

Blog de notas de  
José Ángel García Landa  
(Biescas y Zaragoza)

"Algo hay en el formato  
mismo de los blogs  
que estimula un desarrollo  
casi canceroso de nuestro ego"

Tweets por @JoseAngelGLanda

JoseAngel: Historicidad: <a href="http://s">http://s</a>
JoseAngel: Aquí todos nos llan
JoseAngel: Guido Faw kes: <a href="http">http</a>
JoseAngel: Sale el libro 'La trac
JoseAngel: La respuesta prop
JoseAngel: Aritmética, població
JoseAngel: Y las noticias de H
JoseAngel: Daily PNut: <a href="http://w">http://w</a>
JoseAngel: Remember, rement
JoseAngel: L'aragones ta escu <a href="http://www.elmundo.es/espana/">http://www.elmundo.es/espana/</a>
[Upgrade Cbox] actualizar
nombre e-mail / url
mensaje ok
ayuda · emoticonos · cbox

jueves, 15 de diciembre de 2011

## Micromotivos, retroalimentación, y fenómenos emergentes

Releyendo en *The Stuff of Thought*, de Pinker, p. 321. "En su libro de 1978 *Micromotives and Macrobehavior*, el economista Thomas Schelling llamó la atención sobre muchos fenómenos sociales no planificados, pero que emergen del hecho de que la gente adopta decisiones individuales que afectan a las elecciones hechas por otros". (321). Así, por ejemplo, la segregación racial por barrios, cuando las minorías inmigrantes se van reuniendo espontáneamente, y las ex-mayorías nativas van desalojando el barrio para no ser minoría—y surgen guetos. Así, dice Schelling, creamos nosotros mismos indirectamente, contribuyendo a él, el medio ambiente en el que nos movemos y del cual a menudo nos quejamos. "En su reciente bestseller *The Tipping Point*, el periodista Malcolm Gladwell aplica la idea de Schelling a recientes tendencias sociales como los cambios de las tasas de alfabetización, crimen, suicidio, y tabaquismo en adolescentes. En cada caso, se venía suponiendo que la tendencia se atribuía a fuerzas sociales externas como la publicidad, los programas gubernamentales, o los modelos de conducta. Y en cada caso la tendencia venía en realidad impulsada por una dinámica interna de elecciones personales e influencias, y su retroalimentación". (322). Pinker observa que lo mismo se aplica a las modas que rigen la elección de nombres para niños: la elección de un nombre "nos conecta con la sociedad de una manera que sintetiza la gran contradicción de la vida social humana: entre el deseo de integrarse y el deseo de ser único y diferente" (322).

La emergencia de fenómenos globales inintencionales a partir de pequeñas acciones y elecciones individuales tiene una ascendencia más antigua en la economía: hasta la obra de Adam Smith, y luego de David Ricardo, que hablan de "la mano invisible del mercado" que, basada en la libre competencia de oferta y demanda, genera actividades, bienes y servicios, clases sociales, ocupaciones... y así transforma el panorama social. Podríamos ver aquí una teoría de la emergencia y de la retroalimentación—casi, una teoría de generación de la realidad, de "nichos ecológicos" o quizá mejor económicos, no por diseño sino por interacción y retroalimentación. La teoría de Adam Smith (junto con la de Malthus, y su énfasis en la insuficiencia de los recursos) influiría a Darwin, que es el siguiente gran teorizador de los fenómenos emergentes. La selección natural, como la "mano invisible del mercado", da lugar a macrofenómenos no intencionados ni diseñados, y a la generación de nichos ecológicos, a partir de los microfenómenos de la vida, que ellos pueden ser meros procesos naturales, o bien tener elementos de intención limitados e individuales (como la búsqueda de alimento, la obtención de una presa, o la competencia sexual por la reproducción). En cada caso, los micromotivos o microfenómenos dan lugar a macrofenómenos, que ponen las condiciones en el seno de las cuales tendrán lugar otros microfenómenos, dando así a una retroalimentación en la cual las intenciones conscientes no son sino un elemento más, al lado de fenómenos espontáneos y de la emergencia de nuevos entornos ecológicos y nuevas formas de complejidad.

La conjunción de entorno económico, recursos, micromotivos y resultados emergentes se aprecia, como en ninguna parte, en la estructura de las ciudades humanas. De toda actividad humana, en realidad—pero es especialmente visible en las ciudades por la manera tan visible en que toda decisión de diseño del paisaje urbano se encuentra allí con las limitaciones impuestas ya por la estructura de la ciudad, resultado del entorno previo y de la acción humana acumulada. De tal manera que la forma de una ciudad es una conjunción inextricable de planificación y espontaneidad—todos la han diseñado en parte, en sus detalles, pero el conjunto que ha emergido no ha sido diseñado por nadie, es un fenómeno de orden diferente, emergente con respecto a las elecciones individuales. Y que las condiciona. Pues bien, como las ciudades, así las naciones y sus instituciones, las culturas, los idiomas, y el mismo cuerpo humano, resultado de una selección natural en la que la intencionalidad humana juega un papel, limitado pero activo. Nos hemos diseñado a nosotros mismos, y sin embargo no hay nadie responsable del diseño, ni de las circunstancias en que actuamos. También de esto dijo Marx algo—podemos actuar, pero no podemos diseñar el trasfondo histórico de nuestra actuación.

La complejidad surge, pues, por interacción no planificada de fenómenos simples. Es el centro de la teoría de la selección natural de Darwin, pero la misma noción básica fue aplicada por Herbert Spencer al origen de todo tipo de complejidad - ver por ejemplo [el ensayo sobre la hipótesis nebular del origen del cosmos](#), en sus *Essays*.



Lo complejo surge para Spencer por interacción compleja de lo simple y creación de subsistemas que a su vez interactúan:

That our harmonious universe once existed potentially as formless diffused matter, and has slowly grown into its present organized state, is a far more astonishing fact than would have been its formation after the artificial method vulgarly supposed [se refiere al creacionismo o "diseño inteligente"]. Those who hold it legitimate to argue from phenomena to noumena, may rightly contend that the Nebular Hypothesis implies a First Cause as much transcending 'the mechanical God of Paley,' as this does the fetish of the savage. (*Essays*, II, 1863, 53).

Spencer representa, en física, un estadio avanzado de la noción del surgimiento espontáneo, y evolutivo, de la complejidad: algo que en la Antigüedad tuvo su primera manifestación en la obra de los atomistas—Leucipo, Demócrito, y Lucrecio. En *De rerum natura*, atribuye Lucrecio el origen de la complejidad a los choques fortuitos entre átomos (cosa que causó risa a muchos), sí, pero también a la generación de equilibrios parciales, esos subsistemas parcialmente estables que serían más adecuadamente teorizados por Spencer. Sobre el origen del mundo, y los torbellinos atómicos, dice así el Libro V de *Sobre la naturaleza*:

Pero, de qué modo aquella aglomeración de materia llegó a fundar la tierra, el cielo, los abismos del ponto y las órbitas del sol y la luna, voy a exponerlo en orden. Pues ciertamente los elementos de las cosas no se colocaron de propósito y con sagaz inteligencia en el orden en que está cada uno, ni pactaron entre sí cómo debían moverse; pero como son innumerables y han sido maltrechos por choques desde la eternidad y arrastrados por sus pesos no han cesado de moverse, de combinarse en todas las formas y de ensayar todo lo que podían crear con sus mutuas uniones, ha resultado de ello que, diseminados durante tiempo indefinido, después de probar todos los enlaces y movimientos, aciertan por fin a unirse aquellos cuyo enlace da origen a grandes cosas, la tierra, el mar, el cielo y las especies vivientes.

Entonces no se veía aún la rueda del sol volando a lo alto con su luz abundante, ni los astros del vasto firmamento, ni el mar, ni el cielo, ni, en fin, la tierra y el aire; ninguna cosa había semejante a las nuestras, en la multifome masa de átomos estallaban siempre nuevas tempestades, se formaban nuevas aglomeraciones, y la discordia de los elementos en continua batalla confundía sus distancias, direcciones, enlaces, densidades, choques, encuentros y mociones, a causa de la diferencia de formas y variedad de figuras; pues en este caos los átomos no podían unirse en combinaciones estables, ni comunicarse unos a otros los movimientos convenientes. Empezó luego la separación de las diversas partes; lo igual se junta con lo igual, emerge un mundo, se distribuyen sus miembros y se disponen en orden sus grandes

partes; es decir, de la tierra se separan las profundidades del cielo, y de ellos se retira el mar para extender aparte sus aguas, y aparte se separan también los fuegos puros y sin mezcla del éter. (416-448)

Lucrecio, Adam Smith, Spencer, Darwin, son figuras clave del pensamiento emergentista, que explica cómo puede surgir el orden al margen de la intencionalidad, los planes y el diseño.

## Gell-Mann: Consciencia, reducción y emergencia



Recommend this on Google

Publicado por [José Angel García Landa](#)

en 12:26 p. m.



Etiquetas: [Adam Smith](#), [Darwin](#), [Diseño](#), [Ecología](#), [Economía](#), [Emergencia](#), [Emergentismo](#), [Estructura social](#), [Evolución](#), [Lucrecio](#), [Mercado](#), [Selección natural](#), [Spencer](#)