

Maxi San Miguel

# El físico sin límites

## The physicist with no limits

● Aún no hay un modelo físico que explique la felicidad... pero San Miguel no lo descarta a largo plazo. Y es que, después de explicar cómo actúan los grupos o por qué votan las personas, nos lo ha dejado claro: la Física puede con todo.

● We are yet to discover a physics model that can explain happiness... but Maximino San Miguel thinks it will happen eventually. After explaining how groups act or why people vote, he has made it quite clear: Physics can be applied everywhere.

🇪🇸 Leonor Hermoso 🇬🇧 Nerea López

Los físicos del siglo XXI ya no estudian amperios, reacciones atómicas o estrellas. Lo que ahora trae de cabeza a estos científicos es el comportamiento humano en grupo –la Ciencia de los Modelos Colectivos–, y qué hace que una persona sea socialmente influyente (un *hub*, según su jerga).

Estos estudios, tan singulares para un científico puro, le han valido a Maxi San Miguel (Barcelona, 1952) –catedrático de Física de la Materia Condensada en la Universidad de las Islas Baleares y Director del IFISC (Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos, Centro Mixto de la Universidad de las Islas Baleares y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas)– la Medalla de la Real Sociedad Española de Física. Queda pendiente que su equipo sea elegido para liderar el gran proyecto europeo de investigación sobre ciencias sociales, tecnología y ciencias complejas ([www.FuturICT.eu](http://www.FuturICT.eu)).

¿Es más predecible el comportamiento de una persona o el de un grupo? Los fenómenos colectivos se pueden describir de

forma más sencilla que la psicología individual y son independientes de los detalles psicológicos de los individuos. Cuando existen muchos elementos en interacción se dan fenómenos colectivos que, en gran medida, son independientes de las particularidades individuales.

Por ejemplo, las formas que producen las bandadas de pájaros y su evolución no se explican desde su biología.

¿Internet ha cambiado el comportamiento colectivo? Ha variado la brevedad de los mensajes que recibimos y escribimos y el sentido de la intimidad que tenemos. Se ha caído en una contradicción. Ahora la privacidad coti-

za al alza y se tiene gran respeto a la vida privada; pero si entras en Facebook, ves a muchas personas que tienen otro sentido de la intimidad. No tienen miedo a utilizar lo que hacen para expresarse, mostrar cómo viven. Esto ha dado lugar a un cambio de paradigma.

¿Las redes sociales también han variado cómo se crean los líderes? Sí. Llegar a ser un líder, un *hub*, solo depende de estar

en el lugar adecuado en el momento idóneo. Aunque en un grupo social emerjan tres tipos de agentes: los líderes, los conformistas y los explotadores; los que terminan convirtiéndose en líderes totales no lo son por unas peculiaridades distintas, sino por estar, en un momento dado, en el nodo adecuado de la red. Solo esta circunstancia les hace aparecer como el mejor conectado que lideraba la dinámica social.

Tras la era internet, ¿qué garantiza la multiculturalidad? Cuando el número de opciones culturales accesibles es mayor, la multiculturalidad persiste. Por ejemplo, si tenemos pocas lenguas en una sociedad, llegaremos a un estado global. Contar con más lenguas vivas permite la pervivencia de la multiculturalidad.

En el mundo actual, que las personas nos comuniquemos más no implica necesariamente una globalización, sino una coevolución. Cuando las personas interaccionamos nos hacemos más parecidos. Pero nunca llegamos al estado homogéneo, a la uniformidad total, porque los fenómenos de convergencia local son compatibles con una polarización global, es decir, con una multiculturalidad.

Entonces, ¿la globalización no existe, es una patraña que se han inventado? Desde la Física lo que se puede afirmar es que los fenómenos de convergencia local no implican que vayamos a una globalización cultural. Lo que garantiza la multiculturalidad es la capacidad para redefinir la red social, que no es fija. Mientras vamos cambiando nuestros propios rasgos culturales, vamos redefiniendo nuestra red social de interacciones. Es el viejo dicho de que las circunstancias hacen a los hombres, pero los hombres también hacen las circunstancias. Los hombres definimos nuestra red pero, al mismo tiempo, esta nos redefine a nosotros según nos vayan nuestras relaciones sociales. ●

The physicists of the 21st Century no longer study amps, atomic reactions or even the stars... What occupies the minds of these scientists nowadays is human group behaviour –the famous science of Group Dynamics– and what it is that makes someone become socially influential (a social ‘hub’ to use the proper jargon). These studies, of considerable importance to pure

scientists, have earned Maxi San Miguel (Barcelona, 1952) (Chair of Condensed Matter Physics at the University of the Balearic Islands and Director of the Institute for Interdisciplinary Physics and Complex Systems) the Medal of the Spanish Royal Society of Physics. His team is in the running to be chosen to lead an important European research project on social sciences, technology and complex sciences.

**What is more predictable; the behaviour of one person or a group?** Group phenomena can be described more easily than individual psychology. What's more, they have nothing to do with the psychological aspects of individual behaviour. When numerous elements ex-

ist in interaction with one another, certain group phenomena occur that are, to a great extent, independent from the characteristics of each individual element. For example, the shapes taken by flocks of birds and the way they change cannot be fully explained by their biology.

**Has the Internet changed our group behaviour?** It's changed the brevity of the messages we receive and write, and our sense of intimacy. A certain dichotomy has arisen; on the one hand, privacy is increasingly more important and there is great respect for private life but, if you look on Facebook, you'll see a lot of people with a different sense of intimacy. They have no fear of using what

they do to express themselves, to reveal how they live. This has produced a paradigm shift.

**Have social networks also changed the way leaders are created?** Yes. Becoming a leader, a 'hub', only depends on being in the right place at the right time. Even though there are three types of people in any social group (leaders, conformists and exploiters), those that end up becoming leaders are not defined by any specific characteristics but were rather at the appropriate place in the network at a certain time. This situation alone is what makes them appear to be the best connected and thus leading the social dynamic.

**In this Internet era, what guarantees are there for multiculturalism?** When the number of accessible cultural options is high, multiculturalism will always persist. For example, the fewer languages we have to speak within a society, the sooner we will reach a global state. More living languages will enable the survival of multiculturalism.

**Even though we live in an increasingly smaller world, that does not necessarily imply globalisation but rather coevolution.** When people interact, we become more alike. But we never reach a state of total uniformity because the phenomena of local convergence are compatible with global polarisation; in other words, with multiculturalism.

**Does not exist globalization?** In the world of Physics, we believe that local convergence phenomena do not necessarily mean that we are heading towards cul-

tural globalisation. What guarantees multiculturalism is the ability to redefine the social network, which is by no means unchangeable. As we change our culture, our social interaction network also redefines itself. It's the old saying about circumstances making the man... but the man also has an influence on the circumstances. In

other words, people define their own network but that network redefines us at the same time according to the nature of our social relationships. ●

*“La llegada de internet ha variado el sentido de la intimidad que tenemos”*

*“Becoming a leader only depends on being in the right place at the right time”*

