

ABURRIMIENTO, REBELDÍA Y CIBERTURBAS

Una aproximación a la
Economía Desmercada

por

Juan Urrutia

El futuro es un cruel amante

Desde las primeras páginas de este trabajo nos damos cuenta de que tenemos entre manos uno de esos folletos que cambiarán el tiempo en que vivimos. El profesor Urrutia parece en un principio seguir en él la línea del profesor Barabási: divulgar con rigor algunos resultados de Teoría de Redes desarrollados por físicos, economistas y biólogos en los últimos diez años. Pero no. En apenas una veintena de páginas lo que nos propone es convertir esos resultados en una verdadera ingeniería del cambio social.

La pregunta clave que anima este trabajo es cuándo los individuos modifican sus pautas de comportamiento cambiando consigo la red social en la que actúan. Nos introduce entonces en el concepto de umbral de rebeldía, el número de miembros de mi red que deben

estar dispuestos a cambiar su comportamiento para que yo mismo lo cambie. Un concepto que lleva a plantearnos cómo la densidad y estructura de las redes las hacen más o menos estables, ya que lo que influye en el comportamiento no es tanto cuantos miembros de la red estén dispuestos a *mutar*, sino cuantos sé realmente que están dispuestos a hacerlo y cuantos saben bajo qué condiciones lo estoy yo. Es decir, el *conocimiento común* existente en la red.

Llegamos entonces al paradójico resultado de que existe una relación inversa a la hora del cambio revolucionario entre umbral de rebeldía y densidad de la red: *para umbrales de rebeldía bajos es tanto más fácil que la llama revolucionaria prenda*, nos demuestra el profesor Urrutia siguiendo el trabajo de Chew, *cuanto más fuertes sean las relaciones entre los agentes que están en red mientras que para umbrales de rebeldía altos es tanto más fácil que la revolución*

prosperare cuanto más débiles sean esas relaciones entre los agentes.

A este sorprendente último resultado se llega incorporando un nuevo elemento, *la capacidad de crecimiento de la red*, si las redes menos densas son las más estables, también son las que más fácilmente crecen y esa facilidad incluye también su capacidad para incorporar nuevos mutantes que acaben generando cambios sociales.

Pero el profesor Urrutia va más allá y nos propone *fundamentar la teoría de la rebelión en su teoría del aburrimiento*:

Una sociedad, cuyos miembros individuales siguen pautas que conforman un equilibrio, será una sociedad aburrida que genera el aburrimiento en sus miembros. Y esto es así porque en un equilibrio no hay sorpresas en los comportamientos individuales (ni en el mío ni en el de los demás) que han sido como son durante un largo periodo de tiempo debido a que nadie quiere desviarse

unilateralmente de una situación que en cada caso es la mejor para él dado lo que hacen lo demás. Sin embargo sabemos muy bien que ese equilibrio de Nash puede ser subóptimo de forma que si todos se pusieran de acuerdo de forma coordinada en cambiar de pauta de conducta, la sociedad que estamos considerando podría alcanzar un equilibrio superior en el que todos mejorarían pero que no se llega a alcanzar porque nadie está dispuesto a dar el primer paso debido a que, si los demás no le siguen, quizá acabe peor de lo que está ahora a pesar del aburrimiento presente. Es tentador conjeturar que el aburrimiento sería ese estado del alma correspondiente a ese comportamiento individual de equilibrio, previsible por parte de todos respecto a todos y que, sin embargo, contiene el germen de una posible mejora.

El aburrimiento generado por la estabilidad de una red que podría mejorar pero no lo hace, el inevitable hastío del conservadurismo y la seguridad, podrían generar por si mismos mutantes o impulsar a la sociedad a aceptar nuevos agentes con pautas diversas. El

aburrimiento, bajo determinadas circunstancias y en determinadas redes, podría ser, el primer paso del cambio.

Pero es en la parte final, donde el profesor Urrutia apunta su aspecto más innovador, el que le ha llevado a convertirse en el teórico más influyente de la Internet en lengua española y el referente de los ciberpunks. Preguntándose por el efecto de las redes virtuales y partiendo de los flash-mobs a través del concepto más amplio de *ciberturbas*, nos lleva a descubrir la importancia social de *kedadas*, *encuentros* y todo tipo de saltos de la virtualidad a la materialidad de la red:

el fenómeno de las ciberturbas puede ayudar a que prenda la revolución (...) porque son una forma de convertir en conocimiento común el número de agentes con un umbral determinado de rebeldía.

Todo este análisis de Economía postmoderna apunta finalmente un modelo de Sociedad Red. Una red

diversa, en *grumos*, nada aburrida y consecuentemente mucho más estable que cualquier modelo construido sobre la homogeneidad y la seguridad. Un modelo social cuyo análisis queda sin embargo para otro trabajo.

La ingeniería del cambio social que se abre con este folleto, traerá en el futuro mil debates. Algunos desearíamos que mucho más: La conversión de aquellos para los que hasta ahora, como para los independetistas de la novela de Robert Heinlein, el futuro ha sido un cruel amante, en divertidos y libérrimos protagonistas de un presente diverso.

David de Ugarte
Madrid, noviembre 2003

Introducción

La Economía trata básicamente de la interacción entre individuos y de sus consecuencias posibles y previsibles. Una buena parte de la Economía se centra en la interacción de individuos anónimos en el mercado y en cómo esa interacción genera una asignación de recursos con propiedades interesantes. La Teoría del Equilibrio General ha conceptualizado esta interacción e investigado exhaustivamente sus múltiples aspectos. Sin embargo hay todo un mundo de interacciones personales y no necesariamente anónimas que no se realizan en el mercado y que están siendo objeto de estudio por parte de lo que me atrevo a llamar Economía Desmercada, un palabro que pretende comunicar simultáneamente que hay una parte sustancial de la Economía que no trata del mercado (Non Market Economics) , y que esa parte está como

desmarcada y puede estar en disposición de obtener resultados interesantes con que sólo sepamos darle juego. Naturalmente que esta Economía Desmercada ha existido siempre. Pensemos en el institucionalismo por ejemplo, pero lo interesante y novedoso es esa corriente que hoy florece como una exploración sistemática de la dinámica social.

En este trabajo me gustaría comunicar el sabor de esta Economía Desmercada; pero no de una manera sistemática sino siguiendo mi propio interés temático más que técnico ya que pretendo, no sólo entender, o dar noticia, sino hacerme cargo de ciertos fenómenos sociales que me llaman la atención. Pretendo hacerme cargo del *aburrimiento* como posible origen de la insatisfacción o irritación con lo que hay, de la *rebeldía* (revuelta o revolución serán usados como sinónimos de rebeldía en lo que sigue) como posible reacción a esa insatisfacción y de las *ciberturbas* (flashmobs, encuentros relámpago o muchedumbres instantáneas,

expresiones que serán usadas como sinónimos según convenga al discurso), como posible estrategia potenciadora de la rebeldía.

Como veremos, la insatisfacción y la rebeldía pueden referirse a fenómenos sociales generales (la programación televisiva podría ser un ejemplo), a fenómenos políticos (como la hartura con las prácticas de un partido político específico), a fenómenos estrictamente económicos o empresariales (como, digamos, la *moda* del déficit cero, o la forma de llevar una compañía por parte de su presidente), e incluso a fenómenos científicos como, por ejemplo, un cierto paradigma.

La Teoría del Equilibrio General nada sugiere respecto a estos fenómenos sin embargo ampliamente observados, de modo que parecería que ya es tiempo de explorar la ayuda que puede prestar la Economía Desmercada. Para ello miraré primero a algunos aspectos de este tipo de pensamiento económico;

explicaré después el potencial que puede llegar a tener el incluir el rasgo definitorio de que la interacción entre personas ocurre en una red social con formas variadas para, finalmente, tratar de hacerme cargo del *aburrimiento*, la *rebeldía* y las *ciberturbas* como rasgos presentes o ausentes de nuestro entorno socio-cultural.

Una breve introducción a la Economía Desmercada

Comenzaré por una cita propia que tengo a mano a fin de introducir la idea de evolución social que exhiben los juegos llamados evolutivos, una herramienta importante para la Economía Desmercada. En ***Economía en Porciones***¹ se afirma lo siguiente:

...los diversos equilibrios o estados en los que puede encontrarse un sistema económico (o una empresa) son el resultado de la interacción en el tiempo de las pautas de comportamiento de los agentes sociales, y pueden ser evolucionariamente estables o no. Lo serán si las pautas de conducta que conforman ese equilibrio son pautas que todos los agentes siguen, que todos esperan que los demás sigan, y que todos desean seguir si los demás las siguen. Si no lo son cabe la posibilidad de que una invasión de pautas diferentes (mutantes) pueda generar una dinámica entre los agentes que

1 Prentice-Hall 2003, p 97 y 98

acabe llevando al sistema hasta otro equilibrio...con pautas de conducta coherentes con las novedosas introducidas por los mutantes.

En este tipo de problemas susceptibles de ser tratados por la Economía Desmercada en general, y específicamente por la teoría de los juegos evolutivos, el equilibrio o estado general del sistema analizado no se describe mediante una constelación de precios y una asignación de recursos entre los agentes individuales; sino por las pautas de conducta seguidas por diversos grupos dentro de una población determinada. Los agentes no tienen porqué ser modelados como preferencias muy detalladas; sino simplemente como practicantes de una u otra pauta. La dinámica fuera del equilibrio no consiste en subidas o bajadas de precios según los excesos de demanda sean positivos o negativos en cada mercado; sino en el posible cambio de pauta de conducta que cada agente puede efectuar dependiendo de la pauta seguida por aquél con quién

se encuentra y del resultado del encuentro. Y el equilibrio, para ser robusto, tal como sugiere la cita, debe ser a prueba de mutantes, es decir no debe variar aunque se introduzcan agentes mutantes (que siguen otra pauta) o aunque algunos de los agentes pertenecientes hoy a la población cambie a propósito o accidentalmente su pauta de conducta.

Pensemos como ejemplo paradigmático en la adopción del tenedor como utensilio para la ingesta ordenada. Peyton Young nos cuenta en el capítulo 5 de ***Social Dynamics***², una referencia básica de la Economía Desmercada, que esa adopción comienza con la introducción de dicho utensilio en la corte francesa por parte de Catalina de Medicis con ocasión de su boda con el futuro Enrique II en 1533.

No me parece que sea muy difícil intuir que la manera de pensar propia de los juegos evolutivos y, en general,

2 S.N. Durlauf y H. Peyton Young eds., MIT Press. Cambridge, Massachusetts, 2001

de la Economía Desmercada, puede ser útil para entender fenómenos sociales análogos a la adopción del tenedor. Desde luego todo lo relativo a modas, más o menos cambiantes, así como al conformismo o al inconformismo, en cualquier ámbito del mundo social, pueden ser vistos desde este punto de vista de la interacción entre personas fuera del mercado. El ya clásico resultado de Schelling³ sobre la segregación urbana, incluso cuando todo el mundo prefiriera vivir en un entorno mestizo, es el ejemplo más conocido de las paradojas y de las consecuencias no deseadas que surgen de las interacciones personales.

El contagio financiero del que tanto se ha hablado con ocasión de la globalización es fácil de conceptualizar como una invasión de mutantes. Y, desde luego, el aprendizaje en general y la difusión tecnológica en particular, son problemas de contagio como lo es la

3 *Dynamic Models of Segregation, Journal of Mathematical Sociology* 1, pp 143-186, 1971

innovación tecnológica en la que el papel de la mutación parece intuitivo. Las formas de gestión empresarial están también sujetas a modas y el fenómeno del ***tipping point*** (o momento a partir del cual las modas *dan la vuelta* por una cierta acumulación), algo muy importante para el marketing empresarial, puede muy bien entenderse como la masa mínima de mutantes necesaria para invadir con éxito una población.

Los fenómenos que acabo de mencionar son bien conocidos; pero sin embargo la Economía Desmercada puede explicarlos de una manera novedosa. Tomemos el fenómeno del contagio como una invasión de mutantes, o si se quiere de rebeldes. Solemos pensar en el contagio como difusión (de un virus, por ejemplo); pero hay veces que lo que creemos observar como un contagio ni siquiera exige el contacto entre agentes.

Volviendo a citar el artículo de Peyton Young podría decir que, sin embargo, el contagio

no presume nada respecto a la conectividad. Por ejemplo, se aplica igualmente bien a grafos que consisten en numerosos distintos componentes conectados, cada uno de ellos de tamaño k . Lo que está detrás de este resultado es la fuerza de lo local: si la gente interacciona especialmente dentro de un grupo pequeño, cualquier cambio del grupo a un equilibrio nuevo (por ejemplo, el dominante en riesgo) tardará mucho en deshacerse de forma que para cuando esto ocurra la mayoría de los otros grupos también se habrán movido al nuevo equilibrio ... (traducción mía).

Notemos (antes de pasar, en nuestro camino hacia la comprensión del aburrimiento, la rebeldía y las ciberturas, al estudio de la importancia de la geometría de los grafos, o redes, a los que se refiere Young), que la importancia de lo local es tanto más fuerte cuanto más tupida es la red que conecta a los k individuos de cada *cluster* de los que componen el grafo general.

Interacción en Red y Rebeldía

El resultado que acabo de glosar, además de ser un magnífico ejemplo de Economía Desmercada, conduce el argumento en dos direcciones interesantes para la finalidad de este trabajo ya expresada en su introducción. Por un lado, y tal como se afirma explícitamente en la cita, que la interacción local entre miembros de un grupo muy cerrado en sí mismo (*closely knit* diría Young) acelere la invasión de mutantes, no tiene nada que ver con la conectividad, y por lo tanto, es independiente de la forma que pueda tomar esa conectividad. Por otro lado, y aunque es posible que el juego que los agentes (incluidos los mutantes) jueguen entre sí sea un juego de coordinación en relación a una pauta de conducta determinada, el resultado mencionado no se dirige a explicar la coordinación en sí misma. Cabe pues

preguntarse si introduciendo explícitamente la coordinación en una comunidad de agentes estructurada en forma de red, podríamos aprender algo más.

Tomemos pues la idea de red como algo intuitivo que no requiere más explicaciones y consideremos su forma como un rasgo estructural de la comunidad sin preguntarnos por el origen de esa forma. Supongamos, para ser concretos, que lo que queremos examinar es el eventual brote de la rebeldía en una determinada comunidad estructurada en red y formada por individuos cada uno de los cuales tiene un umbral de rebeldía específico y un conocimiento diferenciado y singular sobre los umbrales de rebeldía de los demás según sea su conexión con ellos en la red.

El umbral de rebeldía propio de cada individuo es el número mínimo de individuos (contando él mismo) que son necesarios para que ese individuo se rebele cambiando su pauta de conducta. Cada individuo, por

otro lado, conoce su umbral de rebeldía y el de aquellos otros individuos, sus vecinos, que están directamente conectados a él en la red. Diremos que, en este contexto un *estado de la naturaleza* es un vector de umbrales de rebeldía, uno para cada agente de la comunidad (por ejemplo (3333) es el *estado de la naturaleza* de una comunidad de cuatro individuos cada uno de los cuales tiene un umbral de rebeldía de 3).

Con estas nociones elementales pasaré ahora a glosar un ejemplo debido a Chew que ilustra con claridad la importancia para el surgimiento de la rebeldía de la forma de la red en que se estructura la comunidad y del conocimiento mutuo de los umbrales de rebeldía⁴.

4 Ver *Structure and Strategy in Collective Action*, American Journal of Sociology, 105, pp. 128-156, 1999

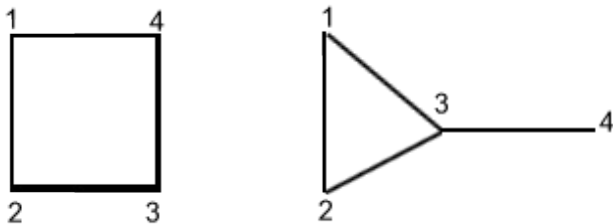


Fig. 1. Dos formas de red alternativas

Digamos que la comunidad está formada por cuatro agentes, 1,2,3 y 4, que corresponden a cuatro nodos de una red, y que cada uno de ellos tiene un umbral de rebeldía de 3 de forma que cada uno de los agentes se rebelará si sabe que hay 3 o más agentes (incluido él mismo) que están dispuestos a rebelarse y que *no* se rebelará si no está seguro de que este es el caso (supuesto, este último crucial para el ejemplo de Chew). Considera este autor en su ejemplo dos formas de red alternativas, el cuadrado y la cometa, tal como se representan en la siguiente figura en la que cada nodo representa el agente individual que se indica y en la que cada conexión entre nodos es bidireccional.

Consideramos primero el cuadrado y examinemos el problema de decisión del individuo 1, sabiendo que el verdadero estado de la naturaleza es (3333).

1. Primero, el agente 1 sabe que los agentes 2 y 4 tienen un umbral de rebeldía de 3 puesto que está directamente conectado a ellos; pero no sabe nada respecto al agente 3. En consecuencia el agente 1 sabe que el verdadero estado de la naturaleza es un elemento del siguiente conjunto $\{ (3313), (3323), (3333), (3343), (3353) \}$ suponiendo que el umbral de rebeldía puede tomar los valores 1, 2, 3, 4 ó 5.
2. Segundo, ¿se rebelará el agente 1 en estas condiciones epistémicas?. Siguiendo a Chew voy a mostrar que no lo hará porque no está seguro que el agente 2 lo vaya a hacer a pesar de que sabe que este agente 2 tiene un umbral de rebeldía de 3 y que hay tres agentes (incluido él)

con ese umbral. Para verlo pensemos que el agente 1 deberá pensar qué haría el agente 2 en caso de que el estado de la naturaleza fuera, por ejemplo, el (3353) uno de los considerados posibles por el agente 1. Como el agente 2 conoce el umbral de los agentes 1 y 3 pero no el del agente 4, este agente 2 cree que el verdadero estado de la naturaleza está en el conjunto $\{ (3351), (3352), (3353), (3354), (3355) \}$. En consecuencia el agente 1 piensa que el agente 2 no se rebelará porque creerá que es posible que el verdadero estado de la naturaleza sea, por ejemplo, el (3355) que no le lleva a rebelarse porque él (el 2) tiene un umbral de rebeldía de 3. Por lo tanto el agente 1 no se rebelará en el verdadero *estado de la naturaleza*, el (3333), porque piensa que este verdadero *estado de la naturaleza* podría ser el (3353) en el que, como acabo de mostrar, el agente 2 no se rebelará.

3. Tercero, en el caso del cuadrado, un argumento similar sirve para mostrar que los agentes 2, 3 y 4 tampoco se rebelarán.

Consideremos ahora el caso de la cometa. Chew explica que, en este caso, el agente 3 conoce el umbral de todos los demás; los agentes 1 y 2 conocen que el verdadero estado de la naturaleza es un elemento del conjunto $\{ (3331), (3332), (3333), (3334), (3335) \}$ y el agente 4 conoce su umbral 3, y el del agente 3, que también es 3, pero desconoce el de los agentes 1 y 2 de suerte que este agente 4 piensa que el verdadero estado de la naturaleza está dentro del siguiente conjunto $\{ (1133), (1233), \dots, (2133), (2233), \dots, (5533) \}$ muy amplio. Es evidente que el agente 4 nunca se rebelará ya que es posible que el verdadero estado de la naturaleza sea, por ejemplo, el (5533) en el que sólo habría dos agentes dispuestos a rebelarse. Pero también es evidente que los agentes 1, 2 y 3 se rebelarán siempre pues los tres

saben que en el verdadero *estado de la naturaleza* hay al menos tres agentes dispuestos a rebelarse.

Este maravilloso ejemplo de Chew, muestra la importancia de forma de la red, es decir de la estructura de la comunidad; pero también los requisitos epistémicos de la rebelión. En el caso del cuadrado cada agente sabe que la rebelión puede darse (porque sabe que hay tres agentes, incluido él, con umbrales de rebelión de 3); pero la rebelión no brota porque ningún agente puede estar seguro de que todo vecino (o agente conectado directamente a él) sabe eso mismo. En el caso de la cometa cada agente que conforma el triángulo no sólo sabe que los otros dos tiene un umbral de 3; sino que, además está seguro que los otros dos saben que los otros lo tienen y que incluso están seguros que los otros lo tienen, lo que apunta a la importancia del conocimiento común (common knowledge) sobre el que volveré enseguida; pero antes

quisiera apuntar otra idea sobre la importancia de la estructura o forma de la red.

A estos efectos miremos solamente a los tres primeros agentes del ejemplo. En uno u otro de los casos considerados están estructurados de forma distinta según muestra la siguiente figura:



Fig. 2. Relaciones débiles y fuertes

En el caso de la izquierda decimos alternativa y equivalentemente que las relaciones son débiles (no son *closely knit*), que no son transitivas (que 1 conozca a 2 y que 2 conozca a 3 no implica que 1 conozca a 3) o que la *dimensión* de la comunidad es baja (porque hay relativamente pocas conexiones). En el caso de la derecha decimos alternativa y equivalentemente que

las relaciones son fuertes (son *closely knit* o forman *clusters*), que son transitivas (que 1 conoce a 2 y que 2 conoce a 3 implica que 1 conoce a 3) o que la *dimensión* de la comunidad es alta (porque hay relativamente hablando muchas conexiones).

Parecería, por lo tanto y de acuerdo con el ejemplo de Chew, que en el caso de la derecha de la figura es más fácil que brote la rebelión; pero el propio trabajo de Chew (op. cit.) muestra que esto es sólo cierto cuando los umbrales de la rebelión son bajos; pero no cuando son altos, en ambos casos en relación al número de agentes. Por ejemplo, ninguno de los agentes se rebelará, ni en el cuadrado ni en la cometa si el verdadero *estado de la naturaleza* fuera el (5555). Más adelante volveré a esta noción de densidad de la red; pero para terminar este apartado, diré algo más, tal como he anunciado, en relación a los requisitos epistémicos para la rebelión, o en general para la coordinación necesaria para la acción colectiva.

Ya he insinuado, en efecto, que la rebeldía exige, si queremos garantías de que brote, el *conocimiento común* (common knowledge) de los umbrales de rebeldía. Añado ahora que el *conocimiento mutuo* de orden N (una noción intuitiva que indica que 1 sabe que 2 sabe que 1 sabe....etc. hasta N vueltas) puede no servir formalmente por grande que sea N. Rubinstein ⁵ ha mostrado que este conocimiento mutuo de orden N, por grande que sea N, puede generar resultados muy alejados del que se daría con *conocimiento común*.

Pues bien, ahora que sabemos algo sobre Economía Desmercada y que hemos desarrollado intuiciones y expuesto resultados sobre la importancia de la estructura de la comunidad y sobre lo crucial que son las condiciones epistémicas para el surgir de una rebeldía (amén de los umbrales de la rebeldía que tomamos como elementos primitivos del problema)

⁵ *The Electronic Mail Game: Strategic Behavior under "almost common knowledge"*, *American Economic Review*, Vol. 79, nº 3, pp 385-391, junio 1989

estamos en disposición de decir algo sobre el *aburrimiento* y sobre *ciberturbas* y la relación de ambos con la *rebeldía*.

Aburrimiento y Ciberturbas

Ya tenemos algunas ideas, propias de Economía Desmercada, sobre rebeldía y ahora pretendo usarlas para hacerme cargo del *aburrimiento*, como fenómeno de psicología social, y de las ciberturbas como fenómeno social novedoso asociado a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). No pretendo sólo dar noticia o captar la descripción de estos fenómenos; sino desarrollar minitesis, o embriones de teoría, relativos al aburrimiento y a la rebeldía o revolución que encajen con la posible funcionalidad de los encuentros relámpago y permitan interiorizar la problemática que suscitan.

Empezaré por el aburrimiento. Vicente Verdú, en una de las columnas que publica periódicamente en El País, se hacía eco recientemente (a finales de septiembre o primeros de octubre de este año 2003) de un libro de

Lars Svendsen (del que no daba referencia bibliográfica precisa) en el que el tedio es presentado como una posible fuerza revolucionaria. Recuerda Verdú que, para Cioran el tedio es un estado superior del alma del que seguramente, imagino yo, se desprenden propensiones suicidas y una lucidez cegadora. Sin llegar a tanto, espero que recordemos el famoso spleen, un estado de ánimo de esas clases acomodadas británicas, que, desde la guerra franco-prusiana hasta la primera guerra mundial, habían vivido una época de tranquilidad económica y de confianza sin fisuras en la estabilidad del poder adquisitivo de sus rentas que, en consecuencia, originaba unas ideas poco convencionales e incluso excéntricas. Una de éstas, muy apropiada para el caso que nos ocupa y que me ha sido recordada por Jesús Zamora, es la que expresa Bertrand Russell en *La Conquista de la Felicidad*:

El aburrimiento como factor de la conducta humana ha recibido, en mi

opinión, mucha menos atención de la que merece. Estoy convencido de que ha sido una de las grandes fuerzas motrices durante toda la época histórica, y en la actualidad lo es más que nunca.

En la columna mencionada Verdú asevera que

el individuo aburrido pudo antes parecer un tipo decadente, pero hoy se altera la importancia de su valor. Si unas veces su estado pareció equivalente a la nada, en la actualidad su sufrimiento de la vida como un plomo actúa como fuerte contrapeso social. Porque si lo que propone el sistema oficial no estimula el ánimo, el corazón tenderá hacia otros destinos mejores (subrayados míos).

De acuerdo con esta cita supondré que el aburrimiento puede estar en el origen de la insatisfacción con lo que hay, aunque esa insatisfacción puede tener otra causa distinta. Añado, para aprovecharme de las ideas expuestas más arriba, que esa insatisfacción, cualquiera

que sea su causa, podría ser medida por el umbral de rebeldía de cada individuo aburrido, y prosigo insinuando la posibilidad de que el aburrimiento esté en el origen de una revuelta que sirva de *contrapeso social* y oriente el corazón *hacia otros destinos mejores*. Pero, ¿en dónde tendría a su vez el aburrimiento su origen?

Si volvemos la atención hacia la breve explicación ad-hoc que he dado de la Economía Desmercada no debería ser muy difícil aventurar un embrión de teoría del aburrimiento no muy alejada de teorías formales existentes sobre el conformismo (como por ejemplo la que expone Peyton Young en el capítulo citado más arriba). Una sociedad, cuyos miembros individuales siguen pautas que conforman un equilibrio, será una sociedad aburrida que genera el aburrimiento en sus miembros. Y esto es así porque en un equilibrio no hay sorpresas en los comportamientos individuales (ni en el mío ni en el de los demás) que han sido como son

durante un largo periodo de tiempo debido a que nadie quiere desviarse unilateralmente de una situación que en cada caso es la mejor para él dado lo que hacen lo demás.

Si volvemos la atención hacia la breve explicación ad-hoc que he dado de la Economía Desmercada no debería ser muy difícil aventurar un embrión de teoría del aburrimiento no muy alejada de teorías formales existentes sobre el conformismo (como por ejemplo la que expone Peyton Young en el capítulo citado más arriba). Una sociedad, cuyos miembros individuales siguen pautas que conforman un equilibrio, será una sociedad aburrida que genera el aburrimiento en sus miembros. Y esto es así porque en un equilibrio no hay sorpresas en los comportamientos individuales (ni en el mío ni en el de los demás) que han sido como son durante un largo periodo de tiempo debido a que nadie quiere desviarse unilateralmente de una situación que

en cada caso es la mejor para él dado lo que hacen lo demás.

Sin embargo sabemos muy bien que ese equilibrio de Nash puede ser subóptimo de forma que si todos se pusieran de acuerdo de forma coordinada en cambiar de pauta de conducta, la sociedad que estamos considerando podría alcanzar un equilibrio superior en el que todos mejorarían pero que no se llega a alcanzar porque nadie está dispuesto a dar el primer paso debido a que, si los demás no le siguen, quizá acabe peor de lo que está ahora a pesar del aburrimiento presente. Es tentador conjeturar que el aburrimiento sería ese estado del alma correspondiente a ese comportamiento individual de equilibrio, previsible por parte de todos respecto a todos y que, sin embargo, contiene el germen de una posible mejora, germen éste que justificaría el estado superior del alma del que habla Cioran (consistente en la conciencia de una posible salida que quizá evite el suicidio) y explicaría la

emergencia de ideas excéntricas y desviacionistas en el aquejado de *spleen*.

Esta miniteoría del aburrimiento tiene la ventaja de cobijar, a modo de corolarios, las vicisitudes del germen revolucionario que el tedio incubaba. Como sabemos (ver el trabajo de D. Friedman, *Evolutionary Games in Economics*, Econometrica, 59,3,1991) el conjunto de estados correspondientes a estrategias evolucionariamente estables (es decir a prueba de mutantes) es un subconjunto del conjunto de estados que conforman un equilibrio de Nash. Puede ocurrir por lo tanto, que el equilibrio de Nash subóptimo en el que *florece* el aburrimiento como repetición de lo mismo, esté conformado por unas pautas de conducta evolucionariamente estables, en el sentido de ser inmunes a cualquier invasión de mutantes, en cuyo caso cualquier revolución, revuelta o rebelión está destinada a no prosperar. Pero puede ocurrir que ese no sea el caso y entonces cabe que la revolución pueda

darse siempre que algunos agentes estén dispuestos a mutar su conducta o si la sociedad acogiera a agentes nuevos que practican otra pauta de conducta.

Estos corolarios de la miniteoría del aburrimiento, junto con las ideas de Chew que ya he expuesto, pueden dar origen a un embrión de teoría sobre la rebelión. Es posible que, cuando el equilibrio de Nash no es evolucionariamente estable, quepa la revolución pero ya sabemos por Chew que ésta brotará o no, dado el grado de irritación producido por el aburrimiento y medido por los umbrales de rebeldía, dependiendo de la específica estructura de la red que conecta a los agentes y de la naturaleza y la profundidad del conocimiento que cada agente tenga del grado de irritación de los demás, es decir de su umbral de rebeldía. Un resultado de Chew ya citado y remachado en otro trabajo⁶ completa la miniteoría de la rebelión

6 *Communication and Coordinación in Social Networks, Review of Economic Studies*, 67, pp, 1-16, 2000

aclarándonos que para irritaciones graves con lo que hay (es decir para umbrales de rebeldía bajos) es tanto más fácil que la llama revolucionaria prenda cuanto más fuertes sean las relaciones entre los agentes que están en red. Y viceversa, también es cierto, muestra Chew, que para irritaciones menos serias (es decir para umbrales de rebeldía altos) es tanto más fácil que la revolución prospere cuanto más débiles sean esas relaciones entre los agentes.

La explicación de esto es intuitiva ya que, cuanto menos grave sea la irritación que el aburrimiento produce, más agentes son necesarios para que brote realmente la revolución y es claro que las redes menos tupidas (como la de la izquierda en la figura 2) conformadas por relaciones débiles, crecen más rápidamente. En otras palabras, comunidades con un coeficiente *declustering* muy alto (como sería el caso en la parte derecha de la figura 2) serán proclives a una revolución sólo cuando la irritación es muy grande y se

necesitan poco compañeros de viaje para mutar las pautas de conducta. (Un resultado que matiza la citada idea de Young -y que no es original suya- de que el contagio (sin conectividad) es tanto más rápido cuanto más local, interconectada y cerrada era la interacción entre los agentes). Esta miniteoría de la revolución se completaría con la idea de que, en la medida en que se necesita conocimiento común sobre los umbrales de rebeldía para lograr que ésta prenda, es muy difícil, dado el mencionado resultado de Rubinstein (que precisamente muestra la enorme resistencia del *statu quo* en ausencia de conocimiento común) que observemos una rebelión en toda regla.

Esta última consecuencia de la miniteoría sobre la revolución da pábulo a estudiar cómo pueden influir en la probabilidad de una explosión revolucionaria, las TIC, y más en particular, el fenómeno de las ciberturbas. El resultado de Rubinstein, en efecto, no es aplicable cuando en cada *cluster* o en la red en general,

todos se comunican con todos directamente o, equivalentemente, cuando los elementos de cada *cluster*, o todos los miembros de la red, pueden juntarse físicamente ya que, en esos casos, no hay duda de que entre todos los agentes, o entre los miembros de cada *cluster*, hay un conocimiento común de los umbrales de rebeldía. Y es precisamente en este punto de mi argumento donde encaja el fenómeno recientísimo de las ciberturbas como un caso en el que el contacto físico entre mucha gente puede ser organizado por los tejedores de redes por medio de internet y como un fenómeno que puede surgir en una comunidad aburrida, aunque quizá, tal como veremos, no demasiado aburrida.

Me serviré de las noticias que ofrecieron El País (Tentaciones del 15 de Septiembre) y el Mundo (18 de Agosto y 5 de septiembre) para indicar en qué consiste este fenómeno de los encuentros relámpago. Cibernautas sincronizados y coordinados a través de

internet se reúnen en un lugar, bien prefijado, bien descubierto en un estadio anterior de la comunicación virtual, realizan algo insólito y absurdo y se dispersan inmediatamente.

- En junio de este año 2003 cien personas virtualmente coordinadas por e-mail se reúnen en la sección de alfombras de cualquier establecimiento de Macy's en New York, hablan de las alfombras entre ellos brevemente y se dispersan.
- Un poco más tarde, en el mismo mes de junio en Boulder, Colorado, un día determinado a las 16.28 horas una ciberturba reunida en un lugar determinado señala el cielo y grita: *Es un pájaro. Es un avión. Es superman* y a las 16.38 se dispersan.
- El 2 de julio unas 200 personas reunidas en el hotel Grand Hyatt de New York a las 15.23

aplauden durante 15 segundos y se van cada una por su lado.

A partir de esa fecha, y siguiendo las noticias periodísticas, la moda se dispara. Un grupo se cita brevemente en una zapatería del Soho neoyorkino calzados con zapatos espaciales. En San Francisco centenares de personas dan vueltas sobre sí mismos. En la Soho Square de Londres unos cuantos individuos previamente citados proceden, antes de esfumarse, a intercambiar libros. Otra vez en New York una muchedumbre instantánea imita el sonido de los pájaros en Central Park. Unos cientos de ciudadanos de Hong Kong saltan durante 32 segundo gritando *boing*, unos cuantos romanos asaltan una librería preguntando por libros inexistentes, en Londres unos cuantos ciudadanos se citan electrónicamente en una tienda de decoración y dirigiéndose a un dependiente le espetan: *iOh, vaya sofá!*, y en el Toys'Rus de New York adoran a un dinosaurio.

En fin, desconozco si ha habido desarrollos posteriores; pero estos ejemplos son suficientes para que podamos destacar que el *mensaje* de estos encuentros relámpago es más bien surrealista y que quizá -como afirma Bruce Sterling, guru ciberpunk- no funcionan si se trata de apoyar algo que pueda calificarse de causa. Sin embargo esto último no quiere decir que no podamos aprender de este fenómeno o pensar sobre él desde la Economía Desmercada

¿Qué dirá al respecto la Economía Desmercada? En primer lugar y como primera reflexión obvia se trata de una moda que no podemos estar seguros que sea permanente; dependerá de la naturaleza del equilibrio del juego evolutivo que podría modelar el fenómeno. En segundo lugar parece obvio que se trata de un ejemplo claro de contagio; quizá no como el reportado más arriba mediante una cita de Peyton Young y que no necesitaría de ninguna conectividad especial de carácter global, sino de un verdadero contagio a través

de la conectividad, en este caso electrónica. En tercer lugar la organización de estos encuentros relámpago evidencian la facilidad con que se pueden crear (y destruir) redes con conexiones débiles de esas que son más favorables para la rebeldía cuando la irritación producida por el aburrimiento no es muy intensa. Si no pueden ser utilizados para apoyar una causa quizá sea porque las redes débiles desaparecen fácilmente y no porque estén especialmente diseñados para acciones absurdas. Esto es importante pues cualquier innovación en el tejido de redes a través de internet reforzará su eventual uso propagandístico.

¿Qué comentarios sobre el fenómeno de las ciberturbas podemos añadir para que nos sirvan para hacernos cargo más profundamente del aburrimiento y de la rebeldía?.El primero y más elemental es que su conexión con el aburrimiento aunque parece intuitiva no es ni necesaria ni obvia. Es posible que un exceso de aburrimiento acabe incluso con estos encuentros

relámpago que podrían haber sido motivados por un aburrimiento menos deletéreo, aunque, en cualquier caso, Bruce Sterling los vea como *un signo de vitalidad social*. Los dos siguientes comentarios hacen referencia a los requisitos epistémicos para que brote la revolución y son de una importancia evidente.

El primero es que, tal como insinúa Rubinstein a pesar del resultado formal que antes discutí, el problema de la no presencia de conocimiento común puede no ser un gran obstáculo en la práctica para coordinar las acciones de los miembros de una comunidad. La coordinación a través del e-mail nunca puede ser perfecta pues siempre falta la confirmación de haber recibido por parte de alguien la confirmación; pero aún así el encuentro relámpago tiene lugar.

El segundo comentario que surge de existencia de las muchedumbres instantáneas, y el de mayor calado, es que pueden garantizar la presencia del conocimiento común a partir del contacto físico no mediado por

mensajes electrónicos u otros artilugios que permiten la comunicación a distancia. Cuando hace cuarenta años un amigo y yo decidimos una tarde que al día siguiente iríamos a la Universidad sin corbata, algo inusitado a la sazón, cada uno sabía que el otro sabía que el uno sabía que sólo cada uno iría sin corbata si el otro iba. Quizás mi amigo pudo pensar que yo le mentía y que no acudiría al aula sin corbata el siguiente día; pero eso es una cuestión distinta más bien relacionada con la capacidad de comprometerse o con una situación de juego de coordinación, no con la naturaleza del conocimiento mutuo.

Como consecuencia de esta segunda lección hemos de concluir que el fenómeno de las ciberturbas puede ayudar a que prenda la revolución, no porque las muchedumbres den miedo o sean en sí mismas una fuerza revolucionaria; sino simplemente porque son una forma de convertir en conocimiento común el

número de agentes con un umbral determinado de rebeldía.

Estos comentarios sobre las ciberturbas o desde la ciberturbas sirven para cerrar el triángulo formado por el aburrimiento, la rebeldía y las muchedumbres instantáneas y terminar así con la tarea de hacerse cargo de fenómenos que llamaríamos postmodernos (aburrimiento y cibertubas) y que, sin embargo, pueden ser el caldo de cultivo apropiado para introducir novedades revolucionarios en el comportamiento humano. Veamos ahora algunas aplicaciones.

Aplicaciones

El lector puede fácilmente imaginar situaciones sociales o problemas reales para los que las ideas aquí apuntadas pudieran ser de utilidad. Yo me limitaré a mencionar algunos de los problemas o situaciones que a mí me interesan.

La insatisfacción más o menos grande de los miembros de una comunidad científica con el paradigma vigente puede o no abocar a una rebelión y a un cambio de paradigma dependiendo de la forma que adopte la red de científicos (algo estudiado para no pocas disciplinas) y del conocimiento mutuo que se tenga del grado de insatisfacción medido como umbral de rebeldía. En este problema no parece que los encuentros relámpago sean necesarios para adquirir el *conocimiento común* del grado de satisfacción de cada uno. Esto puede obtenerse a través de los diversos encuentros,

congresos y talleres que se organizan entre los miembros de una comunidad científica y que, a veces, tienen mucho de muchedumbre instantánea en acción.

Un consejo de administración puede estar harto de las prácticas de su presidente y, sin embargo, no conseguir coordinarse para ejercer un voto de censura debido a que la forma en que se comunican fuera del Consejo tiene más del cuadrado de la figura 1 que de la cometa de esa misma figura. Un encuentro relámpago en el que cada uno dijera cual es su umbral de rebeldía zanjaría la cuestión. Hay muchas prácticas concretas en este tipo de instituciones que podrían jugar el papel de encuentros relámpago y muchas costumbres de los consejos de administración que pueden interpretarse como tendentes a eliminar esas prácticas.

Hay situaciones sociales de la misma naturaleza que las ya citadas. Pensemos en los terroristas de ETA que querrían dejar la lucha armada debido a la insatisfacción que les produce su crueldad inútilmente

repetida. Pensemos en la irritación que a muchos padres de origen cristiano les ha producido la inclusión de la religión en los programas de estudios de las escuelas y colegios, públicos o privados, de España. Pensemos en la irritación que quizá muchas niñas musulmanas sienten ante la tradición impuesta por su padres de cubrirse con un chador. Según las ideas que se han expuesto en este trabajo, y a pesar de la naturaleza heterogénea de los tres casos, podríamos decir que los dirigentes etarras y los padres cristianos o musulmanes tienen formas de tratar de frenar la revuelta acordes con lo que esperaríamos. Los padres cristianos tratarán de coordinarse mediante reuniones de las asociaciones que juegan el papel de las muchedumbres instantáneas. Los padres de niñas musulmanas o los dirigentes etarras tratarán de evitar cualquier cosa que se parezca a un encuentro relámpago, organizando a sus militantes o a sus hijas

según geometrias que no permitan el surgimiento del conocimiento común de la insatisfacción.

A un nivel más político nos encontramos como primer ejemplo con las dificultades impuestas por la Constitución Española del 78 para establecer asociaciones transversales entre Autonomías que podrían servir para coordinar las acciones de aquellos que estuvieran descontentos, por ejemplo, con TVE, pero no conocieran el grado de descontento, o umbral de rebeldía, de otras.

Como segundo ejemplo pensemos que las dificultades que pudieran hacer difícil la coordinación del voto de los países que conformarán la UE en relación a la ratificación del trabajo de la Convención Europea, se pueden zanjar por la mera celebración de una Conferencia Intergubernamental.

Notemos cómo este segundo ejemplo nos lleva a entender la existencia de mítines en las campañas

electorales. Suele decirse que están de sobra, y que son sólo como aplausos enlatados ya que lo único importante es el mensaje del líder que recojan las cámaras de televisión. Y sin embargo esos mítines son como una muchedumbre instantánea que sirve para acercarnos al conocimiento común de lo que piensan los miembros de ese partido y que puede llevarles a apoyar o rechazar una u otra propuesta como plataforma electoral.

Ninguna de las aplicaciones mencionadas hasta ahora parece admitir la plausibilidad de que los agentes involucrados en cada caso vaya a ser eventualmente convocados a una manifestación relámpago para eliminar las dudas respecto al *conocimiento común* del grado de insatisfacción. Sin embargo hay ejemplos políticos en que esa eventualidad se hace más plausible. Las manifestaciones en todo el mundo contra la invasión bélica de Irak pudieron haber jugado ese papel y quizás sirvieron para detectar que no estaba claro que

los umbrales de rebeldía fueran los que bastaban para hacer cambiar, por ejemplo, el voto.

De manera análoga podría pensarse hoy que si alguien quisiera saber el grado de insatisfacción o umbral de rebeldía de sus conciudadanos en relación al envío de tropas españolas a Irak con el fin de cambiar el voto, o no, dependiendo de cuantos estén dispuestos a cambiarlo, haría bien en convocar varios encuentros relámpago alrededor de diversos umbrales de rebeldía que serían como el grito surrealista de cada ciberturba. Si las ciberturbas van a jugar este papel en el futuro depende de demasiados factores como para seguir ese tema en este trabajo. Bastaría con que estemos alerta a su potencialidades.

Conclusion

Decía en la introducción que mi interés era menos teórico que temático. Pretendía, en primer lugar, hacerme cargo del aburrimiento como posible origen de la insatisfacción y para ello he elaborado una miniteoría del aburrimiento que da cuenta y mide la pulsión revolucionaria como umbral de la rebeldía. Quería, en segundo lugar, hacerme cargo de esa rebelión que consiste en cambiar de pautas de conducta y para ello me he hecho eco de una teoría de la rebelión que nos dice que ésta se dará o no dependiendo no sólo del grado de irritación; sino también de la estructura específica de la red comunitaria y del grado de conocimiento mutuo que tengamos sobre el grado de irritación. Pretendía finalmente hacerme cargo de la potencialidad de las ciberturbas para desencadenar la revuelta y, respecto a esto, he sugerido que, además de

hacernos reflexionar sobre los sustitutos o sucedáneos de esas ciberturbas que observamos, pueden facilitar el conocimiento mutuo necesario para hacer posible la insurgencia.

Las ideas que he ido hilvanando forman parte de la Economía Desmercada, una forma de pensar los fenómenos económicos que debe más a la teoría de juegos, especialmente la que estudia los llamados evolutivos, a la mecánica estadística y a la teoría de sistemas complejos que a la teoría del Equilibrio General o a la noción de mercado y que no corresponde con precisión a corrientes bien establecidas que se han preocupado por fenómenos no directamente asignativos como podrían ser el institucionalismo, viejo y nuevo, la aproximación llamada Public Choice o algunos aspectos de la tradición austriaca.

Quisiera terminar sugiriendo que las ideas de la *Economía Desmercada* que han sido utilizadas en este trabajo deberían ser complementadas con otras ideas

relativas a la noción de diversidad. La intuición dice que cuanto mayor sea la granularidad de una comunidad, es decir cuanto mayor sea el número de pequeños *clusters* aislados, hay más diversidad, menos aburrimiento y mayor umbral de rebeldía.

En consecuencia y tal como hemos visto en el cuerpo del trabajo, menor es la probabilidad de que salte la revuelta en cada *cluster*. La diversidad, en este sentido, desactiva el impulso revolucionario. Merecería la pena seguir esta intuición y profundizar en ello, una tarea que tendrá que aguardar su turno.