



"Sortear a las grandes intermediarias multinacionales es posible": entrevista a María Elena Bottazzi. *Desarrollo de capacidades, colaboración y descolonización de la ciencia desde el Sur Global.*

"Bypassing the big multinational intermediaries is possible": interview with María Elena Bottazzi. *Capacity building, collaboration and decolonization of science from the Global South.*

"É possível contornar os grandes intermediários multinacionais": entrevista com María Elena Bottazzi. *Desenvolvimento de capacidades, colaboração e descolonização da ciência do Sul Global.*

Zelaya, Iving; Ramos Muslera, Esteban A.

 **Iving Zelaya**
iving.zelaya@unah.edu.hn
Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Honduras

 **Esteban A. Ramos Muslera**
esteban.ramos@gmail.com
Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Honduras

Revista Latinoamericana, Estudios de la Paz y el Conflicto
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras
ISSN: 2707-8914
ISSN-e: 2707-8922
Periodicidad: Semestral
vol. 4, núm. 7, 2023
revistapaz@unah.edu.hn

Recepción: 15 Mayo 2022
Aprobación: 31 Octubre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/335/3353256012/>

DOI: <https://doi.org/10.5377/rlpc.v4i7.15069>

Cómo citar / citation: Zelaya, I. y Ramos-Muslera, E.A. (2023). "Sortear a las grandes intermediarias multinacionales es posible": entrevista a María Elena Bottazzi. *Desarrollo de capacidades, colaboración y descolonización de la ciencia desde el Sur Global. Estudios de la Paz y el Conflicto, Revista Latinoamericana, Volumen 4, Número 7, 151-158.* <https://doi.org/10.5377/rlpc.v4i7.15069>

Resumen: María Elena Bottazzi (Génova, 1965) es una prestigiosa vacunóloga nacida en Italia y criada en Tegucigalpa (Honduras). Formada en Microbiología y Química Clínica en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), obtuvo su Doctorado en Inmunología Molecular y Patología Experimental en la Universidad de Florida. Durante más de dos décadas ha trabajado en la aplicación del modelo de asociación para el desarrollo de vacunas y nuevas tecnologías para enfermedades tropicales y emergentes (SARS y MERS), orientando sus esfuerzos a la reducción de la brecha en el acceso a la salud, mediante el diseño y transferencia de tecnologías apropiadas y asequibles para los países del Sur Global. Junto al Dr. Peter Hotez, María Elena ha liderado el equipo científico de trabajo responsable de la creación de una tecnología que conllevó a la creación de Corbevax® en la India, una vacuna contra la COVID-19, libre de patentes y de bajo costo. Producto de un esfuerzo cooperativo, esta iniciativa para el desarrollo y distribución de la vacuna, le ha merecido la nominación al Premio Nobel de la Paz 2022. En esta entrevista platicamos con la Dra. Bottazzi acerca de la importancia de la ciencia abierta, de los procesos de investigación inter y transdisciplinarios, de la necesidad de potenciar más y mejores procesos colaborativos ajenos a la lógica del mercado entre centros de investigación, universidades e investigadores, y, por supuesto, de las particularidades de la metodología seguida para el desarrollo de la vacuna y su relevancia para la construcción de paz en el mundo. Recuperar el compromiso con la salud, entendida como hilo conductor del bienestar humano, y, por ello, como un derecho universal y no un negocio, es urgente. Para hacerlo efectivo, garantizar el acceso universal y gratuito a los servicios de salud es imprescindible.

Palabras clave: Pandemia, COVID-19, estrategias colaborativas, Premio Nobel Paz, vacuna, patentes, investigación.

Abstract: Maria Elena Bottazzi (Genoa, 1965) is a prestigious vaccinologist born in Italy and raised in Tegucigalpa (Honduras). Trained in Microbiology and Clinical Chemistry at the National Autonomous University of Honduras (UNAH), she obtained her PhD in Molecular Immunology and Experimental Pathology at the University of Florida. For more than two decades she has been working on the application of the partnership model for the development of vaccines and new technologies for tropical and emerging diseases (SARS and MERS), orienting her efforts to reduce the gap in access to health, through the design and transfer of appropriate and affordable technologies to countries in the Global South. Together with Dr. Peter Hotez, Maria Elena has led the team of scientists responsible for the creation of a technology that led to the development of Corbevax® in India, a patent-free and low-cost vaccine against COVID-19. As a result of a cooperative effort, this initiative for the development and distribution of the vaccine has earned her a nomination for the Nobel Peace Prize 2022. In this interview we talk to Dr. Bottazzi about the importance of open science, inter and transdisciplinary research processes, the need to promote more and better collaborative efforts outside the logic of the market between research centers, universities and researchers, and, of course, the particularities of the methodology followed for the development of the vaccine, and its relevance for peacebuilding in the world. There is an urgent need to recover the commitment to health, understood as a thread that runs through human welfare and, therefore, as a universal right and not a business. To make this effective, it is essential to guarantee universal and free access to health services.

Keywords: Pandemic, COVID-19, collaborative strategies, Nobel Peace Prize, vaccine, patents, research.

Resumo: Maria Elena Bottazzi (Gênova, 1965) é uma renomada vacinologista nascida na Itália e criada em Tegucigalpa (Honduras). Formada em Microbiologia e Química Clínica na Universidade Nacional Autônoma de Honduras (UNAH), ela obteve seu PhD em Imunologia Molecular e Patologia Experimental na Universidade da Flórida. Há mais de duas décadas ele tem trabalhado na aplicação do modelo de parceria para o desenvolvimento de vacinas e novas tecnologias para doenças tropicais e emergentes (SARS e MERS), concentrando seus esforços em colmatar a lacuna no acesso à saúde através da concepção e transferência de tecnologias apropriadas e acessíveis para os países do Sul Global. Junto com o Dr. Peter Hotez, Maria Elena liderou a equipe científica responsável pela criação de uma tecnologia que levou ao desenvolvimento do Corbevax® na Índia, uma vacina COVID-19 sem patente e de baixo custo. Produto de um esforço cooperativo, esta iniciativa de desenvolvimento de vacinas lhe rendeu uma indicação para o Prêmio Nobel da Paz de 2022. Nesta entrevista, falamos com a Dra. Bottazzi sobre a importância da ciência aberta, dos processos de pesquisa inter e transdisciplinares, da necessidade de promover mais e melhores

processos colaborativos fora da lógica do mercado entre centros de pesquisa, universidades e pesquisadores e, naturalmente, das particularidades da metodologia seguida para o desenvolvimento da vacina e sua relevância para a construção da paz no mundo. Há uma necessidade urgente de recuperar o compromisso com a saúde, entendida como um fio condutor do bem-estar humano e, portanto, como um direito universal e não um negócio. Para tornar isto efetivo, é essencial garantir o acesso universal e gratuito aos serviços de saúde.

Palavras-chave: Pandemia, COVID-19, estratégias de colaboração, Prêmio Nobel da Paz, vacina, patentes, pesquisa.

NOTAS DE AUTOR

Iving Zelaya Perdomo: profesora del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). Doctora por la Universidad de Valladolid, España y Master en Investigación Participativa y Desarrollo Local por la Universidad Complutense de Madrid, España. Entre sus temas de interés destacan: procesos y metodologías participativas; educación superior; y gestión pública.

Esteban A. Ramos Muslera: doctor en Ciencias Políticas por la Universidad de Valladolid, Magister en Investigación Participativa para el Desarrollo Local y Licenciado en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es el Coordinador del Área de Paz del Instituto Universitario en Democracia, Paz y Seguridad (IUDPAS) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Secretario General del Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz, Council member de la International Peace Research Association (IPRA) y Director de la Revista Latinoamericana Estudios de la Paz y el Conflicto. Ha escrito múltiples artículos de investigación científica sobre epistemología de la paz y el conflicto, y sobre Educación para la Paz. Es el autor responsable de la conceptualización de la Paz Transformadora.

ENTREVISTA



FIGURA 1
María Elena Bottazzi

Ilustración de Alejandro Castellanos (@stupidgiant) para Revista Latinoamericana Estudios de la Paz y el Conflicto.

- *En marzo del 2020 el Consejo Latinoamericano de Investigación para la Paz publicó el Manifiesto por una nueva normalidad, en cuyo decálogo se insistió en la necesidad de construir colectivamente una nueva normalidad pospandémica fundada en una concepción de la salud que vaya más allá de la enfermedad, que se oriente al bienestar, que potencie los sabores diversos, ancestrales y emergentes, que priorice la dignidad, la soberanía de los cuerpos y la sanación de la violencia, un modelo de salud universal y no un negocio, que garantice el acceso gratuito a la cura de la COVID-19 para el conjunto de la humanidad, cuando ésta se descubra. Usted y su equipo han contribuido con sus conocimientos, con su esfuerzo, con su dedicación y con su compromiso a reducir esa brecha de inequidad en el acceso universal y gratuito a la vacuna de la COVID-19. Arrancamos esta entrevista dándole las gracias y preguntando: ¿Cómo lo hicieron posible?*

María Elena Bottazzi (MEB): Lo hicimos posible con mucho trabajo, mucha dedicación, con el coraje moral de que lo teníamos que hacer de cualquier manera. Tuvimos, no dificultades científicas en sí, sino la dificultad de cambiar ese paradigma de normalidad, donde la expectativa en el ámbito del desarrollo de productos biológicos o biomédicos siempre ha estado anclada a que, aunque la creatividad salga de las entidades académicas de investigación, quienes la pueden acaparar y eventualmente producir, evaluar y comercializar son grandes empresas multinacionales, con el apoyo de compañías biotecnológicas.

Ciertamente, en su gran mayoría, esto se vincula a organizaciones que están ancladas en el norte global, en países de alto desarrollo.

Desde hace más de 20 años, hemos tratado de explicar que hay otras opciones posibles. Por ejemplo, ofrecer los conocimientos de investigación y desarrollo de una manera abierta. En este aspecto, mucho se está cambiando con la ciencia abierta; ahora hay, no solo revistas académicas que son open access para la gente que no puede pagar una suscripción, también existen preprint servers en los que uno puede poner la información en abierto. En cambio, cuando existen secretos de propiedad intelectual, uno no puede publicar la información hasta que se procesa la patente; eso, en primer lugar, toma tiempo, y en segundo lugar, cuando queremos dar acceso a ese conocimiento, se hace necesario entrar en grandes negociaciones legales. Si la intención es buscar soluciones que no van a crear un potencial económico directo, como en el caso de las vacunas para muchas enfermedades tropicales desatendidas, no hay razón para agregar una patente. Es necesario remover las barreras que desincentivan la colaboración. Durante el proceso de desarrollo de los productos, normalmente se realizan publicaciones sobre los estudios clínicos, sobre su seguridad y sobre la eficacia conseguida, pero muy raramente se publica información respecto a cómo se genera el producto. Nuestro centro de vacunas no sólo hace pública esa información, también abre las puertas para que otros aprendan cómo se elaboran los productos, que luego serán la base para el biológico.

Con la tecnología de conllevó al desarrollo de Corbevax® en la India, no contamos con una gran multinacional o compañía biotecnológica para el desarrollo del producto, pues no se contemplaron grandes ganancias por su comercialización. Para realizar la transferencia, sabíamos que era necesario usar tecnologías que fueran adaptables a la infraestructura que ya existe, sin necesidad de grandes inversiones o procesos de aprendizaje complejos. Aunque tenemos programas que utilizan tecnologías innovadoras, cuando realmente queremos hacer algo y facilitar su transferencia, inicialmente lo hacemos con plataformas para las que ya sabemos que hay infraestructura. Las multinacionales argumentan que los procesos usados en las universidades son tan crudos, que requieren ser rediseñados para su aplicación; creo que eso ya no es tan cierto: nosotros trabajamos con un sistema de calidad total mediante el que procuramos que la entidad a la que transferimos nuestra tecnología reciba registros y documentación consistentes con los requisitos regulatorios que rigen a las multinacionales y con los parámetros armonizados de control y aseguramiento de la calidad.

La historia importante detrás de lo que hicimos es que demostramos que sortear a las grandes intermediarias multinacionales es posible. Fuimos los únicos que, desde un laboratorio académico, transferimos directamente al fabricante (*Biological E Ltd.*) en la India que, con nuestro acompañamiento se convirtió, por primera vez en innovador de primer nivel y no productor de relevo. Ellos se apropiaron de la vacuna, la elaboraron manteniendo altos niveles de calidad, así como la aspiración de procurar un acceso global, asegurándose de que ésta no fuera un producto comercial de costo astronómico. Con esta fórmula hemos tratado de descolonizar y empoderar a una organización reputada por su gran capacidad, que cuenta con la infraestructura pero que nunca había liderado el proceso de innovación para la elaboración de un producto. Desafortunadamente, estas iniciativas no suelen contar con el respaldo de los organismos de gobierno mundiales; ciertamente, no consiguen los fondos a los que los proyectos que incluyen a las grandes industrias biotecnológicas si pueden acceder.

- *Con base en las lecciones aprendidas a lo largo de esta experiencia, ¿qué elementos deben considerarse para impulsar, en el ámbito global de la salud, un trabajo más efectivo, colaborativo y sinérgico que involucre a actores menos tradicionales?*

MEB: La verdad es que las recetas para la elaboración de nuestra vacuna han estado ahí desde, probablemente, el 2012, pues las tomamos de una reingeniería de la vacuna de SARS y MERS. En teoría, cualquiera pudo haber leído nuestras publicaciones y adaptarlas al COVID, pero casi nadie tuvo gran interés. Los gobiernos y actores como la OMS, la Fundación Gates u Operation Warp Speed definieron que la rapidez era esencial, pero se equivocaron pues, aunque el desarrollo de las vacunas ARNm fue rápido, el hecho de que

la tecnología fuera novedosa ralentizó el incremento en la capacidad de producción. Se apostó por mantener la situación a nivel de brote o epidemia y por su rápido control mediante el rastreo de contactos. Nadie tenía un mapa de actuación para una pandemia global y se optó por soluciones innovadoras que, aunque afortunadamente si funcionaron, son caras y para las que no se contaba inicialmente con las capacidades de producción requeridas. Esta situación también contribuyó a la generación de desconfianzas por parte de los usuarios finales.

En nuestro caso, no recibimos apoyo gubernamental; recurrimos a actores no tradicionales, filantrópicos y privados: personas que nunca habían contribuido al desarrollo de iniciativas de la salud, pero quisieron salir al rescate. A lo mejor esto no es sostenible, pues hemos intentado buscar financiamiento para nuestras otras vacunas desde hace 20 años, sin mucho éxito. Las instituciones en las que trabajamos fueron también muy importantes, otorgando financiación interna y facilidades para el desarrollo del trabajo. Por otra parte, los gobiernos que destinan recursos al desarrollo de soluciones lo hacen muchas veces de manera condicionada y haciendo valer sus aportaciones para el acceso preferencial a las nuevas tecnologías.

En el campo científico, vimos que, si podemos colaborar efectivamente entre todos, aunque en numerosas ocasiones las colaboraciones científicas y la implementación de soluciones se vuelven complejas, pues las políticas y los procesos regulatorios son inflexibles y sus responsables son muy lentos para realizar los cambios necesarios. La ciencia y la tecnología avanzan a un ritmo rápido; la OMS y los gobiernos tienen buenas intenciones, pero se encuentran fijados en su manera de hacer las cosas. Esto debe cambiar, igual que debe cambiar la concepción de que el pueblo es tonto y por ende no debe ser incluido en la discusión. Esto último aplica también para los científicos, que muchas veces creemos que trabajamos en cosas tan complejas que escapan a la comprensión de la población. Tenemos que comunicarnos mejor y directamente – no a través de los políticos- con las personas que serán las beneficiarias finales de nuestro trabajo y propiciar su compromiso, invitándolos a que conozcan un poco cuál es el rigor y proceso científico que hemos seguido.

- *Luego de 20 años desarrollando posibilidades para la cura de diversas enfermedades emergentes, ¿cuáles son las principales lecciones aprendidas en esos procesos colaborativos que han emprendido?*

MEB: Hemos presentado en algunos artículos, como el titulado Running the Gauntlet (Bottazzi y Hotez, 2019), algunas de las lecciones positivas aprendidas y los retos para el establecimiento de alianzas de cooperación que faciliten el trayecto que va desde el descubrimiento que resulta de la investigación biomédica básica hasta la producción de herramientas -diagnósticos, vacunas, medicamentos o dispositivos- esenciales para lograr una salud universal. Fundamentalmente, creo que debe existir una filosofía y una cultura de trabajo compartidas, así como claridad respecto a las responsabilidades asumidas por cada uno de los involucrados. Que uno de los actores lidere en determinado momento, no significa que sea mejor que el resto o que el trato deje de ser equitativo. Buscamos que los procesos sean transparentes e inclusivos, aunque esto no necesariamente significa que todo funciona siempre perfectamente. Asimismo, se está dando otro cambio necesario, relacionado con la multidisciplinariedad: los programas tienen que incluir no solamente a personas de las ciencias biomédicas y de STEM, sino también de las ciencias sociales, de la antropología, psicología, economía.

La inteligencia cultural es también muy importante; trabajar con personas de Brasil no es igual que trabajar con personas de México o Arabia Saudita. Remover las barreras culturales y crear una estructura para una interacción efectiva entre equipos que aportan diferentes perspectivas, abre la puerta a colaboraciones más efectivas. Esto también es necesario para desarrollar opciones culturalmente sensibles: por ejemplo, la versión halal de la vacuna para la COVID-19 en colaboración con Indonesia y que hemos desarrollado utilizando levaduras; es vegana, es sintética y no utiliza reactivos derivados de animales por lo que puede ser ampliamente utilizada. Es también relevante pensar, desde muy temprano en el proceso, quién manufacturará el producto, a quién podemos transferir la tecnología científica y quien va a ser el usuario final. A partir de ahí se trabaja y

evalúa con una lógica inversa, siempre anclada en decisiones científicas, pero pensando en que los productos deben ser accesibles y asequibles.

- *Vivimos en un mundo en el que los beneficios de las compañías suelen primar sobre los derechos del conjunto de la población. Ustedes han apostado por un camino que le da valor a la vida, que pone el énfasis en la salud como derecho universal. ¿Cómo puede potenciarse este enfoque hasta llegar a ser la nueva normalidad, teniendo en cuenta que nos encontramos en un paradigma en el que, cada vez más, las compañías centralizan la producción y el conocimiento?*

MEB: No sé si tengo una respuesta para eso, pero definitivamente creo que es necesario tratar de educar, incentivar y abrir opciones con las nuevas generaciones del sur global. Nuestras universidades se tienen que modernizar: no es posible que sean solo centros de didáctica; tienen que ser centros en los que se aprenda aplicando lo aprendido. Yo hablo del contexto latinoamericano porque es el que conozco; las universidades en la región no tienen fondos o dinero para invertir en investigación e infraestructura. Ciertamente debemos inducir colaboraciones, pero no impuestas de norte a sur, sino más equitativas. Debemos también regionalizar los esfuerzos, pues no todos los países tienen los recursos para el desarrollo y producción de soluciones, por lo que es necesario compartir las iniciativas, agregando capacidades. Por supuesto, tiene que haber un apoyo político detrás, para que los productos sean de acceso público, ya sea subvencionados por el gobierno o hasta cierto punto, por alianzas público-privadas.

- *¿Qué criterios tendrían que utilizarse para garantizar la atención de las necesidades de la salud del conjunto de la población y para priorizar las inversiones públicas destinadas a prevenir y mitigar los potenciales problemas que puedan surgir en futuro?*

MEB: En el proceso de desarrollo de vacunas para enfermedades desatendidas, aunque normalmente los financiadores reconocen que existe un problema, no tienen interés en otorgar recursos para su investigación. Cuando hablamos del gran número de personas que viven bajo el umbral de la pobreza o que padecen enfermedades, no les interesa. Sabemos que la salud se puede cuantificar, no solamente mediante métricas de salud, sino también mediante indicadores económicos. Cuando hablamos con los ministros de economía, finanzas o relaciones exteriores -porque los de salud normalmente no tienen dinero- les hablamos de la productividad de la población, de la atracción de inversionistas o de la apertura al turismo, tratando la salud como una variable económica. También se despierta el interés de inversión al vincular la salud al ámbito de la biodefensa y seguridad. Es, desafortunadamente, la manera en la que funciona nuestra mentalidad humana; la ciencia y tecnología están obligadas a ir de la mano con las ciencias económicas.

Sobre la priorización de las inversiones, creo que no es mala idea utilizar fondos de financiación conjunta. Mecanismos como Covax u Operation Warp Speed llevan a recoger mucha inversión; el problema está en quienes son los tomadores de decisiones, en quienes se encuentran alrededor de la mesa en la que se distribuye ese dinero. La distribución debe ser más equitativa y las decisiones deben tomarse en cuenta considerando el corto, medio y largo plazo. Además, estos mecanismos de financiación conjunta deben ser sostenibles y prever la posibilidad de escenarios de diversos calibres y magnitudes, no deben ser solamente una recaudación de fondos que se produce cuando ya tenemos una situación incontrolable. Vemos que los países que han hecho un mejor trabajo en la gestión de la pandemia han sido los que son tradicionalmente más resilientes, los que siempre reciben el impacto de los problemas; mientras que los que más desfallecieron y sufrieron perturbaciones fueron las grandes potencias en las que, supuestamente, las condiciones de los sistemas sanitarios son mejores.

- *Ha sido nominada, junto al Dr. Peter Hotez, al Premio Nobel de la Paz, 2022. ¿Esta nominación subraya la importancia que la colaboración interinstitucional y la ciencia abierta tienen para la construcción de paz?*

MEB: Creo que con la nominación se busca darle optimismo a la gente, pues se demuestra que existen alternativas para una mayor equidad y para llegar a esa aspiración de acceso universal a la salud y a la educación sin condicionamientos económicos. Esto se puede lograr con mayor austeridad y entendiendo la salud como un pilar al que se ancla la seguridad, el bienestar, la prosperidad y la paz. La pandemia nos hizo ver mucho sufrimiento y muerte; para nosotros es un privilegio que nuestra historia haya sido captada como una pequeña luz al final del túnel.

Sin embargo, sabemos que la historia realmente llamó la atención cuando se tocó el punto de la propiedad intelectual y el hecho de que la vacuna no fuera sujeta de patentes ni de ganancias económicas. No se resaltó lo que está detrás de historia: primero, el trabajo que hemos intentado hacer por más de dos décadas y, segundo, el valor de forjar esta colaboración en la que el sur global se empodera. Se puso el énfasis en el altruismo y se reescribió la historia poniendo en el centro el tema económico, cuando para nosotros no ha tenido ningún tipo de importancia. Aunque nos sentimos orgullosos, también estamos un poco decepcionados de que no resaltara el trabajo que hacemos de formación, de construcción de capacidades, de colaboración y de descolonización de la ciencia.

AGRADECIMIENTOS

En nombre de la Revista Latinoamericana Estudios de la Paz y el Conflicto (ReLaPaC) quisiera agradecer a la Dra. Lourdes Enríquez por propiciar las sinergias oportunas para la realización de esta entrevista.

REFERENCIAS

- Bottazzi, M.E. y Hotez, P.J. (2019). Running the Gauntlet: Formidable challenges in advancing neglected tropical diseases vaccines from development through licensure, and a "Call to Action". *Human vaccines & immunotherapeutics*, 15(10), 2235–2242. <https://doi.org/10.1080/21645515.2019.1629254>
- CLAIP (2020). Manifiesto por Una Nueva Normalidad. *Revista Latinoamericana Estudios de la Paz y el Conflicto*, 1(2), 167–173. <https://doi.org/10.5377/rlpc.v1i2.9973>