

**ARTÍCULO**

---

**Implicaciones éticas de las investigaciones con virus: el  
Principio de Colaboración Global**

**Ethical implications of flu investigations: the Principle of  
Global Collaboration**

**MANUEL JESÚS LÓPEZ BARONI \***

---

\* Manuel Jesús López Baroni. Profesor asociado de Filosofía del Derecho. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. Correo electrónico: [mjlopbar1@upo.es](mailto:mjlopbar1@upo.es)

## Índice

1. Introducción.
2. Ética en la actividad científica.
  - 2.1. La publicación de los resultados.
  - 2.2. La realización de las investigaciones.
3. El Principio de Colaboración Global.
4. Conclusiones.

## Resumen

Dos equipos de investigadores encabezados por Fouchier, en Holanda, y Kawaoka, en Estados Unidos, han efectuado modificaciones en el virus de la gripe aviar para demostrar que puede transmitirse con facilidad entre seres humanos. Al tratar de publicar sus trabajos se abrió un intenso debate en la comunidad científica sobre si los resultados de las investigaciones debían difundirse o no. Finalmente, los trabajos se publicaron al amparo de un nuevo principio en bioética, el Principio de Colaboración Global, dado que los resultados de las investigaciones podían tener alcance planetario. Analizaremos en el presente artículo el sentido y alcance de dicho principio, y cómo la polémica generada por estas investigaciones han tambaleado los cimientos de la ética científica.

**Palabras clave:** gripe aviar; ética en la investigación científica; principios de la bioética; Principio de Colaboración Global.

## Abstract

Two equipments of investigators headed by Fouchier, in Holland, and Kawaoka, in The United States, has effected modifications in the virus of the avian flu to demonstrate that it can be transmitted by facility between human beings. On having tried to publish his works an intense debate was opened in the scientific community on if the results of the investigations had to spread or not. Finally, the works were published under the protection of a new principle in bioethics, the Principle of Global Collaboration, provided that the results of the investigations could have planetary scope. We will analyze in the present article the sense and scope of the above mentioned principle, and how the polemic generated by these investigations there have staggered the foundations of the scientific ethics.

**Keywords:** avian flu; ethics of scientific investigation; principles of bioethics; Principle of Global Collaboration.

## 1. Introducción

El virus de la gripe aviar afecta fundamentalmente a las aves, aunque también pueden resultar contagiados los mamíferos, incluidos los humanos. Los axiomas básicos sobre este virus, que como después observaremos han resultado cuestionados, sostienen que el virus: a) raramente se contagia a los seres humanos;<sup>1</sup> b) aunque en 2004 se denunció un posible caso,<sup>2</sup> en principio no se transmite entre humanos,<sup>3</sup> por lo que se necesita una fuente animal;<sup>4</sup> c) cuando resultamos contagiados, la tasa de mortalidad es excepcionalmente alta, cerca del 60%.<sup>5</sup> Para poder calibrar la relevancia de este dato hay que tener en cuenta que la tasa de mortalidad del virus de la gripe española, que en 1918 causó la muerte a 50 millones de personas,<sup>6</sup> era de tan solo un 2%; d) si aumenta su capacidad para contagiar a los seres humanos, a la misma vez disminuye su letalidad.<sup>7</sup>

Dos equipos de investigadores encabezados por Fouchier (Holanda) y Kawaoka (EEUU) efectuaron, cada uno de forma independiente, modificaciones en el genoma del virus de la gripe aviar con objeto de que se pudiera transmitir con facilidad entre hurones. Aunque los trabajos diferían en su naturaleza, en esencia demostraban que con las adecuadas mutaciones el virus podría transmitirse entre los seres humanos, representados en este caso por los hurones.<sup>8</sup> Dado que las mutaciones efectuadas en laboratorio podrían ocurrir de forma aleatoria en la naturaleza, los trabajos eran útiles para vigilar mejor la evolución del virus y preparar las vacunas adecuadas para el caso de una pandemia.

En el verano de 2011 Kawaoka y Fouchier enviaron sus trabajos a *Nature* y *Science*, respectivamente. El contenido de estos artículos llegó al gobierno norteamericano, que a su vez requirió al Comité de Bioseguridad Nacional (NSABB, en adelante) para que analizara si los trabajos eran susceptibles de uso dual. El NSABB realizó su primera lectura con la idea de que un virus con una tasa de mortalidad de casi un 60% entre humanos podría transmitirse por vía aérea si se efectuaban

---

1 PÉREZ, Daniel N., "H5N1 Debates: Hung Up on the Wrong Questions", *Public Health and Biosecurity*, 17 February 2012, Vol. 335, pp. 799-201.

2 "An outbreak of avian influenza in a family in Thailand has raised fears that the virus might have been transferred directly between humans. (...) If the strain has mutated to allow easy person-to-person transmission, this opens up the possibility of a large-scale epidemic of the deadly virus. Officials are concerned about the case in Thailand, but say that so far it appears to be an isolated incident rather than the start of a major outbreak." HOPKIN, Michael, "Bird flu may have passed between humans", *Nature*, 29 September 2004.

3 MORENS, David M.; SUBBARAO, Kanta; TAUBENGERGER, Jeffery, "Engineering H5N1 avian influenza viruses to study human adaptation", *Nature*, Vol. 486, 21 June 2012.

4 K. S. Li; Y. Guan; J. Wang; G. J. D. Smith; K. M. Xu; L. Duan; A. P. Rahardjo, P. Puthavathana<sup>4</sup>, C. Buranathai; T. D. Nguyen; A. T. S. Estoepangestie; A. Chaisingh; P. Auewarakul; H. T. Long; N. T. H. Hanh; R. J. Webby; L. L.M. Poon<sup>2</sup>, H. Chen; K. F. Shortridge; K. Y. Yuen; R. G. Webster; J. S. M. Peiris. "Genesis of a highly pathogenic and potentially pandemic H5N1 influenza virus in eastern Asia", *Nature*, Vol. 430; 8 July 2004.

5 HUI-LING YEN; SRIYAL MALIK PEIRIS, Joseph, "Bird flu in mammals", *Nature*, Vol. 486, 21 June 2012, pp. 332-333.

6 TAUBENBERGER, Jeffery K., Reid Ann H., y Fanning Thomas G., "El virus de la gripe de 1918", *Investigación y Ciencia*, marzo de 2005.

7 INTERLANDI, Jeneen "Una enfermedad artificial", *Investigación y Ciencia*, marzo de 2012, p. 4.

8 YONG, Ed, "Question on H5N1", *Nature*, 28 June 2012, pp. 456-458.

determinadas mutaciones. Por este motivo solicitó que el contenido de los artículos no se publicara en su plenitud, con lo que el gobierno norteamericano requirió a *Science* y a *Nature* para que solo se difundieran en abierto los resultados, restringiendo el acceso a la información sobre los procedimientos, experimentos y datos sensibles a científicos previamente seleccionados.

Durante los meses de enero y febrero de 2012 se generó un agrio debate internacional sobre si debían publicarse o no los artículos íntegramente. A finales de marzo, y a instancia del propio gobierno norteamericano, el NSABB celebró una segunda reunión para revisar nuevamente el contenido de los artículos censurados. A raíz de este segundo análisis dicho comité acordó aconsejar la publicación completa de ambos artículos, alegando para ello que poseía nueva información y enarbolando un inédito y sorprendente Principio de Colaboración Global. Finalmente los artículos se publicaron en mayo<sup>9</sup> y junio<sup>10</sup> de 2012. Sin embargo, la definitiva difusión de los trabajos no ha hecho sino aumentar la polémica, cuestionándose no ya la publicación sino la propia realización de las investigaciones.

Para añadir más dramatismo a la situación, durante los debates de enero y febrero de 2012 los principales implicados acordaron una moratoria internacional en este tipo de investigaciones. Aunque inicialmente duraría solo sesenta días,<sup>11</sup> en marzo, y a sugerencia del gobierno norteamericano,<sup>12</sup> se prorrogó indefinidamente.<sup>13</sup> En enero de 2013, un año después, y cuando los artículos hacía meses que habían sido publicados, se levantó ante la perspectiva de que no fuese respetada.<sup>14</sup> Cinco meses después anunciaron los chinos que habían creado un híbrido entre el virus de la gripe aviar y la gripe humana de 2009. El trabajo se ha publicado en *Science*, y esta vez sin ningún tipo de debate ni cuestionamiento. Es la política de hechos consumados.

\*\*\*

---

9 Masaki Imai, Tokiko Watanabe, Masato Hatta, Subash C. Das, Makoto Ozawa, Kyoko Shinya, Gongxun Zhong, Anthony Hanson, Hiroaki Katsura, Shinji Watanabe, Chengjun Li, Eiryu Kawakami, Shinya Yamada, Maki Kiso, Yasuo Suzuki, Eileen A. Maher, Gabriele Neumann & Yoshihiro Kawaoka, "Experimental adaptation of an influenza H5 HA confers respiratory droplet transmission to a reassortant H5 HA/H1N1 virus in ferrets", *Nature*, Vol. 486, 21 June 2012, pp. 420-428. Received 18 August 2011, Accepted 09 March 2012, Published online 02 May 2012, Updated online, 22 May 2012.

10 Sander Herfst, Eefje J. A. Schrauwen, Martin Linster, Salin Chutinimitkul, Emmie de Wit, Vincent J. Munster, Erin M. Sorrell, Theo M. Bestebroer, David F. Burke, Derek J. Smith, Guus F. Rimmelzwaan, Albert D. M. E. Osterhaus, Ron A. M. Fouchier, "Airborne Transmission of Influenza A/H5N1 Virus Between Ferrets", *Science*, 22 June 2012, Vol. 336, p. 1534 y ss.

11 FOUCHIER, RON; GARCÍA SASTRE, Adolfo; KAWAOKA, Yoshihiro, et al., "Pause on Avian Flu Transmission Research", *Science*, Vol. 335, 27 January 2012, pp. 400-401.

12 "Anthony Fauci, head of the National Institute of Allergy and Infectious Diseases in Bethesda, Maryland, which funded the studies, strongly supports the moratorium and discussed it at length with Fouchier. "I thought it would be a good idea for the investigators themselves to call for a time-out rather than seeming like we're rushed," says Fauci. "He said if I'm going to do it, let me take the pulse of the others in the field. I really admire that and the fact that he agreed to do it. I felt strongly this was the way to go." COHEN, Jon; VOGEL, Gretchen; ENSERINK, Martin; MALAKOFF, David, "In Dramatic Move, Flu Researchers Announce Moratorium on Some H5N1 Flu Research, Call for Global Summit", *ScienceNews*, January 20, 2012.

13 MARTIN ENSERINK, "How Much Longer Will Moratorium Last?", *Science*, Vol. 336, 22 June 2012, pp. 1496-1497.

14 La moratoria voluntaria estuvo vigente hasta enero de 2013, es decir, un año después de que se comenzara y seis meses después de que se publicaran los artículos. FOUCHIER, RON; GARCÍA SASTRE, Adolfo; KAWAOKA, Yoshihiro, et al., "Transmission Studies Resume for Avian Flu", *Science*, Vol. 339 n° 6119, 1 February 2013, pp. 520-521.

Trataremos de esbozar en este artículo el proceso de gestación del que entendemos podría considerarse un nuevo principio en Bioética, el Principio de Colaboración Global, en la medida en que simboliza los requerimientos de situaciones que superan el marco del Estado Nación y plantean requerimientos organizativos y axiológicos de ámbito planetario.

Para ello analizaremos las implicaciones éticas inherentes a investigaciones tan arriesgadas como las realizadas por los equipos de Fouchier y Kawaoka; en segundo lugar, estudiaremos las características del Principio de Colaboración Global; y, por último, formularemos las conclusiones.

## 2. Ética en la actividad científica

Hemos de distinguir en este apartado dos cuestiones completamente diferentes, la ética de la investigación y la ética en la difusión de los resultados de la investigación. Comenzamos por esta última en la medida en que en nuestro caso concreto permite comprender cómo el cuestionamiento de la publicación de los trabajos ha derivado en una enmienda a la totalidad de las investigaciones realizadas.

### 2.1. La publicación de los resultados

Para comprender en qué medida parte de lo que ha sucedido se explica atendiendo a los mecanismos de difusión de la información, y no a la investigación en sí misma, hemos de distinguir sutiles matices.

Por lo pronto, no estamos ante dos artículos, uno de Kawaoka y otro Fouchier, sino ante un único artículo, el de Fouchier, con numerosas versiones del mismo trabajo. En efecto, el artículo de Kawaoka<sup>15</sup> no supuso ningún problema,<sup>16</sup> estuvo en todo momento bien explicado<sup>17</sup> y es razonable pensar que simplemente se ha visto arrastrado a su pesar por el artículo de Fouchier. De hecho, resulta significativo que cuando el NSABB aprobó finalmente la publicación de ambos artículos, el de Fouchier sólo obtuvo doce votos a favor por seis en contra, e incluso aquellos con bastantes dudas,<sup>18</sup> mientras que el de Kawaoka logró la unanimidad del comité de bioseguridad.<sup>19</sup> Desde el principio se supo que el trabajo del japonés no había ocasionado la muerte de los hurones contagiados,<sup>20</sup> y que lo logrado en laboratorio (un

15 BUTLER, Declan "Pandemic 2009 H1N1 virus gives wings to avian flu", *Nature*, 25 Jan. 2012.

16 YONG, Ed, "Mutant-flu paper published", *Nature/News*, 2 May 2012.

17 BUTLER, Declan; LEDFORD Heidi, "US biosecurity board revises stance on mutant-flu studies", *Nature*, 30 March 2012.

18 "Few came out of the meeting happy. Some were still unsure about how dangerous Fouchier's virus really was. "Even the 12 who voted in favour of publication were uneasy about this uncertainty in the virus," says Keim, who declined to reveal his vote." MAHER, Brendan, "Bird-flu research: The biosecurity oversight", *Nature*, Vol. 485, 24 May 2012, pp. 431-434.

19 National Science Advisory Board for Biosecurity Findings and Recommendations, March 29-30, 2012, [http://www.nih.gov/about/director/03302012\\_NSABB\\_Recommendations.pdf](http://www.nih.gov/about/director/03302012_NSABB_Recommendations.pdf).

20 "Kawaoka's group carried out a series of experiments that coaxed out additional mutations with that effect. The effort included

virus con genes de la gripe humana y de la gripe aviar,<sup>21</sup> es decir, una quimera<sup>22</sup>) no es *natural*, en el sentido de que no se ha producido espontáneamente en la naturaleza,<sup>23</sup> lo que no significa que no se pueda producir.<sup>24</sup>

El núcleo del problema está en el trabajo de Fouchier, y para comprenderlo hay que reconstruir, en la medida en que podamos, la historia y sus numerosas fases. Así, debemos distinguir varias etapas en la difusión de su investigación: 1º) En septiembre de 2011 Fouchier presenta su trabajo en Malta, y lo ratifica en una entrevista concedida en noviembre a *Science*.<sup>25</sup> En esta primera versión formula enunciados que generan alarma, como que se está ante un virus extremadamente peligroso y susceptible de causar una pandemia.<sup>26</sup> Una de las expresiones empleadas, ““someone finally convinced me to do something really, really stupid”,<sup>27</sup> se presta a más de una interpretación;<sup>28</sup> 2º) En agosto de 2011 Fouchier manda su artículo a *Science*, y en esa versión no informa sobre el resultado de los experimentos efectuados con hurones. La causa reside en el corto espacio que le brinda la revista y en el temor a que otros grupos de investigación se le adelanten en la publicación (Fouchier y Kawaoka trabajaban por separado sin saber lo que estaba haciendo el otro. De hecho mandaron sus artículos a revisar con quince días de diferencia<sup>29</sup>); 3º) En algún momento entre agosto y noviembre de 2011, dos de los tres revisores de *Science* que analizan su artículo requieren a Fouchier para que informe sobre el resultado de los experimentos, en especial la tasa de mortalidad entre los hurones que han sido infectados por el virus; 4º) Fouchier manda a *Science* un segundo artículo (el primero revisado) en el que informa sobre el resultado de los experimentos, pero su contenido no es suficientemente claro y parece sugerir que todos los hurones

screening 2 million randomly created mutants and infecting ferrets to let strains further adapt to them. Eventually, they found a virus that transmitted from infected animals to four of six healthy ferrets in neighboring cages. It did not kill any of them.” COHEN, Jon, “One of Two Hotly Debated H5N1 Papers Finally Published”, *ScienceInside*, 2 May 2012.

21 ENSERINK, Martin, “Free to Speak, Kawaoka Reveals Flu Details While Fouchier Stays Mum”, *ScienceInsider*, 3 April 2012

22 YONG, Ed, “The risks and benefits of publishing mutant flu studies”, *Nature/News*, 2 March 2012.

23 ENSERINK, Martin; MALAKOFF, David, “Public at Last, H5N1 Study Offers Insight Into Virus’s Possible Path to Pandemic”, *Science*, Vol. 336, 22 June 2012.

24 YONG, Ed, “Scientists create hybrid flu that can go airborne”, *Nature*, 02 May 2013,

25 “He made similar statements to *Science* in November, calling the mutant ‘probably one of the most dangerous viruses you can make.’” COHEN, Jon; MALAKOFF, David, “Surprising Twist in Debate Over Lab-Made H5N1”, *Science*, Vol. 335, 9 March 2012.

26 ENSERINK, Martin, “Grudgingly, Virologists Agree to Redact Details in Sensitive Flu Papers”, *ScienceInsider*, 20 december 2011.

27 “So maybe it wasn’t quite that dramatic, but perhaps it should have felt more so. Less than an hour later, a suspiciously sniffly Ron Fouchier, a lanky virologist from the Erasmus Medical Center in Rotterdam with a wry smile and reassuringly understated manner, would announce that he and his lab had found a way to make the deadly H5N1 that would likely be just as transmissible from one human to the next as the seasonal flu (...) And that was when “someone finally convinced me to do something really, really stupid,” Fouchier recounted. They put the mutated H5N1 into the nose of one ferret, then took a sample of nasal fluid from that ferret and put it in the nose of another. After 10 ferrets, the virus began spreading from ferret to ferret via the air just about as easily as a seasonal flu virus”, OWEN, Brian, “What really happened in Malta this September when contagious bird flu was first announced”, *Scientific American Observations*, 03 Jan 2012.

28 “The confusion may have stemmed in part from the fact that the Dutch word for “stupid” can also mean ‘simple.’” ENSERINK, Martin; MALAKOFF, David, “Public at Last, H5N1 Study Offers Insight Into Virus’s Possible Path to Pandemic”, *Science*, Vol. 336, 22 June 2012.

29 ENSERINK, Martin; MALAKOFF, David, “Public at Last, H5N1 Study Offers Insight Into Virus’s Possible Path to Pandemic”, *Science*, Vol. 336, 22 June 2012.

contagiados por el virus habían muerto. Este segundo artículo es el que llega al NSABB, y de su contenido parece desprenderse que un virus que se contagia por el aire mata a todos los hurones que se hallen cerca (léase, mamíferos; sugiérase, humanos). Con esta información el NSABB se alarma y solicita que no se publique esa información (diciembre 2011); 5<sup>o</sup>) Entre los meses de enero y febrero de 2012, ya en medio de la polémica, se conoce públicamente que en realidad ninguno de los hurones contagiados por vía aérea murió, y que sólo murieron los hurones que resultaron contagiados mediante la inoculación del virus en la tráquea.<sup>30</sup> Es decir, se pasó de la creencia de que bastaba un hurón contagiado para que los restantes que se hallaran cerca murieran, a la tesis de que ninguno de los ocho hurones contagiados por vía aérea (que sería la extrapolable a los humanos) murieron. La información es bien diferente; 6<sup>o</sup>) En febrero de 2012 un representante del gobierno norteamericano, Fauci, recomendó a Fouchier que cambiara su artículo (con lo que estaríamos ante una tercera versión del mismo artículo, teniendo en cuenta que la segunda había sido ya revisada y aprobada para su publicación por *Science*<sup>31</sup>); 7<sup>o</sup>) En esos mismos días, Fouchier afirma que las mutaciones provocadas en el virus no podrían generar una pandemia, por lo que no es tan alarmante. Cuando *Science* le requiere para que explique la contradicción con lo sostenido en su momento en Malta y en la propia revista cuatro meses antes, Fouchier guarda silencio;<sup>32</sup> 8<sup>o</sup>) Los días 29 y 30 de marzo de 2012 Fouchier comparece ante el NSABB para explicar el contenido de su trabajo. Allí comunica oralmente que, además de las cinco mutaciones que aparecen recogidas en su artículo, conoce una sexta mutación que haría transmisible al virus entre mamíferos sin necesidad de los hurones.<sup>33</sup> La información causa una enorme alarma en uno de los reconocidos miembros del NSABB, Osterholm, hasta el punto de provocar que envíe una carta pública al gobierno norteamericano reprochándole su actuación en este tema.<sup>34</sup> Cuando el gobierno responde a Osterholm, también mediante carta pública, no comenta nada sobre este punto.<sup>35</sup> Esta sexta mutación no está explicada en el artículo que finalmente se publica en *Science*; 9<sup>o</sup>) en abril de 2012 nos enteramos de la existencia de un tercer<sup>36</sup> (¿cuarto?, ¿quinto?) artículo que añade información al segundo (¿?), elaborado esta vez conjuntamente por Fouchier, Kawaoka y un tercer investigador, pero que todavía no se había enviado para su publicación. Este síndrome de Penélope, un tejer y destejer que impide saber en qué consistió exactamente la investigación, es el que llevó a

30 Op. cit. "Surprising Twist..."

31 "In another surprising twist, Fauci said he and other members of the WHO group had recommended that the researchers revise their manuscripts "to include new data and elicit clarifications of old data" and submit them to NSABB, which should reconvene and reconsider the issues. Given the secrecy surrounding the manuscripts and the reluctance of people who have read them to discuss details, it is difficult to determine what actually is new or being clarified. 'This was overwhelmingly less about new data than making sure there was a clear understanding of the old data'," Fauci told *Science*." Op. cit. "Surprising Twist..."

32 Op. cit. "Surprising Twist..."

33 La existencia de esa sexta mutación la hemos conocido por la carta pública que Osterholm envió a la administración americana, no por el propio Fouchier.

34 Carta a Amy P. Patterson, M.D. Associate Director for Science Policy National Institutes of Health, Office of Science Policy, OD, NIH, disponible en MAHER, Brendan, "Bias accusation rattles US biosecurity board. Case for full publication of controversial flu studies was unbalanced, board member says", *Nature*, 14 April 2012.

35 La carta está disponible en *Nature*, <http://blogs.nature.com/news/files/2012/05/Response-to-Dr-Osterholm-04-25-2012.pdf>. Última entrada el 31 de diciembre de 2013.

36 COHEN, Jon; MALAKOFF, David; ENSERINK, Martin. "On Second Thought, Flu Papers Get Go-Ahead", *Science*, Vol. 336, 6 April 2012.

algunos miembros del NSABB, como Ehrlich, a votar en contra por segunda vez.<sup>37</sup> 10<sup>o</sup>) Por último, en una entrevista publicada en junio de 2012 Fouchier respondió que en cinco-diez años explicará lo sucedido.<sup>38</sup>

Hasta donde hemos podemos reconstruir lo sucedido de la forma más objetiva posible sólo podemos concluir que la historia causa estupefacción. En un extremo parece sugerirse que estamos ante una investigación más, una de muchas, sobre cómo muta un virus, y que en ningún supondría un peligro para los humanos; en el otro extremo parece sostenerse que se ha creado artificialmente un virus susceptible de exterminar a una parte cuantitativamente relevante de la especie humana.

La primera reflexión que podemos hacer sobre la ética en la divulgación científica es que no son formas de presentar la información.<sup>39</sup> Dada la relevancia, incuestionable, de los trabajos, habría sido deseable un mayor cuidado en la explicación de las implicaciones de las investigaciones realizadas. Esta carencia es la que llevó a uno de los miembros del NSABB, Lynn Enquist, a sostener que el primer estudio de Fouchier era demasiado breve, sin profundizar en los detalles, e incluso un poco sensacionalista;<sup>40</sup> y a otro miembro, David Relman, a señalar que los datos presentados por Fouchier eran confusos y contradictorios, lo que ayudó a sembrar la confusión acerca de la letalidad del virus y su transmisibilidad. A esto hay que añadir que durante la primera sesión de revisión de la NSABB, Fouchier sólo habló con ellos durante 45 minutos y por teléfono, mientras que en la segunda sesión dedicó dos horas a dar las oportunas explicaciones, asistiendo en persona.<sup>41</sup>

La segunda reflexión es sobre las reglas *colaterales* que rigen la producción científica. Los científicos participan en una carrera contra reloj por ser los más audaces, innovadores y competitivos, lo que requiere arriesgar. A esto hay que añadir que las grandes revistas científicas exigen publicaciones breves, concisas y con gran capacidad para causar impacto en la comunidad.<sup>42</sup> De hecho, Fouchier sostuvo que si hubiese tenido la posibilidad de emplear unas doscientas palabras más en la primera versión de artículo, la información habría sido menos confusa. Resulta significativo que la propia revista *Science* permitiera a Fouchier, en la publicación final, más espacio del inicialmente permitido para que se pudiera explicar mejor. La posibilidad de publicar depende del cumplimiento de requisitos paracientíficos (impacto, prior tempore, originalidad, etc.) que se retroalimentan con la necesidad de los investigadores de lograr financiación para sus proyectos. En última instancia, la concesión de un premio Nobel legitima el sistema económico-político del Estado al que pertenecen los galardonados. En definitiva, lo que hemos presenciado es solo uno de los resultados posibles de la suma de todas estas reglas, tanto las tácitas como

---

37 Idem.

38 ENSERINK, Martin; MALAKOFF, David, "How Much Longer Will Moratorium Last?", *Science*, Vol. 336, 22 June 2012.

39 Es la doble responsabilidad de la que habla Marks Frankel, externa, hacia la sociedad, e interna, hacia la propia ciencia. FRANKEL, Marks, S, "Regulating the Boundaries of Dual-Use Research", *Science*, 22 June 2012, Vol. 336.

40 ENQUIST, Lynn, "On second thought, Flu Papers Get Go-Ahead", *Science*, Vol. 336, 6 April 2012.

41 COHEN, Jon; MALAKOFF, David; ENSERINK, Martin, "On Second Thought, Flu Papers Get Go-Ahead", *Science*, Vol. 336, 6 April 2012.

42 Lynn Enquist, Paul Keim y Michael Imperiale, en COHEN, Jon; MALAKOFF, David; ENSERINK, Martin. "On Second Thought, Flu Papers Get Go-Ahead", *Science*, Vol. 336, 6 April 2012.

las expresas: a todas las partes implicadas, desde los científicos hasta las revistas, pasando por el mismo gobierno norteamericano, se les ha escapado el asunto de las manos.

La tercera reflexión es sobre los factores económicos. Lo más preocupante de lo que se puede leer sobre el tema es que nunca aparecen las cuestiones crematísticas. En 2009, la alarma causada por el virus de la gripe común generó una innecesaria campaña masiva de vacunación que acarreó ingentes beneficios económicos. Estos recursos se quedarán en mera bagatela si los comparamos con los que generaría el descubridor de una hipotética vacuna para el virus de la gripe aviar. Cuando Osterholm, miembro del NSABB que votó dos veces en contra de la publicación del artículo de Fouchier, escribió su carta pública al gobierno, alertó sobre la colisión de intereses que había entre algunos miembros del NSABB y los laboratorios a los que pertenecían. El hecho de que el gobierno norteamericano cambiara de opinión de forma tan drástica, es decir, que autorizara la publicación de los artículos cuando tan solo días antes había sostenido lo contrario,<sup>43</sup> nos debe alertar de los factores *alternativos* inherentes a estas historias. La ciencia no es neutral ni pura, y la actividad científica tampoco. Detrás de la vacuna contra una hipotética pandemia hay potenciales beneficios económicos que pueden inclinar la balanza en un sentido u otro con parámetros no científicos.

Con todo, lo expuesto no es lo más relevante. El agrio debate sobre la difusión de los trabajos referidos degeneró pronto en una violentísima discusión acerca de la naturaleza de las investigaciones efectuadas.

## 2.2. La realización de las investigaciones

La segunda cuestión atañe, no ya a la difusión, sino a la investigación en sí misma. De hecho, y por paradójico que parezca, lo que ha puesto de relevancia la situación analizada es que el riesgo no estaba tanto en la publicación de sus trabajos como en las investigaciones en sí mismas. La pregunta que rodea estas cuestiones es qué legitimidad tienen los científicos para investigar en materias que, por azar, error o incluso intencionadamente, pueden poner en peligro la vida de una parte sustancial de los seres humanos.<sup>44</sup> Pues bien, a raíz de este caso se ha cuestionado todo, desde el tipo de laboratorio en que deben desarrollarse determinados trabajos hasta las características personales de quienes investigan, pasando por la necesidad de crear filtros a priori en la investigación.

\*\*\*

---

43 A mediados de febrero de 2012 la Organización Mundial de la Salud convocó una reunión ad hoc en Ginebra para analizar la situación. El representante de la Administración norteamericana, Fauci, abogó, en línea con lo sostenido en diciembre, por la publicación restringida de los artículos. Tan solo unos días después la Administración norteamericana anunció que iba a solicitar que el NSABB se reuniese una segunda vez para revisar la decisión de no publicar íntegramente los trabajos. "COHEN, Jon, "WHO Group: H5N1 Papers Should Be Published in Full", *Science*, Vol. 335, 24 February 2012, nº 6071, pp. 899-900.

44 OSTERHOLM, Michael; Henderson, Michael, "Life Sciences at a Crossroads: Respiratory Transmissible H5N1", *Science*, Vol. 335, 17 February 2012.

El punto de partida de quienes eran proclives tanto a la investigación como a la difusión de los resultados estriba en el axioma de que si es viable en laboratorio entonces también es posible en la naturaleza. La tesis es que si el virus de la gripe aviar muta por sí mismo y se transmite entre humanos, la mortalidad será enorme, ya que la vacuna o los antigripales tardarían demasiado tiempo en ser creados y distribuidos. De hecho, algunas de las mutaciones en las que trabajó el grupo de Fouchier ya han ocurrido en la naturaleza de forma espontánea,<sup>45</sup> por lo que se parte de la idea de que se trabaja contra reloj para anticiparse a la naturaleza tratando de predecir de qué forma evolucionará el virus, incluso aunque dicha evolución sea improbable.

Por otro lado, una vez que empezaron a cuestionarse los trabajos de Fouchier y Kawaoka, los partidarios de la publicación de los artículos comenzaron una labor *deconstructiva* de la información que rodeaba el virus. Así, sostuvieron que las mutaciones efectuadas no alteraban significativamente la letalidad del virus (Sastre<sup>46</sup>); que si bien los hurones son un modelo adecuado para este tipo de experimentos (entenderlo de otra forma deslegitimaría los trabajos de Kawaoka y Fouchier) esto no implicaba que los resultados pudiesen extrapolarse a los seres humanos (Palese<sup>47</sup>); que al emplearse tan pocos hurones como muestra, resultaba cuestionable la inferencia estadística de conclusiones (Donis<sup>48</sup>); que el hecho de que el virus H5 haya circulado durante cincuenta años o más y no haya dado el salto a la especie humana demuestra que no es un virus apto para ser transmisible entre nosotros, lo que contrasta con otros virus (H1, H2, H3) que parecen estar más adaptados a nuestra especie (Palese<sup>49</sup>); que aunque es cierto que cabe la posibilidad de un accidente en los laboratorios donde residen los virus mutados, es muy poco probable que ocurra; que los hipotéticos bioterroristas carecen de conocimientos y de medios tecnológicos para suponer un peligro (Fouchier<sup>50</sup>); y por último, que la mortalidad asociada al virus de la gripe aviar es errónea (Wang y otros<sup>51</sup>).

---

45 "Según Fouchier, algunas de las mutaciones del virus halladas en el laboratorio ya se habrían producido de forma natural en varias zonas del mundo. "Puede que nunca desencadenen una pandemia, pero nuestra tarea es preparar y probar vacunas y antivirales y compartir los datos con los países y laboratorios que la necesitan para prevenir una posible pandemia. Fijese lo mucho que aprendimos en 2005 estudiando la gripe española [que mató a 40 millones de personas entre 1918 y 1919]. Era un virus destructivo y no pasó nada con los datos de las investigaciones", prosigue. FERRER, Isabel, *El País*, La Haya, 23 enero de 2012.

46 GARCÍA SASTRE, Adolfo, "Palos en las ruedas", *Investigación y Ciencia*, Abril de 2012, p. 48.

47 "The experiments demonstrate the important finding that aerosol transmission between ferrets can be determined by a relatively small number of mutations that do not significantly change virus virulence. Thus, the need for continued surveillance efforts around H5 viruses is clearly reinforced by these works, as is the importance of continuing to develop H5 vaccines and therapeutics." PALESE, Peter and WANG, Taia, "H5N1 influenza viruses: Facts, not fear" *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.*, 14 February 2012, 109(7), pp. 2211-2213.

48 "Donis says. "Nobody shows statistics. The statisticians laugh when you tell them you used three ferrets." This can often make potentially important results uninterpretable— which may help explain why a recent study he led, published online in *Virology* on 5 November 2011, did not spark an international uproar." COHEN, Jon, "The Limits of Avian Flu Studies in Ferrets" *Science*, Vol. 335, 3 February 2012.

49 PALESE, Peter and WANG, Taia, "H5N1 influenza viruses: Facts, not fear" *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.*, 14 February 2012, 109(7), pp. 2211-2213.

50 MARTIN ENSERINK, "Flu researcher Ron Fouchier: It's a pity that it has to come to this", *Science*, 20 January 2012,

51 WANG, Taia T; PARIDES Michael K.; PALESE, Peter, ""Seroevidence for H5N1 Influenza Infections in Humans: Meta-Analysis", *Science*, Vol. 335, 23 March 2012.

Este último dato resultó especialmente rebatido. Hasta el comienzo de la crisis se daba por hecho que cuando los humanos resultan contagiados, la tasa de mortalidad del virus de la gripe aviar entre humanos era de casi un 60%, debido a que habían fallecido 356 sobre 603 personas de quince países diferentes, lo que totalizan exactamente el 59%. Al ser un dato objetivo y procedente de la Organización Mundial de la Salud nadie lo había cuestionado. Sin embargo, a raíz de la crisis los investigadores partidarios de las investigaciones sostuvieron que se trataba de una sobreestimación. Así, Fouchier, Palese y Wanga, principalmente, afirmaron que ese dato ignoraba que era posible que el total de contagiados por el virus no fuese el que afirmaba la OMS (lo que por cierto obligaría a revisar la escasa predisposición de los mamíferos a ser contagiados por este virus), sino mucho más amplio. Las muertes han ocurrido en países rurales y pobres, en los que la gente vive en estrecho contacto y no todo el mundo acude a los hospitales, por lo que muchos se habrán curado por su propia cuenta o padecido la gripe de forma asintomática. Además, nunca antes en la historia de la humanidad un virus había tenido una mortandad superior al 2%,<sup>52</sup> con lo que el dato del casi 60% es una sobreestimación exagerada que ha alarmado innecesariamente a las instituciones y a la población.

En definitiva, los autores favorables a este tipo de investigaciones sostenían que la principal terrorista es la sabia y milenaria Naturaleza, que, de forma aleatoria pero sujeta a fuertes restricciones selectivas, podría lograr una catástrofe con más eficacia y rapidez que los hipotéticos bioterroristas, con resultados impredecibles a gran escala para nuestra especie. Solo una de las mutaciones efectuadas por ambos estudios coinciden, lo que puede significar que hay múltiples caminos para lograr que el virus sea transmisible entre humanos,<sup>53</sup> de ahí que deba predominar el pragmatismo<sup>54</sup> sobre la cautela.<sup>55</sup> Apoyaba esta argumentación el hecho de que la Organización Mundial de la Salud sostuviese, en una reunión celebrada ad hoc a mediados de febrero de 2012, que los experimentos eran “super-importantes” (Fouchier<sup>56</sup>); que el gobierno norteamericano, hasta donde hemos podido saber, nunca cuestionó los trabajos sino su difusión; y que numerosos científicos de renombre y neutrales apoyaron públicamente a Fouchier y a Kawaoka.

Ahora bien, una vez que se publicaron ambos artículos (mayo-junio de 2012) los dardos se concentraron en el cuestionamiento de las actuaciones realizadas en los laboratorios por ambos científicos.

---

52 MORENS, David M.; SUBBARAO, Kanta; TAUBENGERGER, Jeffery, “Engineering H5N1 avian influenza viruses to study human adaptation”, *Nature*, Vol. 486, 21 June 2012.

53 “There is only one common mutation in the combinations that Fouchier and Kawaoka identified. “It just means that there are multiple ways to skin a cat,” says Robert Webster, a virologist at St Jude Children’s Research Hospital in Memphis, Tennessee (...)”, YONG, Ed, “Second mutant-flu paper published”, *Nature*, 21 June 2012.

54 “As we compare the current threat posed by bioterrorism and our past experience with the threat of influenza, we would argue that nature itself should be considered the prime bioterrorist.” FOUCHIER, Ron; HERFST, Sander, Albert; OSTERHAUS, “Restricted Data on Influenza H5N1 Virus Transmission” Public Health and Biosecurity”, *Science*, Vol. 335, 10 February 2012.

55 “With specific reference to influenza viruses, the free flow of data has enabled the timely development of vaccines and other medications for seasonal and pandemic disease, and has, without question, saved millions of lives.” PALESE, Peter and WANGA, Taia, “H5N1 influenza viruses: Facts, not fear” *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 14 February 2012, 109(7), pp. 2211–2213.

56 ENSERINK, Martin, “Flu Researcher Ron Fouchier: ‘It’s a Pity That It Has to Come to This’”, *ScienceInsider*, 20 January 2012.

En efecto, un grupo de cerca de sesenta virólogos de renombre mundial enviaron una carta al presidente de la Comisión europea cuestionando el trabajo en sí mismo.<sup>57</sup> El tono de su misiva fue especialmente duro. Así, rechazaron la tesis de que se hubiese reproducido en laboratorio algo que se esté produciendo de forma espontánea en la naturaleza. En su opinión se ha creado algo parecido a la vida artificial con una letalidad enorme, sin que haya quedado demostrado que en el balance de riesgos y beneficios, estos superen aquellos. Es lo que estos científicos denominan “evolución forzada”, algo solo posible en laboratorios manejados por seres humanos que, bajo la benévola excusa de imitar o anticiparse a la naturaleza, han ido más allá de lo permisible, generando un riesgo global inasumible. Además, niegan la tesis de que estos trabajos sirvan para allanar el camino con objeto de encontrar una vacuna efectiva en caso de pandemia, mientras que, por el contrario, el virus puede salir accidentalmente y escapar a nuestro control. Por otra parte, recordaron en su carta que atribuyeron un brote vírico gripal en 1971 a un accidente en laboratorios de la Unión Soviética. La evidencia estadística de que los accidentes son relativamente frecuentes les llevó a cuestionar el nivel de seguridad de los laboratorios<sup>58</sup> donde se realizaron los estudios.<sup>59</sup> El hecho de que actualmente se siga custodiando en esos mismos laboratorios es también motivo de preocupación.<sup>60</sup> En su opinión, en ningún caso se debería haber realizado la investigación, y por ese motivo requerían la intervención de la Unión Europea.

Entre los que abogaron a favor y quienes lo hicieron en contra reapareció de pronto el fantasma de la gripe española de 1918, y sus cincuenta millones de muertos. El motivo es que en los años noventa se recuperó el virus de la gripe española y se secuenció en 2005.<sup>61</sup> Dado que era un trabajo susceptible de uso dual se solicitó informe al NSABB, y en esta ocasión se accedió sin ningún tipo de titubeos. Pues bien, a raíz del caso de la gripe aviar se empleó la analogía con lo sucedido siete años antes, con consecuencias ciertamente paradójicas: quienes estuvieron a favor de secuenciar el virus de la gripe española en 2005 se retractaron en 2012, no solo Osterholm, sino incluso el propio presidente del NSABB,<sup>62</sup> alegando que no fueron conscientes entonces de las implicaciones de este tipo de trabajos. Este arrepentimiento forzó a quienes estaban a favor de las investigaciones a mostrar las ventajas que se lograron con la secuenciación del virus de la gripe española.<sup>63</sup> Por último, el gobierno norteamericano intervino afirmando que las

---

57 Carta disponible en *Science* en la siguiente dirección: [http://news.sciencemag.org/sites/default/files/media/Letter%20to%20Barroso\\_0.pdf](http://news.sciencemag.org/sites/default/files/media/Letter%20to%20Barroso_0.pdf). Última entrada el 31 de diciembre de 2013.

58 YONG, Ed, “The risks and benefits of publishing mutant flu studies”, *Nature/News*, 2 March 2012.

59 EDITORIAL, “Publishing risky research”, *Nature*, Vol. 485, 03 May 2012, p. 5.

60 Los laboratorios en que operaron eran de nivel 3 de seguridad, y se planteó que para trabajar con este tipo de virus al menos se debía contar con un nivel 4 de seguridad. De hecho, en Europa se debatió qué hacer ahora mismo con esos virus, si destruirlos, dejarlos donde están o trasladarlos a laboratorios con un nivel de seguridad 4. “Laboratory safety officials and scientists will need to “at least have a consensus on the level of biocontainment required” for H5N1 studies, says microbiologist Adolfo García-Sastre of Mount Sinai School of Medicine in New York City, a leader of the moratorium. Currently, most H5N1 studies occur in biosafety level 3 (BSL-3) laboratories, but some critics argue that they should be restricted to a small number of higher-containment BSL-4 laboratories.” MALAKOFF, David, *Science*, Vol. 336, 22, June, 2012.

61 TAUBENBERGER, Jeffery K., Reid Ann H., y Fanning Thomas G. “El virus de la gripe de 1918”, *Investigación y Ciencia*, marzo de 2005.

62 GUTERL, Fred, “A la espera de la explosión”, *Investigación y Ciencia*, agosto de 2012, pp. 30 a 35.

63 PALESE, Peter and WANG, Taia, “H5N1 influenza viruses: Facts, not fear” *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.*, 14 February 2012, 109(7),

decisiones se toman con la información que hay disponible en ese momento,<sup>64</sup> lo que es tanto como sostener que no se tienen en cuenta los efectos a medio y largo plazo, y para eso mejor hubiesen guardado silencio.

En definitiva, al *error* gripe aviar hubo que añadirle el *error* gripe española,<sup>65</sup> y a ambos se añadiría poco después el *error* chino.

\*\*\*

Pues bien, la cuestión es cómo fomentar la competitividad en la comunidad científica si a la misma vez se establece un mecanismo de censura previa; quién toma la decisión final en los casos dudosos; qué *paciencia* se atreve a judicializar este tipo de situaciones; y cómo compatibilizar estos mecanismos en un mundo globalizado en el que no hay instancias internacionales neutrales con capacidad ejecutiva. En un sistema basado en la libre concurrencia, ¿quién perdería tiempo en someter sus trabajos a un examen previo en un contexto en el que además los agentes participantes no son neutrales? Por otro lado, el propio Fouchier siempre sostuvo que sus investigaciones tenían todos los permisos y licencias oportunos,<sup>66</sup> y de hecho salió en numerosas ocasiones en los medios de comunicación para defender su trabajo, lo que no ha evitado lo sucedido.

Lo cierto es que la tecnología actual permite que un grupo reducido de científicos participe en trabajos con repercusión mundial. Su aspecto positivo es que un grave problema vital en una zona del planeta puede ser resuelto en laboratorios situados en otras latitudes. Su aspecto negativo es que un error, un accidente, o factores imprevisibles pueden generar catástrofes equivalentes a una guerra nuclear, y mientras las armas nucleares están más o menos bajo control estatal los laboratorios están esparcidos por toda la geografía mundial y son incontrolables. Si a esto le unimos la competencia entre los Estados por los recursos naturales y el predominio geopolítico, las perspectivas, examinadas desde una posición más amplia que la científica, no son nada halagüeñas.

Por último, a los investigadores se les exige que sean ingeniosos, atrevidos, innovadores, competitivos y que publiquen sus trabajos en las mejores revistas científicas, revistas que a su vez establecen cánones de lo publicable con criterios economicistas. Sus carreras, prestigio y estatus personal dependen de factores paracientíficos. Está por ver el efecto que el caso analizado tendrá sobre la psicología de los investigadores, no solo los más jóvenes, sino también los veteranos. En última instancia un blog puede ser un arma de destrucción masiva.

---

pp. 2211–2213.

64 Es la carta que se empleó para responder a Osterholm, *Nature*, <http://blogs.nature.com/news/files/2012/05/Response-to-Dr-Osterholm-04-25-2012.pdf>. Última entrada el 31 de diciembre de 2013.

65 “No, no es una errata. Es probable que en los libros futuros de historia de España se encuentre un capítulo con el mismo título que este artículo. El buen lector, que es el cauteloso y alerta, habrá advertido que en esa expresión el señor Berenguer no es el sujeto del error, sino el objeto. No se dice que el error sea de Berenguer, sino más bien lo contrario (...).” ORTEGA Y GASSET, “El error Berenguer”, *El Sol*, 14 de noviembre de 1930.

66 FOUCHIER, Ron A. M.; HEFSFT SANDER; OSTERHAUS Albert D. M. E. “Restricted Data on Influenza H5N1 Virus Transmission”, *Science*, Vol. 335, 10 February 2012.

### 3. El Principio de Colaboración Global

Cuando el NSABB emitió el segundo informe aceptando la publicación completa de los dos artículos objeto de la polémica, sus argumentos se centraron en dos puntos, el acceso a nueva información y la necesidad de que el contenido de los trabajos se difundiese por todo el planeta. Con objeto de reforzar esta segunda afirmación enunció un principio, el Principio de Colaboración Global, formulado por primera vez en la historia de la bioética, que será objeto de reflexión a continuación:

1º) La temática estudiada confirma la insuficiencia de los cuatro principios originarios de la bioética, autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia, para enfrentarse a los retos de la biotecnología contemporánea. Formulados en los años setenta y bajo el ámbito cultural norteamericano, su ámbito de aplicación es estrictamente biosanitario. Podríamos sostener que pertenecen a la *microbioética*, en el sentido de que las implicaciones de sus temáticas afectan a un número reducido de personas en un ámbito espacial localizado, como puede ser el hospitalario. Por el contrario, las cuestiones inherentes a la clonación, la modificación del genoma humano, los transgénicos, la vida sintética, etc., suscitan interrogantes propios de la *macrobioética*, es decir, de cuestiones de ámbito planetario y de carácter irreversible.

Por ello, la enunciación del Principio de Colaboración Global reafirma la tendencia creativa ya iniciada en los años noventa con el Principio de Soberanía Alimentaria, para enfrentarse a los riesgos de los transgénicos, o el Principio de Regénesis, formulado por George Church para recoger las inquietudes y deseos de parte de los científicos por hacernos cargo de nuestra propia evolución, interviniendo directamente en el genoma humano. Junto a los principios de precaución, de responsabilidad (Jonas), de Anticatástrofe Limitada (Sandel) y otros de naturaleza similar, muestran la necesidad de acompañar los requerimientos de la biotecnología más novedosa con la creación de nuevos principios. El Principio de Colaboración Global supone la toma de conciencia de que las decisiones no afectan al estrecho marco del Estado-Nación, no digamos ya al ámbito hospitalario, sino al planeta y a la vida que contiene.

2º) La enunciación del Principio de Colaboración Global refleja la función de los principios en bioética, fundamentalmente servir de puente entre una realidad incontrolablemente abierta y las normas. Dada la ausencia de legislación en los nuevos frentes abiertos por la biotecnología, los principios sirven de avanzadilla ante los vacíos normativos y las lagunas, no ya legales, sino en los propios ordenamientos jurídicos. De alguna manera tratan de confrontar los valores creados a lo largo de siglos con realidades inimaginables hace solo unos años. A sus funciones clásicas en derecho, como fuente del ordenamiento jurídico y como elemento inspirador, hemos de añadir, como consecuencia de los avances científicos, la función de dique de contención ante escenarios de consecuencias impredecibles a gran escala.

Si algo nos muestra lo relatado es que ya no es necesario ser sujeto inmediato de la actividad sanitaria (paciente, doliente, voluntario, etc.) para que la bioética nos afecte directamente. Los transgénicos, los virus, nuevas formas de vida o la alteración de las existentes nos conciernen tanto si somos conscientes como si no. El gran logro de los cuatro primigenios principios, el consentimiento informado, ha sufrido un claro retroceso ante las nuevas investigaciones, ya que obviamente nadie nos va

a pedir ya permiso. El objeto de la bioética es ahora la *realidad*, tanto legada como futura. Nos enfrentamos a dilemas jamás antes planteados, con mecanismos de toma de decisiones insuficientes y sin margen alguno para el error, ya que las implicaciones de algunos debates simplemente nos superan.

3º) El Principio de Colaboración Global nos trae reminiscencias de la Globalización. Los resultados de una investigación europea sobre un virus que se expande por el sudeste asiático se publican en una revista norteamericana y generan un conflicto internacional. A pesar de la intervención de los gobiernos norteamericano y holandés, y de los tribunales holandeses,<sup>67</sup> los principales implicados en este problema son los países donde la pandemia podría adquirir caracteres dantescos, es decir, el sudeste asiático, por lo que resulta razonable que participen en la decisión final. A su vez, la extensión de una hipotética epidemia repercutiría antes o después en Occidente, por lo que la interrelación entre ambos hemisferios no es una entelequia ni un ejercicio de caridad. La enunciación del Principio de Colaboración Global sugiere un pacto implícito en el que Occidente suministra la información a cambio de que el sudeste asiático vigile y contenga la evolución del virus de la gripe aviar, manteniendo informados a sus correligionarios occidentales, donde en última instancia se fabricarían las vacunas que salvarían a la población asiática. Los países podrán estar enfrentados por intereses geoestratégicos, pero no hay nada más *multicultural* que el pragmatismo.

4º) Por último, el Principio de Colaboración Global es un principio ad hoc, rodeado de un halo de improvisación producto de la carencia de mecanismos jurídico/políticos para enfrentar la situación descrita. Ha surgido para legitimar una decisión que ha venido en cierta manera forzada por el gobierno norteamericano. El hecho de que aun cuando se hubiese prohibido la publicación de los trabajos, éstos se hubiesen difundido de todas formas, nos muestra con crudeza que la formulación del Principio de Colaboración Global se inspira en una política de hechos consumados y que trata de salvar las apariencias ante un hecho, la difusión de la información contenida en los artículos, inevitable e ineludible. El futuro nos dirá si es un principio de largo recorrido que inspire la legislación y la actuación en futuros casos, o solo ha sido una expresión afortunada para amortiguar el impacto de una decisión tan arriesgada.

---

67 Una vez que el gobierno norteamericano autorizó la publicación de los artículos, intervino el gobierno holandés. Éste exigió a Fouchier que solicitara una licencia para poder publicar su artículo, alegando que el contenido era susceptible de uso dual. Fouchier solicitó la licencia y la obtuvo pocos días después (abril de 2012), pero a la misma vez acudió a los tribunales holandeses porque no estaba conforme con la obligación impuesta por su gobierno y para evitar que se sentase un precedente. En septiembre de 2013 los tribunales dieron la razón al gobierno holandés, aunque Fouchier ha recurrido.

## 4. Conclusiones

Mientras Occidente debatía el ser o no ser de la *crítica de la razón aviar*, los chinos, más pragmáticos, aguardaban sigilosamente a que terminara el linchamiento de Fouchier y Kawaoka para anunciar al mundo que también ellos habían construido su propio *mecano*,<sup>68</sup> un híbrido entre el virus de la gripe aviar, H5N1, y el de la gripe humana, H1N1. Lo publicaron en 2013,<sup>69</sup> una vez terminada la moratoria de las investigaciones, pero sus experimentos son previos al caso que hemos analizado. “Irresponsabilidad terrible” y “ciega ambición sin sentido común” (Lord May, Oxford<sup>70</sup>); “muy peligroso”<sup>71</sup> y con “beneficios no falsables” (Simon Wain-Hobson, Institut Pasteur de París y The Foundation for Vaccine Research, Washington<sup>72</sup>), etc., son los calificativos que se ha ganado la investigación, pero esta vez ya sin debate televisado ni polémicas públicas.

En el fondo asistimos a otra forma de carrera nuclear, una de las *mutaciones* aleatorias y *espontáneas* del contexto de la Globalización y la postmodernidad. Nuestra seguridad se ha *deslocalizado* y solo queda cruzar los dedos para que un régimen tan *concienciado* como el chino tome las medidas adecuadas.

No es exagerado afirmar que los sucesos relatados condicionarán las políticas a seguir en las próximas décadas. La posibilidad de que un pequeño laboratorio pueda generar, por accidente o intencionadamente, una crisis humanitaria internacional ha dejado de ser una temática recurrente de la ciencia ficción para formar parte de nuestra vida cotidiana. La tríada virus de la gripe española, gripe aviar, y su progenie china, resulta prometedora.<sup>73</sup>

En definitiva, la ardua tarea que tendremos en el futuro será, entre otras, tratar de conciliar nuestros más oscuros presagios con las libertades civiles, una de cuyas vertientes es la investigación científica.

**Fecha de recepción: 21 de julio de 2014**

**Fecha de aceptación: 10 de enero de 2015**

---

68 YONG, Ed, “Scientists create hybrid flu that can go airborne”, *Nature*, 02 May 2013.

69 Ying Zhang; Qianyi Zhang; Huihui Kong; Yongping Jiang; Yuwei Gao; Guohua Deng; Jianzhong Shi; Guobin Tian; Liling Liu; Jinxiong Liu; Yuntao Guan; Zhigao Bu; Hualan Chen; “H5N1 Hybrid Viruses Bearing 2009/H1N1 Virus Genes Transmit in Guinea Pigs by Respiratory Droplet”, *Science*, Vol. 340, 21 June 2013.

70 “‘Appalling irresponsibility’: Senior scientists attack Chinese researchers for creating new strains of influenza virus in veterinary laboratory”, *The Independent*, Saturday, 05 April 2014.

71 MARTIN ENSERINK, “Single Gene Swap Helps Bird Flu Virus Switch Hosts”, *Science*, 2 May 2013.

72 WAIN-HOBSON, Simon, “Pandemic influenza viruses: time to recognize our inability to predict the unpredictable and stop dangerous gain of function experiments”, *EMBO Mol Med*, 5, 2013, pp. 1637–1641.

73 TAUBENBERGER, Jeffery K.; MORENS, David M. “Influenza Viruses: Breaking All the Rules” *mBio* 4(4), 2013.