históricamente las implicaciones colectivas de un ínfimo acontecimiento aleatorio en la forma de una convención cultural o una institución social, como el ancho de vía de los ferrocarriles, el lenguaje de programación FORTRAN, el sistema métrico-decimal o el patrón oro del sistema monetario internacional durante el siglo XIX.<sup>17</sup>

Pero el modo de conocimiento estadístico que permite retroproyectar la realidad social sobre sí misma a escala masiva puede desencadenar también un proceso inverso de retroalimentación negativa que haga que los simpatizantes de un partido electoral modifiquen estratégicamente su voto a la vista de los últimos sondeos de opinión, desbaratando así la fiabilidad de las extrapolaciones electorales que de ellos se derivan; o que los trabajadores y los empresarios que utilizan la cifra pública del índice de precios al consumo para formarse expectativas de futuro sobre el nivel real de sus ingresos económicos, actúen en consecuencia cambiando sus demandas salariales o sus márgenes comerciales e invaliden de este modo el poder inductivo del

---

<sup>16</sup> El sociólogo británico Anthony Giddens denomina "reflexividad compleja" al tipo de comportamiento social característico de los mercados de valores: aquello que nosotros hemos denominado reflexividad estadística (cf. Giddens, 1995: 153). Para reflexiones teóricas complementarias cf. Giddens (1993: 44 y ss.) sobre sistemas expertos y desanclaje espacio temporal de las relaciones sociales, así como el ensayo de la antropóloga Mary Douglas (1996) y los trabajos de los sociólogos españoles Jesús Ibáñez (1985) y Emilio Lamo de Espinosa (1991). Los trabajos de Ibáñez, Lamo, Douglas y Giddens, junto con los de Scott Lash, Ulrich Beck, Niklas Luhman y otros varios teóricos recientes del estatuto cultural de la "modernidad avanzada" o "reflexiva" (cf. Luhman, *Observaciones de la modernidad*, Barcelona: Paidós, 1997 y Beck, Giddens y Lash, *Modernización reflexiva*, Madrid: Alianza, 1997) tratan de asimilar dentro de la tradición "clásica" de la teoría sociológica de la modernidad social (Durkheim, Weber, Marx, Simmel) la paradoja fundamental de la socialidad tardomoderna, esto es, la imposibilidad de una convivencia pacífica y duradera entre las fuentes locales de la trascendencia social (los sujetos "inteligentes") y los anclajes globales de la subjetividad individual (las instituciones "pensantes"). Para una discusión de tipo formal sobre la clase de mecanismo dinámico que hay detrás de la paradoja lógica fundamental que hace depender la estabilidad histórica de las convenciones sociales de la ocultación sistemática de su origen convencional a los ojos de las conciencias individuales que las sostienen, véase el trabajo de Dupuy, Atlan y Koppel (1991).

<sup>17</sup> Véanse los trabajos de Arthur (1989) y David (1985). Desde el punto de vista de la sociología de la ciencia véase Callon (1991).



índice de inflación actual como predictor fiable de la inflación futura<sup>18</sup>.

La producción en masa de indicadores estadísticos provoca una flexión continua del orden social sobre sus propios cimientos individuales (Gigerenzer y otros, 1991; Hacking, 1991). La reflexividad social se apoya sobre dosis variables de mecanismos iterativos contrapuestos de auto-alimentación y auto-destrucción de tendencias.<sup>19</sup> El resultado neto de este proceso reflexivo puede ser funcional unas veces e insoportable otras, pero es un lío indescifrable las más.

De modo que, en el mejor de los casos, aquello con lo que se enfrentan los historiadores, tanto los historiadores de la sociedad como los de la naturaleza, sería algo muy parecido a lo que los estadísticos matemáticos llaman un proceso estocástico *estadísticamente auto-afín*: un proceso de 'mezclado' (*mixing*) o disolución estadística de acontecimientos permanentemente inacabado pero en cualquier caso perfectamente aleatorio él mismo. Adoptando la terminología acuñada por el matemático Benoît Mandelbrot, llamaremos a este patrón de organización metaestadística "aleatoriedad salvaje" (Mandelbrot, 1996).

### **3.2. El desafío de la "aleatoriedad salvaje": de la complejidad algorítmica a la auto-semejanza de escala**

La escritura científica en general y la científico-social en particular dan por supuesto demasiado alegremente axiomas clásicos no examinados como el que establece que "aleatorio es lo contrario de necesario" o el que afirma que "azar se

---

<sup>18</sup> En su búsqueda desesperada de la transparencia social total (la ausencia de alienación individual o, lo que es lo mismo, la inexistencia objetiva de entidades sociales) algunos economistas neoclásicos llegan a afirmar que los delincuentes potenciales tienen en cuenta, de manera consciente o inconsciente, la probabilidad objetiva de ser detenidos implícita en las estadísticas públicas de operaciones policiales a la hora de planear un nuevo golpe; o que a la hora de decidirse a contraer matrimonio legalmente las parejas ponderan intuitivamente los placeres subjetivos de la vida en común en relación con las probabilidades objetivas de ruptura dolorosa que muestran las tasas de divorcios oficiales. Los análisis clásicos son los del economista de la Escuela de Chicago Gary S. Becker (vid. Febrero y Schwartz, 1997).

<sup>19</sup> Los procesos que los economistas asocian respectivamente a la existencia de sistemas productivos con 'rendimientos crecientes de escala' (fuerzas centrípetas que buscan la aglomeración geográfica y la concentración monopólica de los mercados) y sistemas productivos con 'rendimientos decrecientes de escala' (fuerzas centrífugas que tienden a la dispersión espacial y la atomización social del paisaje productivo). Véase Krugman (1997).

opone a orden". La teoría de la complejidad algorítmica, un cuerpo de investigaciones matemáticas que nació como una consecuencia de la aplicación auto-referente, a principios de la década de 1960, de la teoría estadística de la información de Shannon a la descripción de la propia estructura informativa de los algoritmos matemáticos, ha construido un concepto formal de 'aleatoriedad' que reconoce el hecho de la superposición paradójica de orden y desorden en el seno de un mismo fenómeno.

Según este cuerpo de teoría matemática se dice que una cadena de símbolos - p.e. una secuencia de caracteres expresada en código binario de 0s y 1s- es aleatoria (o bien que posee una complejidad irreductible) cuando no puede ser comprimida algorítmicamente (Chaitin, 1990). En términos prácticos cuando se afirma que 'no existe ningún método algorítmico capaz de comprimirla' quiere decir que no se conoce ningún procedimiento mecánico, verbigracia, un programa informático ejecutable por una maquinaria física finita sin ninguna ayuda exterior, cuya descripción completa consista en una cadena de caracteres de una longitud física menor (o que requiera un tiempo de ejecución o una energía de computación menor) que la secuencia que se desea generar.<sup>20</sup>

El mecanismo de desordenamiento que rige estos procesos de "creación", el "programa" que permite eslabonar cadenas de símbolos que poseen "sentido", no

---

<sup>20</sup> Esto es, una secuencia arbitrariamente larga del tipo "0101010101010101...010101" puede obtenerse de forma más sencilla como el producto de ejecutar un breve programa de ordenador que contenga la orden: "escribir 01 *N* veces". Por muy extensa que sea, la secuencia anterior no es aleatoria dado que es *comprimible*. En cambio, una secuencia mucho más simple como "01" no puede ser obtenida como resultado de la ejecución de ningún programa de ordenador cuyo código escrito sea más breve -ocupe menor espacio de memoria, implique menor tiempo de ejecución o precise de menor energía de computación- que la secuencia misma. Por tanto, la secuencia "01" es, en sentido estricto, un suceso irreductible: aleatorio. De modo análogo si traducimos y escribimos a código binario la secuencia de caracteres alfabéticos que componen *El Quijote* obtendremos también una secuencia de información aleatoria, no comprimible por medios mecánicos ahorradores de esfuerzo. Y ello por una razón muy sencilla: la inteligencia biológica y culturalmente entrenada de Miguel de Cervantes, cuya evolución y refinamiento le ha llevado a la materia del universo millones de años de deriva natural y unos cuantos más de socialización informal, instrucción educativa y vivencias personales es, con todo, infinitamente más económica que cualquier rutina mecánica o programa informático concebible para generar de manera espontánea el gran clásico de nuestras letras. "Quienes han insinuado que Menard dedicó su vida a escribir un Quijote contemporáneo calumnian su clara memoria. No quería componer otro Quijote -lo cual es fácil- sino el Quijote. Inútil agregar que no encaró nunca una transcripción mecánica del original; no se proponía copiarlo. Su admirable ambición era producir unas páginas que coincidieran -palabra por palabra y línea por línea- con las de Miguel de Cervantes. [...] El método inicial que imaginó era relativamente sencillo. Conocer bien el español, recuperar la fe católica, guerrear contra los moros o contra el turco, olvidar la historia de Europa entre los años de 1602 y 1818, ser Miguel de Cervantes." (Jorge Luis Borges, "*Pierre Menard, autor del Quijote*", en J.L. Borges, *Ficciones*, Madrid, Alianza, 1997, pp. 41-

opera de modo uniforme a lo largo del tiempo sino que avanza también él de modo desordenado tanto a corto como a largo plazo, a base de sucesivas rupturas y recomposiciones de simetrías, 'saltos' y 'rachas' que se suceden y solapan sin solución de continuidad. Mas a pesar de la completa arbitrariedad de este tipo de procesos y de sus resultados, de su total ausencia de finalidad última, el ojo humano no puede por menos que observar en ellos, a cada instante y con todo lujo de detalles, apariencias deterministas de todo tipo, lineal, cíclico, tendencial, etc.<sup>21</sup>

Dentro del análisis epistemológico –en términos de la observación de los dispositivos y las operaciones de observación- de aquéllas formas estadísticas que Benoît Mandelbrot ha denominado “auto-similarmente escalantes” (*self-similar scaling*) y que permiten caracterizar la complejidad simbólica de los objetos culturales que habitan nuestro mundo social como una conflagración inaudita de orden y desorden, podemos distinguir una estructura conformada por tres elementos básicos.

En primer lugar la acción de un tipo de conocimiento individual (subjetivo) del mundo inevitablemente imperfecto: los resúmenes estadísticos, fatalmente incompletos y sesgados, que nos hacemos de nosotros mismos, de nuestros repertorios de comportamientos posibles y de su gama de efectos futuros sobre la forma de ser y el modo de comportarse de los demás. En segundo lugar la existencia de una dinámica social (objetiva) de tipo circular, el proceso de auto-observación, cuya naturaleza a-causal –i.e. es imposible aislar analíticamente las causas y los efectos de los procesos sociales- puede ser aprehendida a través del mecanismo lógico de la auto-referencia paradójica (von Foerster, 1991). En tercer lugar la sucesión histórica de un tipo de fluctuaciones endemoniadamente inestables, esto es, la fenomenología abigarrada del azar algorítmicamente irreductible o "salvaje".

Para comprender mejor cuáles son las implicaciones prácticas del problema de no computabilidad o irreductibilidad algorítmica que plantean los comportamientos “salvajemente aleatorios” de algunas de las variables fundamentales que aísla el análisis científico de los fenómenos socio-económicos y culturales, interesa caracteri-

---

55, cita de las pp. 46-47).

<sup>21</sup> Véanse los estudios sobre el tema recopilados en Mandelbrot (1997). Para una exégesis de las investigaciones de Mandelbrot en diferentes dominios de la ciencia social vid. Izquierdo (1998b).

zar de manera más detallada el segundo de estos tres elementos: el mecanismo dinámico de retroalimentación multi-nivel que subyace al fenómeno de la auto-referencia social.

La clase de *procesos complejos adaptativos* (Axtell y Epstein, 1996) basados en la propagación auto-alimentada de modelos de descripción macrosocial que hemos visto en acción en el apartado anterior cuando analizábamos la difusión de estándares particulares de organización industrial y regulación macroeconómica, se despliegan característicamente sobre la base estructural del principio de *casi-descomponibilidad estructural* o "enredamiento de la jerarquía" (Simon, 1981b; Dupuy, 1992: cap. 14). Los sistemas complejos auto-organizativos (físicos, biológicos, cognitivos o culturales) pueden ser considerados a la manera de organigramas jerárquicos o arquitecturas multinivel. Se trata de una arquitectura de componentes a la vez físicos y lógicos que permite la interacción y el condicionamiento recíproco entre el nivel micro de las vibraciones locales y las fluctuaciones transitorias del sistema y el nivel macro de sus patrones globales y tendencias a largo plazo. De modo que los elementos constituyentes de cada uno de los sub-niveles arquitectónicos del sistema se vinculan globalmente entre sí mediante la adaptación continua del balance inestable de fuerzas centrífugas y centrípetas asociadas con los dos tipos de vínculos fundamentales que controlan el comportamiento de los elementos del sistema. Por un lado relaciones intragrupalas de carácter fuerte provocadas por la acción de resonancias elementales de baja intensidad y alta frecuencia. Por el otro relaciones intergrupales de carácter débil construidas sobre fluctuaciones estructurales de alta intensidad y baja frecuencia.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> La dinámica doblemente retroactiva de microcomposición y descomposición de estructuras y macro-estructuración y desestructuración de acciones puede eventualmente producir fenómenos sorprendentes de emergencia espontánea "anidada" de ordenamientos complejos de la materia colectiva para cualquier escala de observación escogida, esto es, tanto a nivel micro como a nivel macro. Puede por ejemplo hacer surgir una aglomeración extraordinaria del espacio geográfico inicialmente disperso donde transcurre la vida de la especie humana. De tal modo que todo el espacio vital disponible acabe encerrado dentro de un pequeño conjunto de organizaciones sociales de gran tamaño, enormes concentraciones espaciales de relaciones interpersonales como las familias, las empresas, las ciudades, o los estados (Krugman, 1997). A su vez toda forma estable de organización social del espacio supone una relativa cristalización del tiempo histórico en la forma que conocemos como convenciones o instituciones culturales, verdaderas "aglomeraciones temporales" de intenciones, acciones y previsiones subjetivas encadenadas como los idiomas, las monedas, las religiones o las leyes (Axelrod, 1997). La llamada teoría evolutiva de los juegos explora, mediante la construcción de modelos matemáticos de análisis, las propiedades formales de estabilidad y eficiencia que permiten caracterizar los diferentes tipos de equilibrios

Aparece de este modo un segundo concepto asociado a la naturaleza paradójica del azar salvaje e íntimamente relacionado con el concepto de *complejidad algorítmica*: se trata de la *auto-semejanza de escala*. La auto-semejanza (o complejidad) escalar de un fenómeno social es el grado de estabilidad que posee la distribución (estadística) de los tamaños relativos de los elementos componentes de ese objeto ante cambios en la escala espacio-temporal de los dispositivos relevantes de auto-observación social (cf. *supra* el punto 1 sobre el tamaño social de los dispositivos de auto-observación social). A diferencia de un fenómeno “simple” –por ejemplo un juego de lotería- cuya apariencia estructural se modifica continuamente con el cambio de escala de la observación (pongamos, al pasar del análisis micro al análisis macro), un fenómeno “escalarmente auto-semejante” –por ejemplo, la estructura gramatical de las lenguas naturales (Mandelbrot, 1997: 192 y ss)- *conserva* sus parámetros estructurales –aquellos que definen la *forma* de sus distribuciones estadísticas relevantes- para todas las escalas de observación.<sup>23</sup>

Al igual que sucedía con su grado de orden o desorden, medido como *aleatoriedad* o *complejidad algorítmica*, la dimensión o “tamaño” característico de un fenómeno social en movimiento -sea una vanguardia artística “pujante”, un barrio residencial “naciente”, un cisma religioso “expansivo”, una corriente de opinión política “dominante”, una recesión económica “prolongada” o una convención lingüística “establecida”- sólo puede entenderse como continuo multiescalar, imposible de determinar de modo unívoco mediante un procedimiento numérico de medición cuantitativa. La superposición casi perfecta de patrones de orden y desorden de todos

---

mecánico-estadísticos hacia los que puede converger la dinámica de interacciones que tiene lugar en el seno de grandes poblaciones de estrategias inductivas de predicción puestas en práctica por agentes con capacidades limitadas de memoria y computación. Sometidos a diversas clases de perturbaciones (por ejemplo, ráfagas persistentes de errores de información aleatorios) algunos ejemplares de esta familia de modelos proporcionan descripciones sorprendentemente finas y realistas del origen, la variedad, la estabilidad y la deriva evolutiva de diferentes tipos de convenciones sociales (reglas gramaticales, normas de circulación, formas contractuales, teorías científicas, estándares tecnológicos, etc.). Véase Young (1998) para una introducción a esta literatura.

<sup>23</sup> Así, mientras que en un juego de lotería las probabilidades de aparición de cierta bola para una muestra pequeña de extracciones difieren de las probabilidades agregadas de la misma para toda la población de extracciones posibles, en el caso de la sintaxis de las lenguas naturales, la forma de la distribución de frecuencias de aparición de las letras dentro de las palabras, la de las palabras dentro de las frases, la de estas dentro de los párrafos, etc. son *semejantes*. O, más precisamente, según la terminología matemática al uso, *afines*: una transformación sencilla como multiplicar por un cierto factor permite obtener unas a partir de otras (vid.

los tamaños, tanto en la dimensión espacial como en la temporal que define al comportamiento “salvajemente aleatorio”, hace de la complejidad algorítmica y la estructura escalar de los hechos sociales *auto-semejantes* magnitudes de tipo "dialéctico" o paradójico (Georgescu-Roegen, 1996: 91-96); esto es, conceptos *no computables*, imposibles de definir en el marco de la estructura "aritmomórfica" del continuo numérico clásico<sup>24</sup> (vid. RECUADRO 6).

Y sin embargo el imponente edificio de la ciencia moderna y contemporánea se sostiene en buena parte sobre la domesticación aparentemente exitosa de la fenomenología profundamente contradictoria de los comportamientos *salvajemente aleatorios*, mezcla inextricable de orden y desorden a la vez parecida y distinta a sí misma, imposible de reducir mediante reglas mecánicas. En un primer momento histórico, disciplinas teóricas como la matemática y la mecánica intentaron atrapar el azar en la telaraña analítica de la teoría clásica de probabilidades.<sup>25</sup> Posteriormente, las diferentes ciencias experimentales (biología, termodinámica, economía, psicología) han tratado de simularlo tecnológicamente mediante el uso de una extensa variedad de máquinas estadísticas de compresión de datos cuyas diferentes aplicaciones van desde el diseño de muestras a la filtración de ruidos o la simulación aleatoria.

El análisis y la crítica epistemológica (Simon, 1981b; Mandelbrot, 1996 y 1997; Georgescu-Roegen, 1996) e histórico-social (Hacking, 1991; Gigerenzer, 1991) de esta vasta empresa histórica de reconstrucción-reducción tecnocientífica de las variedades de azar salvaje o “multiescalar” específicas de la esfera socio-cultural de la vida humana, aportan hipótesis de trabajo tremendamente útiles para la exploración estratégica del universo político de este fin de siglo. Muestran, por ejemplo, cómo las

---

Mandelbrot, 1997: cap. 1.2).

<sup>24</sup> La complejidad algorítmica y escalar de los hechos sociales sólo podría así ser aprehendida de modo *cualitativo*, registrando de forma aproximada, a la manera de un mapa-hipertexto que describe la realidad mediante una mezcla de relatos e imágenes, el grado de auto-semejanza entre sus elementos componentes y sus relaciones topológicas internas a diferentes niveles de estructura (cf. White, 1992, sobre la composición narrativa de relatos (*stories*) como modelo de compresión explicativa de la escalaridad compleja, auto-similar, de los hechos sociales).

<sup>25</sup> Los teoremas clásicos del cálculo matemático de probabilidades (teorema de los grandes números, teorema ergódico o del “límite central”) tienen como misión romper las simetrías de escala de los fenómenos (todo lo que parece aleatorio a escala micro *debe* ser determinista a escala macro) para poder computar números estables

máquinas probabilísticas de computación macrosocial que se hayan incorporadas en la práctica totalidad de los modernos procedimientos legales de administración de poblaciones (como los censos de población y las cuentas nacionales) han llegado en nuestros días a convertirse en la tecnología por excelencia del ejercicio racional del gobierno político en las sociedades democráticas (cf. Alonso y Starr, 1987; Desrosières, 1993; Knights y Vurdubakis, 1993). Y ello porque suponen el medio más barato y eficaz -por lo tanto, más “racional”- para *trasladar* (en los dos sentidos del término: el cinético, cambiar de sitio, y el semiótico, “traducir” o cambiar de código) la pesada carga del control social desde el lugar -y el lenguaje- de los recursos limitados del Estado al de las capacidades ilimitadas del conjunto de los ciudadanos.

De hecho, la función política de las tecnologías numéricas de simulación del azar social parece ser tanto más relevante cuanto más nos acercamos a las formas más logradas de democracia liberal, en concreto, al modelo de racionalidad de gobierno que se ha dado en llamar *liberalismo avanzado*. Siguiendo aquí los análisis de la escuela británica “neo-foucaultiana” de filosofía y sociología política (también conocida como *governmentality studies*), denominamos *neoliberalismo* o *liberalismo avanzado* al conjunto de argumentos discursivos y dispositivos tecnológicos – básicamente normas legales y procedimientos administrativos- que, teniendo como finalidades primordiales el orden y el progreso económico de las sociedades, instrumentan como medio característico para lograr sus objetivos la ampliación de las capacidades de elección individual de los ciudadanos.<sup>26</sup> Convirtiendo para ello el expertizaje psico-económico de los procedimientos espontáneos de inducción y decisión estratégica empleados por los individuos en el pilar fundamental de un vasto plan ingenieril de control social descentralizado que trocará el “gobierno de sí” en fuente de riqueza y estabilidad colectiva (Burchell, 1993; Rose, 1997).

---

(vid. Izquierdo, 1998b).

<sup>26</sup> Diferenciándose así de otros regímenes históricos de racionalidad de gobierno, con los que, sin embargo, el liberalismo avanzado convive y compite en el momento presente. Así, la “Razón de Estado” de origen renacentista orientada al fortalecimiento del poder del soberano mediante el uso intensivo de la guerra; o el “Liberalismo clásico” de raíz decimonónica que se impone como tarea el aumento de la riqueza nacional a través principalmente de la política comercial. Y finalmente el moderno “Estado del Bienestar” que prima la seguridad colectiva sobre la libertad individual y cuya principal herramienta de trabajo es la política fiscal (vid. Gordon, 1991).

El triunfo del nuevo estilo de modelización política de la voluntad y la subjetividad humanas, el modelo de gobierno liberal avanzado, se ha apoyado en gran medida en un inteligente trabajo de ingeniería experta de las múltiples variedades de indeterminismo micro y macrosocial que hace posibles la historia cultural de las civilizaciones humanas. Manipulación teórico-práctica de las sensibilidades y las convenciones orientada a hacer más probables aquellas variedades de azar restringidas o "benignas", que pueden ser administradas eficazmente en términos de promedios y desviaciones típicas, en detrimento de las generalizadas o "salvajes", imposibles de gestionar mediante el empleo de cambios en la escala de observación y reglas de reducción mecánica.

### **3.3. Gobierno 'económico', gobierno a distancia**

Basándonos en la hipótesis anterior, es posible, en última instancia, extender la reflexión sobre la naturaleza de los procedimientos locales de auto-observación macrosocial que permiten armonizar a gran escala las estrategias locales de negociación mercantil y regulación política que alimentan el fantasma de la "globalización económica", para vincularla con los análisis llevados a cabo por otros autores -vid. por ejemplo Miller y Rose (1990) y Rose y Miller (1992)<sup>27</sup>- sobre las tendencias "economizadoras" que han invadido desde principios de los 80 la esfera de los discursos científicos sobre el arte del buen gobierno y las prácticas tecnocráticas de gestión estatal, orientando de un modo general la conducción de la política pública al "ahorro" de costes. Esto es, persiguiendo sobre todas las cosas una reducción estructural de la ingente cantidad de medios humanos y materiales necesarios, en nuestras sociedades, para ejercer el poder político de unos sujetos sobre otros bajo la forma de un "gobierno racional", basado en la administración eficiente de las cosas.

Dichos análisis han mostrado cómo, en el contexto de las modernas

---

<sup>27</sup> Que a su vez se basan en una serie de reflexiones exploratorias llevadas a cabo por el último Foucault sobre la génesis histórica de las racionalidades de gobierno. Sobre los trabajos de Foucault véase el artículo de Pablo de Marinis en este mismo volumen.



democracias liberales, la “deslocalización”, geográfica, social, económica y legal, que han sufrido las capacidades reguladoras e interventoras del Estado, tradicionalmente concentradas en unos pocos lugares, organismos y personas, ha sido posible, en buena parte, gracias al empleo intensivo de una amplia variedad de tecnologías numéricas de “gobierno a distancia” –desde las encuestas de opinión a las auditorías de cuentas o las normas de calidad industrial. De este modo es posible, finalmente, generalizar nuestra tesis de que las sociedades modernas se hallan insertas cada vez en mayor medida en una senda evolutiva caracterizada por la proliferación de procedimientos tecnocientíficos de domesticación del azar -y en particular de protocolos institucionalizados de auto-observación estadística de la realidad macrosocial- para incluir en ella una nueva teoría del juego político del aglutinamiento de voluntades. Una teoría que afirma que la progresiva *racionalización* de las técnicas y los medios de gobierno va acompañada indefectiblemente de una progresiva *gubernamentalización* de los vínculos sociales y las personalidades individuales (Foucault, 1991).

La seña de identidad de las formas de gobierno emergentes basadas en la implicación activa del Estado en la desregulación y remercantilización de numerosos espacios de la vida pública y privada (la educación, la vivienda, la cultura, la salud, la protección laboral, la competencia empresarial, etc.), es el empleo sistemático de programas formales de promoción e incentivación indirecta de la autonomía, la implicación, la responsabilidad y la libre elección personal de los sujetos como fórmula administrativa maestra para dar nuevas soluciones “económicas” a viejos problemas de coordinación social (Miller y Rose, 1990). El término económico se usa aquí en el sentido de “barato”, puesto que, bajo las declaraciones públicas de intenciones de los programas de reformas políticas neoliberales o liberales avanzados, que afirman la posibilidad de un gobierno más estable y eficiente logrado a través de la promoción y la instrumentación activa de nuevos espacios de libertad e iniciativa en manos de los sujetos gobernados, subyace siempre la intención implícita de “economizar” energías de gobierno. Esto es, de ahorrar parte de los gastos que requiere la movilización de los recursos humanos y materiales empleados para la tutela pública de los sujetos

bajo sus diversas formas, desde sistemas de vigilancia policial a medidas de integración social.

Para ello se trata de conseguir que sean los propios sujetos sometidos a control quienes, de diferentes maneras (asistiendo a cursillos para ponerse al día, midiendo su colesterol, llevando su propia contabilidad, participando en reuniones consultivas, iniciando campañas de concienciación, proponiendo mejoras en los procesos productivos...), muestren una cierta “propensión” a conducirse en sus decisiones, libres e incondicionadas en principio, de modo que acaben aportando parte de la energía-información necesaria para mover la maquinaria, más sutil y por tanto más frágil, de esta forma de gobierno “a distancia” (Foucault, 1991; Rose y Miller, 1992; Rose, 1993).

“[Las técnicas específicas de gobierno liberal] requieren y con frecuencia integran dentro de sí modos a través de los cuales los individuos se conducen a sí mismos. Es decir, implican que los individuos gobernados deben adoptar tipos particulares de relaciones prácticas consigo mismos en el ejercicio de su libertad de un modo correcto: la promoción dentro de la población gobernada de técnicas específicas de manejo de sí [*techniques of the self*] alrededor de temas como, por ejemplo, el ahorro y la providencia, la adquisición de modos de desempeñar papeles como el de padre o madre, el desarrollo de hábitos de limpieza, sobriedad, fidelidad, auto-superación, responsabilidad y demás. [...] El gobierno liberal es principalmente un gobierno económico en el doble sentido de gobierno barato y gobierno destinado a asegurar las condiciones para un desempeño económico óptimo. En un cierto sentido la racionalidad de gobierno liberal va unida al principio del desempeño óptimo de la economía al mínimo coste económico y *socio-político*.” (Burchell, 1993: 273).

La *restricción procedimental* efectiva del libre albedrío individual se implementa así clandestinamente, oculta en la afirmación, estrictamente paradójica, de que sólo son racionales aquellos usos de la libertad susceptibles de *compresión* estadística,

esto es, de *comprensión* analítica.<sup>28</sup> El análisis estadístico de la conducta social en términos de patrones normalizados (p.e. la "campana de gauss" o ley *normal* de distribución de probabilidades) de distribución social agregada de atributos y valores individuales, permite inducir de forma insensible la presencia y aún la acción causal de una familia de virtudes morales *conservadoras*, como la responsabilidad (jurídica), la soberanía (consumidora), la racionalidad (económica), la iniciativa (personal), la competencia (empresarial) o la previsión (familiar). Virtudes todas ellas hermanadas en la defensa de una *auto-afirmación contenida* de la voluntad, *obligada* a elegir entre alternativas preconcebidas<sup>29</sup>.

Una surtido de dispositivos "numérológicos" para la administración económica, a distancia, de poblaciones, está siendo instrumentado a tal fin: tests psicológicos aplicados en la enseñanza escolar, programas de dirección por objetivos implementados en las administraciones públicas, auditorias internas de todo tipo, sistemas de gestión de recursos hospitalarios, incentivos fiscales para cooperativas de viviendas y fondos de pensiones empresariales, códigos deontológicos para la auto-regulación de prácticas profesionales, normas de calidad para la homologación de productos y procesos industriales, etc.

En el régimen neoliberal de gobierno, los valores del auto-control, la iniciativa y la superación personal, la asunción prudente de riesgos calculables y la participación activa y directa de los individuos en la gestión de los asuntos organizacionales que más directamente les conciernen, irradian entre la ciudadanía desde su lugar natural, el ámbito de la empresa privada. Pero el agente propagador de estos valores no es, como sería lo propio en el régimen liberal clásico, la propia actividad de proselitismo emprendida por las corporaciones, sino un conjunto de programas de intervención social puestos a punto por técnicos a sueldo de oficinas públicas.

Los profetas académicos y los promotores políticos de este estilo de liberalismo

---

<sup>28</sup> Como ejemplo ejemplar de este modo liberal avanzado de entender el comportamiento humano referimos de nuevo a los estudios del economista Gary Becker (vid. Febrero y Schwartz, 1997).

<sup>29</sup> Apoyados en los resultados de una auténtica avalancha de estudios científicos e informes técnicos que utilizan las técnicas estadísticas de comprensión de datos como herramientas explicativas todo terreno, los programas públicos de intervención se orientan cada vez en mayor medida a animar y hasta prescribir esta clase de valores y actitudes liberales en todos los ámbitos de la vida colectiva. Véanse Castel (1984) y Knights y

*corporativo* o *administrativo* esgrimen como argumentos, junto con el bajo coste y la considerable flexibilidad y adaptatividad de estos dispositivos de control social distribuido, los supuestos efectos positivos a largo plazo que la mezcla de abstracción cuantitativa y “empresarialización” del libre albedrío tiene para la eficiencia productiva y la estabilidad institucional de formas de organización social crecientemente acentradas. De modo que el mito de las “sociedades de la información” o “sociedades del conocimiento”, sistemas generalizados de coordinación anónima de las acciones individuales solidamente erigidos sobre el empuje económico de las tecnologías de la información y la potencia gubernativa de los sistemas tecno-legales de propiedad intelectual (vid. Boyle, 1996; Loader, 1997; Barlow, 1998), se ha convertido en la meca particular de esta particular utopía política (vid. RECUADRO 7).

## CONCLUSIÓN

Al inicio de este trabajo llevamos a cabo un paseo, de la mano de un modelo paradójico-evolutivo de la auto-observación social, la hipótesis antrópica, por la teoría, la historia y la economía de los observatorios y los telescopios macroeconómicos. A continuación examinamos dos avenidas de exploración empírica de las causas y las consecuencias evolutivas de la existencia de dispositivos y operaciones de observación macrosocial. Mostramos así cómo es posible elaborar una interpretación diferente de algunas importantes transformaciones ocurridas en tres instituciones clave de la economía capitalista de mercado: la sociedad anónima, el mercado de capitales y la política monetaria.

Lejos de asimilarlas a una tendencia natural hacia la “globalización” económica, el análisis en términos de operaciones de auto-observación, hace depender estas transformaciones -las nuevas formas de control accionarial de la corporación, las nuevas estructuras competitivas de la industria financiera y las nuevas estrategias

---

Vurdubakis (1993).

reguladoras de las autoridades monetarias- de la peculiar senda evolutiva que ha seguido una variedad singular de sociedad industrial a lo largo de las últimas seis décadas. El hilo rojo de esta improbable trayectoria histórica es la epopeya del moderno “expertizaje científico” de la vida social; ese lento, azaroso y muchas veces infructuoso intento de reconstrucción reflexiva de la estabilidad estructural de los sistemas sociales tradicionales a través del juego de los intercambios económicos y los modelos formales del comportamiento humano (Callon, 1998). Nuestro argumento destaca el papel fundamental que en esa empresa desempeñan cierto tipo de inversiones a largo plazo orientadas a la formación del capital físico (recursos públicos y privados aplicados al trabajo burocrático y administrativo) e intelectual (conocimiento tecnocientífico) que requiere la costosa fabricación y operación de complejísimos dispositivos mecánico-estadísticos de observación y tele-detección social implementados preferentemente bajo la forma de sistemas económicos formadores de precios (Polanyi, 1976; Romer, 1996).

En el tercer apartado final hemos intentado concretar el modo de funcionamiento (reflexividad estadística) y algunas de las funciones socio-políticas (gobierno “económico”) que cumplen esos telescopios sociales. Para ello hemos explorado, en primer lugar, un argumento teórico que denominamos *reflexividad social de tipo estadístico*. El modelo de la reflexividad estadística nos permite explorar sucesivamente las dimensiones sociológicas y epistemológicas del fenómeno de la auto-observación macrosocial. La primera dimensión viene definida por la dinámica compleja de interacción entre los sistemas de producción pública y consumo privado de descripciones numéricas de la realidad social. La segunda por la caracterización lógica y empírica del concepto de “aleatoriedad salvaje”: irreductibilidad algorítmica, casi-descomponibilidad estructural, auto- semejanza escalar, no computabilidad cuantitativa, comprensibilidad cualitativa.

Si el modelo antrópico inicial de la deriva evolutiva de los sistemas sociales auto-observadores hacía posible una interpretación alternativa de un conjunto de transformaciones institucionales de nuestras economías de mercado subsumidas acriticamente bajo la etiqueta de “globalización económica”, su corolario teórico, el

modelo de la reflexividad social de tipo estadístico, nos permite lanzar una nueva mirada a la génesis y la naturaleza histórica de nuestra contemporaneidad política: el neoliberalismo. Entendido a la manera de una “reflexión racional” sobre el arte de gobernar una sociedad a través de las elecciones libres de los sujetos que la componen, el liberalismo, en sus variedades clásica y avanzada, aparece entonces como un proyecto de control social tremendamente sutil, pero por lo mismo frágil e inestable, por cuanto requiere como condición necesaria el aporte constante y voluntario de recursos energéticos e informacionales por parte de los propios sujetos gobernados.

Ejercicio de poder basado en el principio de la “economía de medios”, indirecto, deslocalizado y selectivo por tanto, este método “barato” de gobernar encontraba su metáfora y tecnología original en las leyes de contratos, que hacían posible el orden social a través del pacto y cumplimiento bilateral de acuerdos legales de carácter civil y mercantil. En su estado avanzado *fin de siècle* el liberalismo parece haber relegado a un segundo plano las tecnologías tradicionales del contrato privado para abrazar progresivamente la auditoría, el sondeo y la simulación de escenarios. Los procedimientos mecánicos de computo y control probabilístico de agregados macrosociales se han revelado como la herramienta universal que permite construir los simulacros burocráticos de la libertad individual que requiere el ejercicio de gobierno “a distancia” en un entorno social reflexivamente construido. Modo de sociabilidad crecientemente artificial que tendería asintóticamente a un “sistema cultural de laboratorio” que algunos sueñan como “sociedad de la información” (vid. p.e. Castells, 1997).

Pero las estructuras aleatorias que definen la historia y el orden social no pueden ser confinadas dentro de series cifradas de menor extensión. No pueden tampoco ser computadas por máquinas físicas de nivel inferior. Porque constituyen la esencia misma de la racionalidad colectiva y la evolución histórica que han arrojado como resultado provisional nuestra propia cultura técnica, con sus dispositivos de auto-observación macroscópica basados en cómputos mecánico-estadísticos, no puede existir para aquéllas medida exacta ni simulación fiable dentro de ésta. De ahí

que el trabajo, simultáneamente intelectual (colectivo) y moral (individual), de construcción de una teoría sociológica del “azar salvaje” como producto de la auto-observación social, pueda contribuir a revelar -por tanto a acentuar- la naturaleza paradójica del “gobierno a distancia” en nuestras sociedades.

## BIBLIOGRAFIA

ARRUÑADA, Benito (1990); *Control y regulación en la sociedad anónima*, Madrid: Alianza.

ARTHUR, W. Brian (1989); "Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events", *Economic Journal*, 99 (March), pp. 394-415.

AXELROD, Robert (1997); *The Complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

AYUSO, Juan y ESCRIBA, José Luis (1997); "La evolución de la estrategia de control monetario en España", en Servicio de Estudios del Banco de España, *La política monetaria y la inflación en España*, Madrid: Alianza, 1997, pp. 89-120

BAINBRIDGE, William Sims (1997); "The Omicron Point: Sociological Application of the Anthropic Principle", en Raymond A. Eve, Sara Horsfall y Mary E. Lee (eds.), *Chaos, Complexity and Sociology*, London: Sage, 1997, pp. 91-101.

BARLOW, John Perry (1998); "Vender vino sin botellas. La economía de la mente en la red global", *El Paseante*, nº 27/28, junio, pp. 10-22.

BARROW, John D. y TIPPLER, Frank B. (1986); *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford: Oxford University Press.

BOYLE, James (1996); *Shamans, Software & Spleens. Law and the Construction of the Information Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

BURCHELL, Graham (1993); "Liberal Government and Techniques of the Self", *Economy and Society*, 22 (3), pp. 267-282.

CALLON, Michel (1991); "Réseaux technoéconomiques et irréversibilités" en R. Boyer et al., *Les figures de l'irréversibilité en économie*, Paris: Editions de l'EHESS, 1991, pp. 195-230 .

--- (1998); "Introduction: The Embeddedness of Economic Markets in Economics", en Michel Callon (ed.), *The Laws of the Markets*, Londres: Blackwell, 1998, pp. 1-57.

CAPIE, Forest y otros (1995); *The Future of Central Banking. The Tercenary Symposium of the Bank of England*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

CARNOY, Martin y otros (1993); *The Global Economy in the Information Age*, University Park, PA: Penn State University Press.



CASTEL, Robert (1984); *La gestión de los riesgos. De la anti-psiquiatría al post-análisis*, Barcelona: Anagrama.

CASTELLS, Manuel (1997); *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red*, Madrid: Alianza.

CHAITIN, Gregory J. (1990); *Information, Randomness and Incompleteness. Papers in Algorithmic Information Theory*, Singapur: World Scientific.

CHESNAIS, François (1994); *La mondialisation du capital*, París: Syros, 1994.

CRANE, Dwight B. y otros (1995); *The Global Financial System*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

--- y ECCLES, Robert (1988); *Doing Deals: Investment Banks at Work*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

DAVID, Paul A. (1985); "Clio and the Economics of QWERTY", *American Economic Review*, 75, pp. 332-337.

DEANE, Marjorie y PRINGLE, Robert (1996); *Bancos Centrales*, Madrid: Analistas Financieros Internacionales.

DESROSIERES, Alain (1993); *La politique des grandes nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris: La Découverte.

DEZALAY, Ives (1992); *Marchands de droit. La restructuration de l'orden juridique international par les multinationales du droit*, Paris: Fayard

--- (1993); "Multinationales de l'expertise et 'dépérissement de l'état'", *Actes de la recherche en sciences sociales*, nº 96-97, pp. 3-20.

--- y GARTH, Brian (1998); "De la producción à l'exportation du 'Washington Consensus'. Contribution à une sociologie de l'hégémonie du néo-libéralisme", *Actes de la recherche en sciences sociales*, nums. 121-122, págs. 3-21.

DOUGLAS, Mary (1996); *Cómo piensan las instituciones*, Madrid: Alianza.

DUPUY, Jean-Pierre (1989); "Common Knowledge and Common Sense", *Theory and Decision*, 27(1), pp. 37-62.

--- (1992); *Introduction aux sciences sociales. Logique des phénomènes collectifs*, Paris: Ellipses.

--- (1996); "The Autonomy of Social Reality: On the Contribution of Systems Theory to the Theory of Society", en Elias L. Khalil y Kenneth E. Boulding (eds.), *Evolution, Order and Complexity*, Londres: Routledge, 1996, pp. 61-88.

---; ATLAN, Henry y KOPPEL, Moshe (1991); "Complexité et alienation. Formalisation de la conjecture de von Foerster", en F. Fogelman-Soulié (ed.), *Les théories de la Complexité*, Paris: Seuil, 1991, pp. 410-421.

EPSTEIN, Joshua y AXTELL, Robert (1996); *Growing Artificial Societies. Social Science from the Bottom Up*, Washington DC: Brookings Institution.

FLIGSTEIN, Neil (1997); "Rhétorique et réalités de la "mondialisation", *Actes de la recherche en sciences sociales*, 119 (septembre), pp. 36-47.

---- y MARKOWITZ, Linda (1993); "The Finance Conception of the Firm and the Causes of the Financial Reorganization of Large Scale American Corporations, 1979-1987", en W.J. Wilson (ed.), *Sociology and Social Policy*, Beverly Hills, CA: Sage, 1993, págs. 185-206.

FOERSTER, Heinz von (1991); "Notas para una epistemología de los objetos vivientes" [1972], en Marcelo Pakman (ed.), *Las semillas de la cibernética. Obras escogidas de Heinz von Foerster*, Barcelona: Gedisa, 1991, pp. 63-79.

FOUCAULT, Michel (1991); "Gubernamentalidad" [1978], en Robert Castel y otros, *Espacios de poder*, Madrid: La Piqueta, 1991, pp. 9-26.

GIDDENS, Anthony (1993); *Consecuencias de la modernidad*, Madrid: Alianza.  
---- (1995); *Modernidad e identidad del yo*, Barcelona: Península.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas (1997); *La ley de la entropía y el proceso económico*, Madrid: Fundación Argentaria.

GIGERENZER, Gerd y otros (1991); *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

HACKING, Ian (1991); *La domesticación del azar*, Barcelona: Gedisa.

IBAÑEZ, Jesús (1985); *Del algoritmo al sujeto*, Madrid: Siglo, XXI.

IZQUIERDO, A. Javier (1998a); "Diseñando políticas eficientes: una sociología de la ingeniería macroeconómica", comunicación presentada al VI Congreso Español de Sociología, La Coruña, 24-27 septiembre.

---- (1998b); "El declive de los grandes números: Benoît Mandelbrot y la estadística social", *Empiria*, nº 1, pp. 51-84.

KNIGHTS, D. y VURDUBAKIS, T. (1993); "Calculations of Risk: Towards an Understanding of Insurance as a Moral and Political Technology", *Accounting, Organizations and Society*, 18 (7/8), pp. 729-764.

KRUGMAN, Paul R. (1994); *Vendiendo prosperidad*, Barcelona: Ariel.

---- (1995); "Growing World Trade: Causes and Consequences", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995, 1, pp. 327-377.

---- (1996); *El internacionalismo moderno*, Barcelona: Crítica.

- (1997); *La organización espontánea de la economía*, Barcelona: Antoni Bosch.
- LAMO DE ESPINOSA, Emilio (1991); *La sociedad reflexiva*, Madrid: CIS-Siglo XXI.
- LATOURET, Bruno (1992); *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos y los ingenieros a través de la sociedad*, Barcelona: Labor.
- LOADER, Brian D. (ed.); *The Governance of Cyberspace. Politics, Technology and Global Restructuring*, Londres: Routledge.
- LORDON, Frédéric (1997a); "Les apories de la politique économique a l'époque des marchés financiers", *Annales Histoire, Sciences Sociales*, janvier-février, pp. 157-187.  
 ---- (1997b); *Les quadratures de la politique économique*, Paris: Albin Michel
- MANDELBROT, Benoît (1996); "Del azar benigno al azar salvaje", *Investigación y Ciencia*, 243 (diciembre), pp. 14-20.  
 ---- (1997); *Fractales, hasard et finance*, Paris: Flammarion.
- de MARINIS, Pablo (1998); "Gobierno, gubernamentalidad, Foucault y los anglofoucaultianos", este volumen.
- MARTINEZ, Antonio y MELIS, Francisco (1989); "La demanda y la oferta de estadísticas coyunturales", *Revista Española de Economía*, 6 (1/2), pp. 7-57.
- MILGROM, Paul y ROBERTS, John (1993); *Economía, organización y gestión de la empresa*, Barcelona: Ariel, 1993.
- MILLER, Peter y ROSE, Nikolas (1990); "Governing Economic Life", *Economy and Society*, 19 (1), pp. 1-31.
- MILLMAN, Gregory J. (1995); *Especuladores internacionales: los nuevos vándalos*, Bilbao: Ediciones Deusto.
- POLANYI, Karl (1976); "La economía como actividad institucionalizada", en Polanyi *et al.*, *Comercio y mercado en los imperios antiguos*, Barcelona: Lábor, 1976, pp. 289-315.
- ROMER, Paul M. (1996); "Why Indeed in America? Theory, History and the Origins of Modern Economic Growth", *American Economic Review*, May, 86 (2), pp. 202-206.
- ROSE, Nikolas (1993); "Government, Authority and Expertise in Advanced Liberalism", *Economy and Society*, 22 (3), pp. 283-299.  
 ---- (1997); "El gobierno en las sociedades liberales 'avanzadas': del liberalismo al neoliberalismo", *Archipiélago*, nº 29, pp. 25-40.  
 ---- y MILLER, Peter (1992); "Political Power Beyond the State Problematics of

government", *British Journal of Sociology*, 43(2): 173-205.

SARGENT, Thomas (1993); *Bounded Rationality in Macroeconomics*, Oxford: Oxford University Press.

SACHS, Jeffrey y WARNER, A. (1995); "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Brooking Papers on Economic Activity*, 1995, 1, pp. 1-118.

SIMON, Herbert A. Simon, (1981a); *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MA: MIT Press.

--- (1981b); "The Architecture of Complexity", en Simon (1981a), cap. 6.

--- (1996); *Models of My Life*, Cambridge, MA: MIT Press.

SENT, Esther-Mirjam (1998); "A Simon Who is Not Simple", Ponencia presentada en la Conferencia Europea sobre Historia de la Ciencia Económica, Amberes, 24-25 de abril 1998.

STARR, Paul (1987); "The Sociology of Official Statistics", en William Alonso y Paul Starr, *The Politics of Numbers*, New York: Russell Sage Foundation, 1987, pp. 7-57.

WHITE, Harrison C. (1992); *Identity and Control*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

YOUNG, H. Peyton (1998); *Individual Strategy and Social Structure. An Evolutionary Theory of Institutions*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

## RECUADRO 1: PRINCIPIOS ANTROPICOS EN FISICA Y ECONOMIA

“A los físicos les gustaría explicar los valores de varias constantes fundamentales de la naturaleza -por ejemplo, la constante de Planck, cuyo valor es  $6.6 \times 10^{-34}$ ... Sucede que si la constante de Planck se modificase en un pequeño porcentaje -pongamos,  $7 \times 10^{-34}$  - entonces sería imposible que se formase carbono a partir de las estrellas. De modo que no estaríamos aquí para preguntar por qué la constante de Planck tiene ese valor particular. Podemos deducir su valor del hecho de que estamos aquí para preguntar cuál es. [...] Del vínculo que se establece, en la mecánica cuántica, entre la química y la cosmología, emerge una curiosa coincidencia. Los organismos dependen sobremanera del elemento carbono, puesto que sólo él puede formar las complicadas estructuras químicas que se necesitan para algo tan esotérico como la vida... El carbono... nace de las explosiones nucleares de las estrellas. Esto es, se necesita todo el complicado mecanismo del Big Bang para explicar por qué acaba surgiendo el carbono. No sólo eso, la formación del carbono en las estrellas es posible solamente gracias a una inusual coincidencia mecánico-cuántica en los niveles energéticos de dicho elemento. Esto hace que le sea más fácil formarse al carbono que si no fuera el caso de esta coincidencia. Nos vemos conducidos así, de forma inexorable, al Principio Antrópico, que afirma que es realmente bastante tonto para una forma de vida basada en estructuras fisico-químicas de carbono preguntarse por qué ocurre que la estructura del universo y las leyes de la mecánica cuántica permiten la formación del carbono.”<sup>1</sup>

"El programa [de la macroeconomía adaptativa]... extrae su poder del principio antrópico: la economía está limitada por el requisito de que los macroeconómetras deban estar presentes para observarla. La economía puede evolucionar sólo a través de aquellas trayectorias que conducen a mundos en los que existen macroeconómetras. Si esto es así, entonces la macroeconomía podría ocupar un lugar especial en el orden de las cosas. [El economista Thomas Sargent] plantea un mundo donde los agentes deben operar de un modo tal que pueda ser observado por los macroeconómetras... Puesto que los macroeconómetras existen, se recopilan estadísticas y estas observaciones instancian el mundo que acaba realizándose a partir de una incertidumbre cuántica de muchos mundos posibles... ¿Está el desarrollo de la economía real condicionado por la existencia de macroeconomistas que puedan observarlo?... ¿Existiría la macroeconomía sin el gobierno? ¿Podría el gobierno ocupar el lugar que ocupa en la economía sin los macroeconomistas? ¿Cómo ha conformado esta relación el mundo en el que vivimos? Esta claro que la macroeconomía y el gobierno se necesitan el uno al otro, han evolucionado juntos. De modo que alguna forma de la hipótesis antrópica debe ser cierta.”<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jack Cohen y Ian Stewart, *The Collapse of Chaos. Discovering Simplicity in a Complex World*, Londres: Viking, 1994, pp. 4, 50.

<sup>2</sup> Arthur de Vany, "Putting a Human Face on Rational Expectations", *Journal of Economic Dynamic and Control*, 1996, 20, pp. 811-817, 816.

## RECUADRO 2: LA PRODUCCION ESTADISTICA

Para que pueda llegar cada mes a nuestro conocimiento, a través del periódico, la radio, la televisión o Internet, la cifra (de la variación mensual) del Índice de Precios al Consumo (IPC) en España, hace falta crear y mantener un laboratorio de observación social tan costoso como el Instituto Nacional de Estadística (INE). Con unos enormes servicios centrales alojados en la capital del país, el INE posee delegaciones en todas las provincias españolas. Más de doscientos trabajadores, que incluyen gestores, técnicos, administrativos y encuestadores, trabajan un promedio de 1.750 horas anuales en la elaboración de las cifras del IPC. Estas personas han de hacer lo siguiente: (1) trasladar físicamente millones de hojas de papel de cuestionarios de toma de precios desde el edificio central del INE en el Paseo de la Castellana de Madrid a miles de establecimientos de distribución comercial por todo el país; (2) rellenar los cuestionarios y traerlos luego de vuelta a las oficinas provinciales del INE para revisarlos y procesarlos; (3) enviar el primer destilado aritmético de los cuestionarios desde las delegaciones provinciales a los servicios centrales donde se obtendrán las agregaciones finales; y (4) diseminar selectivamente los resúmenes de datos finales a lo largo la geografía administrativa y empresarial de España, buena parte de Europa y otros países del resto del mundo mediante folletos, libros y diskettes.

Para llevar a cabo estas tareas, los empleados del INE se apoyan en un costoso conjunto de recursos productivos (material de oficina, bibliografía, equipos informáticos). A continuación se presenta como muestra un pequeño desglose del presupuesto anual del INE para el año 1988<sup>1</sup>. El presupuesto total consumido por el INE durante ese año fue de 8.672 millones de pesetas (el presupuesto de 1999 asciende a 22.937 millones)<sup>2</sup>. De ellos 4.470 millones fueron gastados por las delegaciones provinciales, mientras que las tareas llevadas a cabo por los servicios centrales de la agencia consumieron 4.201 millones. Tan solo en pagos por alquiler de edificios se consumieron 296 millones de pesetas; mientras que, por ejemplo, los gastos de transportes y comunicaciones se llevaron 171 millones, la publicidad institucional 239 y la compra de material informático 121 millones. Los gastos de personal de aquel año ascendieron a 5.208 millones repartidos entre los salarios individuales de un total de 3.191 empleados, de los cuales 2.103 trabajaban en las delegaciones provinciales y 1.088 en los servicios centrales. Durante ese año de 1988 un total de 232 personas trabajaron a tiempo completo en la confección del IPC. La elaboración del censo electoral con vistas a la celebración de las elecciones generales de 1989 fue la tarea que ocupó a más personas, 509 en total; para el censo de población y el padrón trabajaron 52 personas, 135 trabajaron en la Encuesta de Presupuestos Familiares y 202 en la Encuesta Industrial.

<sup>1</sup> *Los recursos humanos y la gestión económica en el Instituto Nacional de Estadística durante 1988*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 14 de junio de 1989 (documento interno), p. 18, tabla 1 y p. 63 cuadro 5<sup>a</sup>.

<sup>2</sup> Documentación sobre los *Presupuestos Generales del Estado 1999* incluida en el "sitio web" del Ministerio de Economía y Hacienda, dirección: <http://www.meh.es/>

### RECUADRO 3: EL MODELO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA FINANCIERO ESTADOUNIDENSE

Diversos investigadores han mostrado cómo el particular modelo de institucionalización social que adoptan en EE.UU. los mercados de bienes y servicios de intermediación financiera, modelo surgido durante primera mitad del siglo, es el auténtico factor subyacente a gran parte de los fenómenos identificados bajo la etiqueta de la mundialización económica. En EE.UU., tras el pánico bancario en cadena y la subsiguiente ola de quiebras empresariales que causaron la gran depresión macroeconómica de principios de los años 30, el Congreso americano aprobó en 1933 un nuevo cuerpo legislativo para regular la actividad de los intermediarios financieros, la llamada "Banking Act", más conocida como "Glass-Steagall Act", por la que la industria bancaria quedaba dividida por razones de seguridad macroeconómica en dos segmentos productivos con nichos de mercado separados.

Por un lado el sector de la banca comercial y las cajas de ahorro (*saving and loans*) especializados en el crédito personal e hipotecario. A los miembros de este sector la nueva ley les prohibía explícitamente realizar préstamos a las empresas industriales (los bancos comerciales habían sido acusados por una investigación del Congreso americano de provocar y amplificar la recesión económica concediendo de modo incontrolado créditos de algo riesgo a empresas poco fiables con negocios poco rentables u oscuros, muchas de las cuales terminaron declarándose en quiebra). Por otro lado estaba el sector de la banca de inversiones que sólo podía intermediar en el proceso de transmisión de activos desde los ahorradores privados a las empresas deficitarias de fondos<sup>1</sup>. A través de los servicios de desintermediación que proporcionan los bancos de inversiones, son los propios ahorradores privados y los fondos de inversiones los que compiten directamente entre sí, en el contexto de bolsas de valores organizadas, por la adquisición de los mejores riesgos empresariales.

Confrontado con este modelo se haya finalmente el sistema "europeo" de financiación empresarial -representado de forma paradigmática por países como Francia y Alemania- que se caracteriza por el papel central que desempeñan las estructuras organizativas de tipo jerárquico -el sistema bancario de transformación de activos-, el bajo porcentaje de empresas que cotizan en bolsa y el seguimiento directo de los proyectos empresariales de inversión a largo plazo por grandes corporaciones bancarias que poseen la práctica totalidad de la deuda empresarial<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> G.J. Benston, *The Separation of Commercial and Investment Banking: The Glass-Steagall Act Revisited and Reconsidered*, Oxford, UK: Oxford University Press, 1990.

<sup>2</sup> Jordi Canals, *Bancos universales y diversificación empresarial*, Madrid: Alianza, 1996.

#### RECUADRO 4: POLITICA MACROECONOMICA Y LIBERALIZACION FINANCIERA

Tras el exitoso precedente de la "contracción Volcker", la abrupta subida de tipos de la Reserva Federal a principios de 1979 que en poco tiempo consiguió reducir una inflación de dos dígitos, y siguiendo el camino trazado por el Bundesbank alemán, los bancos centrales de los principales países comenzaron a desterrar progresivamente toda preocupación por las consecuencias de la política monetaria sobre el nivel de empleo (el arbitraje de la curva de Phillips) y a abrazar la consecución de la estabilidad de precios como tarea exclusiva. Tras el fracaso de los diferentes acuerdos de cooperación monetaria internacional auspiciados por el Banco de Pagos Internacionales de Basilea y el Grupo de los Diez que siguieron a la suspensión de la convertibilidad oro del dólar decretada por el Presidente Nixon en 1971, los bancos centrales dejaron que fuesen las operaciones de compraventa llevadas a cabo en los mercados de divisas las que determinasen el tipo de cambio multilateral de sus monedas, y se abstuvieron en lo sucesivo de intervenir directamente en defensa de su cotización excepto en casos de emergencia<sup>1</sup>.

En segundo lugar, los duros planes de ajuste macroeconómico auspiciados el Fondo Monetario Internacional para incorporar a un número creciente de economías nacionales a las nuevas reglas de la liberalización y la competencia económica internacional, incluyeron un conjunto de medidas liberalizadoras complementarias, de carácter microeconómico, orientadas a la reforma de la estructura competitiva de los mercados de capitales locales. El paquete típico incluía en primer lugar la adopción de nuevas pautas de comportamiento regulador por parte de las autoridades monetarias nacionales, obligadas a abandonar los controles monetarios directos basados en la fijación de coeficientes de caja (reservas de capital bancario inmovilizadas en el Banco Central) y a emplear métodos indirectos no inflacionistas de intervención sobre los tipos de interés a corto plazo mediante operaciones de mercado abierto (subastas periódicas de títulos de deuda). Esta medida se acompañaba de la liberación correlativa del tipo de interés de los depósitos bancarios, la supresión de las comisiones fijas de los operadores bursátiles, la eliminación de diversas barreras legales a la libre entrada y salida de capitales, y la supresión de disposiciones que limitaban la libre competencia dentro de la industria financiera, como la separación de áreas de negocio que impedía a las aseguradoras tomar depósitos e invertir en bolsa y a los bancos vender seguros de vida y gestionar fondos de inversión<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Marjorie Deane y Robert Pringle, *Bancos centrales*, Madrid: Analistas Financieros Internacionales, 1996, pp. 111-125.

<sup>2</sup> Frédéric Lordon, "Les apories de la politique économique a l'époque des marchés financiers", *Annales Historie, Sciences Sociales*, 1997, janvier-février, pp. 157-187.



## RECUADRO 5: EXPECTATIVAS RACIONALES Y POLITICA MACROECONOMICA

La crítica neoclásica de la teoría keynesiano del control macroeconómico, la llamada Nueva Macroeconomía Clásica (surgida a finales de los años 60 en las Universidades de Chicago, Minnesota, Rochester y Pittsburg) esgrimió como su principal arma metodológica una variedad de modelos económicos conocidos como modelos de expectativas racionales o expectativas "modelo-consistentes". Esto es, modelos donde todos los agentes privados poseen en todo momento un modelo (subjetivo) *correcto* del modelo (objetivo), *correcto o no*, que los macroeconomistas del gobierno utilizan para representarse la realidad macroeconómica. La pujanza académica de este nuevo paradigma científico cuyos defensores proponían medidas como la sutilización de los controles monetaristas más agresivos, la minimización de los estabilizadores fiscales keynesianos y la auto-limitación constitucional de la discrecionalidad gubernamental en materia de intervención macroeconómica, comenzó a influir de forma efectiva sobre las políticas reales de estabilización económica a mediados de los 80, de la mano de dos clases de modelos macroeconómicos aplicados.

En primer lugar los *modelos de consistencia temporal de las decisiones políticas*, que explotan argumentos de racionalidad estratégica extraídos de los dominios de la teoría de juegos para el asesoramiento experto del *mix* de políticas monetarias y fiscales en el marco de un tratamiento simétrico de los actores públicos y privados. En segundo lugar los *modelos de ciclos económicos reales*, que usan el análisis estadístico de series temporales no estacionarias para informar el diseño de políticas estructurales de desregulación<sup>1</sup>. Sobre la base de este nuevo suelo de análisis científico y predicción cuantitativa, las políticas neoliberales de ajuste positivo se formularon en primer lugar en la forma de medidas coyunturales alternativas de restricción monetaria y ajuste presupuestario orientadas a estabilizar nominalmente la demanda, reduciendo la inflación y reactivando la economía por el lado de la oferta. En una segunda fase se implementaron diferentes programas de reformas estructurales orientadas a la desregulación de los principales mercados de factores (capital y trabajo), la privatización del sector productivo público y el levantamiento de las barreras administrativas y tributarias que "distorsionaban" los incentivos microeconómicos de la competencia privada<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Kevin D. Hoover (ed.), *The New Classical Macroeconomics*, Aldershot, UK: Edward Elgar, 1992, vol. I, part IV, "Policy Rules"; vol. II, part. III, "The VAR program" y vol. III, part. II, "Business-Cycle Models".

<sup>2</sup> John B. Taylor, *Macroeconomic Policy in a World Economy. From Econometric Design to Practical Operation*, New York: W.W. Norton, 1993.

## RECUADRO 6: LAS PARADOJAS DEL AZAR

"Esta fuera de toda duda que la noción de aleatoriedad lleva consigo una contradicción irreductible. Para empezar, el orden aleatorio debe ser lo suficientemente irregular como para excluir toda posibilidad de representarlo por medio de una fórmula analítica. Esta es la esencia de la muy interesante observación de Borel en el sentido de que la mente humana es incapaz de reproducir el riesgo. Ahora bien, hace ya mucho tiempo Joseph Bertrand preguntaba: "¿Cómo es posible que hablemos de las leyes del riesgo? ¿No es el riesgo la antítesis de cualquier ley?". La respuesta a la pregunta de Bertrand es que la aleatoriedad no significa algo totalmente fortuito, esto es, una ausencia completa de orden. La oposición entre la tesis de la irregularidad de la aleatoriedad y la antítesis del orden peculiar de la misma encuentra su síntesis en la noción de probabilidad. De aquí nace el carácter circular de la definición de probabilidad, ya sea en la forma laplaceana o en la frecuentista."<sup>1</sup>

"Las fluctuaciones benignas han sido descritas por los matemáticos; muchas han sido explicadas por los científicos; los ingenieros han aprendido a manejarlas para volverlas más tolerables... Mas todo el mundo conoce ciertos dominios del saber, aceptados y definidos desde hace tiempo, que se resisten a la cuantificación... [E]l más patente afecta a las fluctuaciones económicas y, muy en concreto, a las financieras. Estas últimas tienen como modelo la exactitud de la física estadística, pero lo menos que puede decirse es que tal modelo sigue siendo un ideal muy lejano... [Para] las fluctuaciones financieras ¿donde se encontrará el equilibrio económico que haga las veces del equilibrio termodinámico "normal"? Me convencí rápidamente de que la noción de equilibrio económico carece de contenido y de que, para describir la variación de precios, no basta con modificar el azar benigno incorporándole innovaciones de detalle. Llegué a la conclusión de que el azar benigno de la mecánica estadística no había supuesto más que un primer estadio del indeterminismo en las ciencias. Era, en consecuencia, indispensable ir más allá del caso benigno... pasar a un segundo estadio del azar, al que ahora me refiero con otro término pintoresco y vigoroso: azar "salvaje" o brutal... Fue en el contexto de [mis investigaciones sobre] la Bolsa donde tomé conciencia por vez primera de un fenómeno inquietante y magnífico: el azar puro [salvaje] puede tener un aspecto que no podemos negarnos a calificar de creativo."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Nicholas Georgescu-Roegen, *La ley de la entropía y el proceso económico*, Madrid: Fundación Argentaria, 1996, p. 105.

<sup>2</sup> Benoît B. Mandelbrot, "Del azar benigno al azar salvaje", *Investigación y Ciencia*, 1996, julio, pp. 14-20, 19-20.

## RECUADRO 7: PROPIEDAD INTELECTUAL Y LIBERALISMO “ADMINISTRATIVO”

Uno de los dominios sociales donde las transformaciones estructurales asociadas con la implementación de este estilo de gobierno a distancia pueden apreciarse con mayor claridad, es el mercado de la propiedad intelectual. El comercio de *copyrights* que, desde sus orígenes en los conflictos editoriales europeos del siglo XVIII, había sido el feudo tradicional y hasta exclusivo de la racionalidad de gobierno liberal clásica<sup>1</sup>, se tornó a principios de los años 50 de este siglo en el primer banco de pruebas del nuevo estilo de gobierno liberal avanzado. Las técnicas de gestión ideadas a principios de los años 40 para poner fin a la batalla entre las casas discográficas y las emisoras de radio de EE.UU., aplicaban ya los métodos numéricos de administración de poblaciones (muestreos aleatorios, subastas organizadas, estimaciones estadísticas) que décadas más tarde probarían sus capacidades de “vigilancia distribuida” en la organización sanitaria, la gestión educativa o la política tecnológica. La estructura competitiva de los mercados culturales se ha modificado radicalmente a lo largo de los últimos 50 años debido a la acción combinada de fuerzas sociológicas y tecnológicas. Simultáneamente tuvo lugar una revolución institucional en el ámbito de la regulación legal. De manera creciente, el mecanismo del contrato privado, civil y mercantil, que hacía viable, en el marco del régimen político liberal “clásico” de regulación tecnoeconómica, la transmisión y explotación comercial de derechos de autor como producto combinado de tres factores -el libre albedrío individual, la buena fe colectiva y la exclusividad social de las tecnologías de impresión- fue siendo substituido por mecanismos “poblacionales” alternativos de negociación corporativa.

La avanzadilla de esta variedad de liberalismo “administrativo” –cuyo paradigma es el “gobierno a distancia” que ejercen hoy sobre millones de ciudadanos monopolios del *software* como Microsoft- fueron las sociedades de gestión colectiva de derechos de autor. Estas organizaciones nacieron a principios de siglo con el objetivo de hacer viable en la práctica el control de los nuevos derechos de reproducción mecánica. Establecieron para ello sistemas de comercialización conjunta y recaudación indirecta basados en medidas estadísticas del desempeño individual<sup>2</sup>. Estos dispositivos legales de vigilancia y compensación indirecta estaban mejor adaptados que el derecho civil tradicional para bregar con las imperfecciones contractuales y los “desbordamientos” económicos<sup>3</sup> que afectan a la propiedad intelectual en la era de la reproductibilidad técnica. La imposibilidad práctica de observar directamente las rentas económicas derivadas de la proliferación de copias domésticas, hizo que fuese necesario apresarlas en la forma de simulaciones numéricas basadas en la información secundaria que proporciona la facturación de las empresas intermediarias que más se benefician de la extensión de esta cadena de “vertidos” pecuniarios. Las sociedades de gestión *fiscalizan* así –literalmente, pues estos sistemas *privados* de supervisión y recaudación funcionan de modo similar a los de la Administración Tributaria- las cuentas de fabricantes de equipos electrónicos y cintas vírgenes, estaciones de radio y televisión y establecimientos públicos como bares y hoteles.

<sup>1</sup> Martha Woodmansee, “The Genius and the Copyright: Economic and Legal Conditions of the Emergence of the Author”, *Eighteen Century Studies*, 18 (4), 1984, pp. 425-448.

<sup>2</sup> Thomas Streeter, “Broadcast Copyright and the Bureaucratization of Property”, en Martha Woodmansee y Peter Jaszv (eds.), *The Construction of Authorship*, Durham: Duke University Press, 1994, pp. 303-326.

<sup>3</sup> Stanley M. Besen y Leo J. Raskind, “An Introduction to the Law and Economics of Intellectual Property”, *Journal of Economic Perspectives*, 1991, (Winter), pp. 3-27.