

El milagro de la sangre de san Genaro

[Mercè Piqueras](#) 15 de Septiembre del 2008

<http://e-ciencia.com/blog/noticias/el-milagro-de-la-sangre-de-san-genaro/>



Se acerca el 19 de septiembre; una fecha muy destacada para los napolitanos y napolitanas. Como cada año, miles de personas acudirán a la catedral de Nápoles para ser testigos directos del milagro de la licuefacción de la sangre de San Genaro (o Jenaro), el obispo de Benevento que fue decapitado el año 305 dC durante la persecución de Diocleciano. ¿Qué dice la ciencia al respecto?

En la catedral de Nápoles se conserva una reliquia de San Genaro hallada en aquella ciudad en 1389, cuando habían pasado ya más de mil años desde su martirio. Se trata de una botellita de unos 60 mililitros que se cree que contiene sangre del mártir cristiano, y que se guarda en el centro de un relicario, protegida por dos vidrios circulares. Dos veces al año –la víspera del primer domingo de mayo y el 19 de septiembre– se produce el milagro: aquella masa espesa y sólida de sangre –una especie de coágulo– se vuelve líquida.

A pesar de que no sea un milagro “oficial”, reconocido por la iglesia católica, una muchedumbre llena la catedral de Nápoles y miles de personas contemplan también la reliquia desde la calle, cuando la sacan en procesión. Para comprobar si ya se ha producido el milagro, el arzobispo va agitando el relicario y dándole la vuelta repetidas veces. Quienes, por la distancia, no pueden distinguir qué ocurre a la sangre de aquella ampolla, no pierden de vista a un hombre que va todo el rato al lado del arzobispo (debe de ser una autoridad, pero civil, puesto que viste de calle). Lleva en su mano un pañuelo blanco. Cuando lo levanta y agita en el aire, el fervor popular alcanza su punto culminante: es la señal que indica que se ha producido el milagro y la sangre ya se ha licuado. Entonces el oficiante acerca el relicario a la multitud, que se aproxima al altar para besarlo (¡qué costumbre más antihigiénica, la de besar relicarios o imágenes de niños Jesús, vírgenes o santos, que tiene la iglesia católica!) El arzobispo continúa agitando de vez en cuando el relicario para que la gente pueda comprobar que la sangre se encuentra en estado líquido.

A pesar de la gran influencia que el Vaticano tiene en Italia en la sociedad civil y en la política, los científicos que estudian los fenómenos paranormales dedican también esfuerzos a explicar los milagros. Al fin y al



cabo, un milagro no es otra cosa que un fenómeno paranormal que se produce en un contexto religioso. [Luigi Garlaschelli](#), profesor de química orgánica de la [Universidad de Pavía](#), ha estudiado muy bien el fenómeno de la licuefacción de la sangre de San Genaro y otros milagros. Garlaschelli es miembro del Comité Italiano para el Control de las Afirmaciones sobre lo Paranormal ([CICAP](#)). El CICAP se define como una "organización educativa y sin finalidad de lucro, fundada en 1989 para promover la investigación científica sobre fenómenos paranormales". Dicha entidad es miembro del [European Council of Skeptical Organizations](#), a la que pertenecen la [Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico](#) y el [Círculo Escéptico](#).

La iglesia católica no ha permitido nunca que se abriera el relicario sellado donde se encuentra la ampolla con la supuesta sangre de San Genaro. Pero en 1902 dejó que se realizase un análisis espectroscópico de la misma, porque es una prueba que puede hacerse sin tener que tomar ninguna muestra de la substancia que se quiere analizar (se llevó a cabo dejando pasar la luz a través de la ampolla y viendo luego qué radiaciones habían sido absorbidas por la masa de sangre coagulada). Aquel estudio reveló la presencia de unas bandas típicas de la hemoglobina (el pigmento rojo de la sangre), lo que parecía confirmar que efectivamente se trataba de sangre.

En 1989 se realizó un estudio parecido, con el mismo sistema usado en 1902 (únicamente variaba la fuente del rayo de luz que se hacía pasar a través del relicario: la luz de una vela en 1902 y luz eléctrica en 1989). Los resultados también fueron parecidos. Sin embargo, ninguno de estos experimentos se publicó en una revista científica de las que someten los artículos a una revisión por expertos para que den validez al trabajo que se describe. Además, los autores del trabajo de 1989 reconocieron que hay otros pigmentos rojos que, con sólo un análisis de ese tipo, se podrían confundir con la hemoglobina.

Por otra parte, en 1991 Garlaschelli y dos colegas suyos describieron en la revista *Nature* [un experimento](#) [el enlace no lleva directamente al artículo, sino a un listado de publicaciones de Garlaschelli sobre milagros, otros fenómenos paranormales y pseudociencia] para obtener una substancia gelatinosa relativamente dura, de aspecto muy parecido a un coágulo de sangre y que se podía licuar. Uno de los ingredientes que usaron era cloruro férrico, muy abundante en un mineral que se encuentra en zonas volcánicas como la que rodea el Vesubio, donde se descubrió la ampolla con la sangre de San Genaro. Pero aunque no se tratase de sangre, sino de otra substancia, el experimento no explicaba por qué se produce la licuefacción en las dos fechas tradicionales.

Para Garlaschelli, la explicación del cambio del estado sólido a líquido es la tixotropía, una propiedad de ciertos sistemas coloidales, que al ser removidos o agitados se convierten en líquidos; cuando el movimiento cesa, poco a poco recobran su estado anterior. Es lo que ocurre con algunos jarabes espesos, que hay que agitar en el frasco antes de tomarlos; con el ketchup, que después de agitar la botella se vierte con más facilidad sobre la hamburguesa; o con los líquidos de transmisión en coches con cambio de marcha automático. En el cuerpo humano tenemos como mínimo un ejemplo de fluido tixotrópico: el líquido sinovial, que actúa como un lubricante de las articulaciones de algunos huesos. Esto explica por qué, a veces cuesta iniciar el ejercicio; el calentamiento previo serviría para aumentar la fluidez del líquido sinovial y hacer que las articulaciones se muevan con más facilidad.

En el caso de la supuesta sangre de San Genaro, el movimiento del relicario para mostrar primero que se trata de una masa sólida y para ir comprobando después si ya se ha licuado, hacen que el sistema coloidal original se convierta en un líquido y se mantenga así. Sin embargo, que la ciencia haya encontrado una explicación al fenómeno no evitará que el próximo 19 de septiembre la ciudadanía de Nápoles quiera ser una vez más testigo del milagro de su santo. La religión y la fe son independientes de la racionalidad.

Este vídeo de youtube contiene declaraciones de Garlaschelli sobre el milagro de San Genaro y otros milagros italianos. Muestra cómo se produce el milagro en Nápoles y cómo lo reprodujeron el laboratorio de la Universidad de Pavía:

Miracoli e paranormale religioso –

La ilustración es la representación de San Genaro que pintó Artemisia Gentilleschi en 1636; foto de Wikimedia Commons.

Foto de Luigi Garlaschelli

Artículo publicado en catalán el 15.09.2008 en el blog de la autora [La lectora corrent](#)