

NÚMERO 5

ENERO - JUNIO 2022

REVISTA

UCRONÍAS

ISSN 2684-012X

DOSSIER 5:

Salud, políticas públicas
y ciencia, tecnología
e innovación.
Desafíos y perspectivas
para su abordaje

Revista Ucronías - ISSN 2684-012X

Número 5, enero-junio 2022

*Revista editada por el **Colaboratorio Universitario de Ciencias, Artes, Tecnología, Innovación y Saberes del Sur (CONUSUR)**, conformado por Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ), Universidad Nacional de Hurlingham (UNAHUR), Universidad Nacional de Avellaneda (UNDAV), Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ), Universidad Nacional de Moreno (UNM), Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y Universidad Nacional del Oeste (UNO).*

Revista electrónica: <https://ucronias.unpaz.edu.ar/>

E-mail: revistaucronias@unpaz.edu.ar

Imagen de portada (detalle): **Antigua, Guatemala** (pintura de evocación). Obra realizada por Nicolás Ramón Boschi 2017. Encáustica sobre madera 320 x 270 cm.

Proyecto de artes visuales América en Colores: www.americaencolores.com.ar

Equipo Editorial

Director: René Ramírez Gallegos (PUEDJS/UNAM, México)

Editora: Alejandra Roca (UNPAZ-UBA, Argentina)

Coordinación de Edición

María de los Ángeles Martini (UNM-UBA, Argentina)

Julieta Bartoletti (UNDAV-UBA, Argentina)

Blanca S. Fernández (UNPAZ-UBA, Argentina)

Iván Pablo Orbuch (UNAHUR-UBA, Argentina)

Comité Editorial

Mónica Guariglio (UNDAV, Argentina)

Eugenia Herrera (UNM, Argentina)

Hernán Núñez (externos)

Verena Hitner (Universidade de Brasília, Brasil)

Comité Académico

Ana Lucia Gazzola (UFMG, Brasil)

Ernesto Seman (Universidad de Bergen, Noruega)

Gabriel Macaya Trejos (Universidad de Costa Rica, Costa Rica)

Miguel Quintanilla (Universidad de Salamanca, España)

Harvey Spencer Sánchez (UNAM, México)

Juan Carlos Monedero (Universidad Complutense de Madrid, España)

Hebe Vessuri (UNAM - CONICET, México - Argentina)

Renato Dagnino (Universidad Estatal de Campinas, Brasil)

Raúl Delgado Wise (Universidad Autónoma de Zacatecas, México)

Fernando Broncano (Universidad Carlos III de Madrid, España)

Diseño, arte y maquetación integral

Jorge Otermin (UNPAZ, Argentina)

Programación

Sergio Santamarina (UNPAZ, Argentina)

Corrección

Nora Ricaud (UNPAZ, Argentina)

Índice

Introducción

Alejandra Roca e Iván Pablo Orbuch.....7-9

Artículos de temática libre

Ciberfeminismos e tecnologías feministas. Reflexões sobre o anonimato digital e a segurança de dados em uma rede disputada

Flora Carvalho y Érica Renata de Souza11-34

Estado nutricional y consumo de grupos de alimentos en niños y niñas que viven en zonas rurales y urbanas de la provincia de San Luis

Mariana Gómez, Sebastián Andrés Rodríguez y Evelyn Garay35-56

Dossier temático N° 5. “Salud, políticas públicas y ciencia tecnología e innovación. Desafíos y perspectivas para su abordaje”

Coordinado por Iván Pablo Orbuch (UNAHUR)

COVID-19 y comunicación de riesgos de salud. La iniciativa Ciencia Anti Fake News como respuesta a la desinformación en la pandemia

Cecilia Bermúdez y Ana María Vara57-83

Atravesar el “valle” entre el laboratorio y la sociedad. Experiencias de transferencia científico-tecnológica en Argentina durante la pandemia por COVID-19

María Soledad Córdoba, Luana Ferroni, María Sol Hurtado de Mendoza,
Karen Azcurra, Clara Smal, Pedro Munaretto, Gisele Andrea Bilañski,
Michay Diez y Mariana Smulski85-111

Vinculación tecnológica para el acceso a la salud. El caso del PROFARSE

Ana Clara Carro y Juan Martín Quiroga113-130

Reseñas

Christian Plantin: *Diccionario de la argumentación.*

Una introducción a los estudios de la argumentación

Lautaro Noya131-133

Cecilia Macón: *Desafiar el sentir. Feminismos, historia y rebelión*

Nicolás Edelcopp.....135-137

Ricardo Páez Moreno: *Pautas bioéticas. La industria
farmacéutica entre la ciencia y el mercado*

Grisel Adissi.....139-142

Introducción

Número 5



Alejandra Roca

Editora de *Ucronías* (UBA-UNPAZ), Argentina
ORCID: <https://orcid.org/g/0000-0003-2098-8311>

Iván Pablo Orbuch

Coordinador del Dossier (UNAHUR-UBA), Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7596-4611>



La salida del quinto número de la revista *Ucronías* es motivo de celebración para quienes creemos en la formación de una comunidad intelectual que mantenga su vínculo con las más acuciantes problemáticas sociales que en tanto actores y actoras sociales nos toca atravesar. Tal como advertiéramos en nuestra presentación en sociedad hace más de dos años, una de las temáticas urgentes de estos tiempos radica en los necesarios intentos por poner en debate el sistema cognitivo actual, cuya formación es la resultante del modo de acumulación capitalista en su etapa neoliberal, del colonialismo y del patriarcado. Estas formas de ver el mundo conforman una hegemonía cultural que desde las páginas de nuestra publicación buscamos cuestionar e interpelar.

No caben dudas de que dentro de esas mencionadas problemáticas sociales se encuentran la violencia machista, las hambrunas a las que se ven sometidos sectores importantes de la población como corolario de la inequitativa distribución de los recursos, el lugar de la tecnología en la vida cotidiana, el peso de los

medios de comunicación y las múltiples vinculaciones existentes entre el Estado, la producción, la salud y la calidad de vida.

Precisamente, los artículos de temática libre, el dossier y las reseñas presentadas en esta edición van en esa dirección. Los artículos de temática libre abordan varios de estos tópicos. Flora Carvalho y Érica Renata de Souza, en “Ciberfeminismos e tecnologías feministas. Reflexões sobre o anonimato digital e a segurança de dados em uma rede disputada”, se ocupan de indagar en la naturaleza de los entornos virtuales y los modos en que estos se han utilizado como plataforma para el desarrollo y difusión de ideas. Algunas de ellas se vinculan con agendas feministas y son utilizadas como mecanismos de denuncia del machismo imperante en la sociedad, así como de la misoginia y la violencia de género, que ocurren dentro y fuera de internet. En este contexto, los ciberfeminismos actúan como importantes portadores de estas acciones y son centrales para garantizar formas más seguras de denunciar a las víctimas de un acoso amparado en el anonimato.

Una interesante y poco convencional ventana para abordar aristas culturales y sociales de una sociedad determinada la constituye la alimentación. En efecto, la alimentación es parte de la identidad cultural de los pueblos, y Mariana Gómez, Sebastián Andrés Rodríguez y Evelyn Garay, en el artículo “Estado nutricional y consumo de grupos de alimentos en niños y niñas que viven en zonas rurales y urbanas de la provincia de San Luis”, se introducen en un tema sumamente relevante como lo es la alimentación en grupos etarios de pequeña edad. Partiendo de la base que en la edad escolar una adecuada alimentación es crucial para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, las/os autoras/es realizan un exhaustivo análisis obteniendo similitudes en los registros tanto de las zonas urbanas como en las rurales. En ambos casos los resultados distan de lo esperado según los parámetros nacionales.

La temática de la salud y sus múltiples ramificaciones continúa en el quinto número de *Ucronías* en el dossier coordinado por Iván Pablo Orbuch denominado “Salud, políticas públicas y ciencia, tecnología e innovación: desafíos y perspectivas para su abordaje”. En la convocatoria publicada para la presentación de artículos puede leerse que

la relación entre Estado, políticas públicas, conocimiento científico-tecnológico y salud abre una encrucijada de estudios y saberes que se despliegan en distintas disciplinas y se enriquecen mutuamente en el trabajo interdisciplinario. Las variaciones históricas y geopolíticas de los perfiles epidemiológicos exhiben brechas y desigualdades profundizadas a medida que se indagan contextos, dimensiones de vulnerabilidades de género, etarias, de clase, regionales, entre muchos otros factores que, en distinta magnitud, permiten aproximarnos a los problemas y fragilidades que apenas se insinúan en los registros.

Como resultado de la invitación a reflexionar sobre estos aspectos, fueron seleccionados tres trabajos. El primero de ellos fue escrito por Ana María Vara y Cecilia Bermúdez y se titula “COVID-19 y comunicación de riesgos de salud. La iniciativa Ciencia Anti Fake News como respuesta a la desinformación en la pandemia”. Luego de unos meses iniciales en los cuales los medios de comunicación en Argentina aunarón esfuerzos en pos de brindar información en la que no se advirtieran de forma enfática sus intereses económicos, plasmados en la histórica portada conjunta de todos los diarios el día 19 de marzo del 2020, las noticias falsas y maliciosas respecto a una pandemia de la que poco se sabía comenzaron a proliferar. En esa dirección, el artículo analiza la iniciativa Ciencia Anti Fake News, a cargo de un grupo de inves-

tigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), así como de otros colaboradores de distintas instituciones, que representó una respuesta temprana y consistente surgida con el propósito de desmentir información dudosa o espuria, y de ofrecer noticias confiables que respondieran a las necesidades de la población durante la pandemia de COVID-19.

El segundo de los artículos que forma parte del presente dossier, “Atravesar el ‘valle’ entre el laboratorio y la sociedad. Experiencias de transferencia científico-tecnológica en Argentina durante la pandemia por COVID-19”, fue escrito por un equipo de investigadoras/es integrado por María Soledad Córdoba, Luana Ferroni, María Sol Hurtado de Mendoza, Karen Azcurra, Clara Smal, Pedro Munaretto, Mariana Smulski, Michay Diez y Gisele Andrea Bilañski. A partir de los relatos de experiencia de investigadores/as y becarios/as que tuvieron un rol en el desarrollo de productos científico-tecnológicos para enfrentar la pandemia por el virus SARS-CoV-2, el escrito invita a reflexionar sobre las dinámicas de la ciencia que se pusieron en evidencia en un contexto de inédita emergencia. La relación entre ciencia y política, entre ciencia y mercado, entre ciencia básica y aplicada, la transferencia tecnológica, las redes sectoriales y el rol social de la ciencia fueron las principales dimensiones indagadas a partir del análisis de seis proyectos de investigación que hicieron hincapié en la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad.

Por último, presentamos el trabajo de Ana María Carro y Juan Manuel Quiroga titulado “Vinculación tecnológica para el acceso a la salud. El caso del PROFARSE”. La investigación se centra en las potencialidades que la producción estatal de medicamentos posee en pos de la conquista de la soberanía sanitaria, una cuestión de capital importancia en el desarrollo autónomo de las naciones en el contexto de un mundo globalizado en el que, precisamente, los laboratorios ostentan un inédito poder transnacional. Carro y Quiroga indagan en el rol de una empresa argentina de producción pública de medicamentos, la Productora Farmacéutica Rionegrina Sociedad del Estado (PROFARSE), y los modos en que este organismo gubernamental fue adquiriendo un preponderante rol sanitario como consecuencia de las vinculaciones tecnológicas que supo establecer, en las cuales pueden identificarse beneficios económicos, intelectuales y sistémicos.

Como es habitual en la revista *Ucronías*, cierra la publicación una serie de reseñas de libros que se relacionan con las temáticas habituales de nuestro interés. En primera instancia contamos con la contribución de Lautaro Noya quien expone los aportes de Christian Plantin en su *Diccionario de la argumentación. Una introducción a los estudios de la argumentación* (2021). La misma es una obra que pone a disposición un conjunto de herramientas para la investigación y reflexión sobre los fenómenos comunicacionales, al mismo tiempo que plantea nuevos interrogantes y desafíos, tales como la construcción de sentidos en la era digital. Luego, Nicolás Edelcopp elabora una síntesis del libro escrito por Cecilia Macón, *Desafiar el sentir. Feminismos, historia y rebelión* (2021), en el cual la autora realiza un relevante aporte para elaborar una genealogía de las luchas feministas en pos de la obtención de la igualdad haciendo foco en el llamado “giro afectivo”. Para concluir, Grisel Adissi reseña el libro de Ricardo Páez Moreno llamado *Pautas bioéticas. La industria farmacéutica entre la ciencia y el mercado* (2018). Allí, el autor analiza los protocolos de investigación multinacionales multicéntricos, historiando a la vez su surgimiento y los debates éticos que pueden desprenderse de sus condiciones de posibilidad e implicancias. Para ello recurre a fuentes documentales y autores clásicos y contemporáneos de distintas disciplinas.

Una vez más, agradecemos el inmenso trabajo del Comité Editorial, así como de las/os evaluadoras/es y autoras/es, quienes confiaron en nuestra revista, que de a poco se va transformando en un punto de referencia para investigadores de todo el mundo.

Ciberfeminismos e tecnologias feministas

Reflexões sobre o anonimato digital e a segurança de dados em uma rede disputada



Flora Carvalho

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0707-9105> | floravillascf@gmail.com

Érica Renata de Souza

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2195-8237> | erica0407@gmail.com



Palavras-chave:

anonimato | etnografia digital | tecnologias feministas | ciberfeminismo | segurança digital

Recibido: 5 de abril de 2021. Aceptado: 21 de abril de 2022.

RESUMO

Os ambientes virtuais vêm sendo crescentemente utilizados como plataforma para o desenvolvimento e disseminação de ideias, pautas e produções feministas e para denúncias de machismos, misoginias e violências de gênero que ocorrem dentro e fora da internet. Neste contexto, os ciberfeminismos atuam como importantes veiculadores destas ações e são centrais na garantia de modos de denúncias mais seguros às vítimas. Na busca por tal segurança, entra em cena o anonimato, um conceito/ferramenta polêmico e disputado. Neste artigo, em uma articulação de possibilidades metodológicas como a Antropologia Digital (Horst & Miller, 2012), a etnografia multissituada (Marcus, 1995) e perambulação/acompanhamento/imersão nos

ambientes virtuais (Leitão & Gomes 2018), delineamos algumas das ambiguidades, tensões e discussões que circundam o anonimato digital na arena das disputas políticas e suas implicações na relação com grupos e corpos minorizados, pautas e ações ciberativistas e ciberfeministas, tecnologia feministas, discursos jurídicos e estruturas de poder.

ABSTRACT

Virtual environments are increasingly being used as a platform for the development and dissemination of feminist ideas, guidelines and productions and for denouncing sexism, misogynies and gender violence that occur on and off the internet. In this context, cyberfeminisms act as important carriers of these actions and are central to ensuring safer ways of reporting for the victims. In the search for such security, anonymity comes into play, a controversial and disputed concept / tool. In this article, in an articulation of methodological possibilities such as Digital Anthropology (Horst & Miller, 2012), multisituated ethnography (Marcus, 1995) and wandering / monitoring / immersion in virtual environments (Leitão & Gomes 2018), we outline some of the ambiguities, tensions and compelling that surround digital anonymity in the arena of political disputes and its established in the relationship with minorized groups and bodies; cyberactivist/cyberfeminist actions and agendas; legal speeches; power structures.

KEYWORDS

anonymity | digital ethnography | feminist technologies | cyberfeminism | digital security

INTRODUÇÃO, CONTEXTO E METODOLOGIA

A internet tem sido cada vez mais utilizada, sobretudo nos últimos anos, como plataforma para que mulheres e coletivas¹ feministas exponham e disseminem suas ideias, suas pautas, suas produções e, por outro lado, denunciem o machismo, a misoginia e as violências de gênero que ocorrem dentro e fora do ambiente virtual. Neste contexto, os ciberfeminismos² vêm atuando como importantes veiculadores destas ações, tal como centrais figuras na garantia de que estas denúncias se tornem cada vez mais seguras às vítimas. Como parte da garantia de tal segurança, entra em cena a questão do anonimato, um conceito/ferramenta polêmico e disputado, inclusive dentro do próprio ciberfeminismo. Isto, pois ele “reinventa formas de violência contra grupos e corpos minorizados e, por outro lado, rearranja possibilidades de resistências ciborgues como personagem importante nas lutas ciberfeministas e ciberativistas” (Carvalho, 2019b).

1 O uso do termo “coletivas” no feminino para se referir a grupos feministas e ciberfeministas será empregado ao longo do texto, uma vez que grande parte destes grupos assim se autodenomina.

2 “Os ciberfeminismos são movimentos e práticas múltiplas que tentam articular conjuntamente as agendas de grupos feministas (em sua grande pluralidade) com as agendas ciberativistas contra a vigilância na internet, a favor de políticas de defesa de uma internet aberta, segura e democrática” e se inserem na “constante disputa de terrenos, entre perigos e potenciais que a internet traz especialmente para minorias políticas” (Carvalho, 2019b).

Sendo assim, ao longo deste artigo³ pretendemos não apenas delinear algumas das ambiguidades, tensões e discussões que circundam o anonimato digital na arena das disputas políticas, mas também quais as suas implicações na relação com grupos e corpos minorizados, pautas e ações ativistas e ciberengajadas, discursos e meios jurídicos e como esse conceito, ferramenta, prática ou universo do anonimato se insere dentro das estruturas de poder e controle vigentes.

Para isso, realizamos esta pesquisa nos amparando em uma série de potencialidades teórico-metodológicas que vêm se desenhando nas últimas décadas e que visam tentar dar suporte àquelas e àqueles que desejam fazer pesquisas não apenas através da internet, mas também na/da internet, a partir e em conjunto com ela, considerando os ambientes virtuais –entrelaçados com os *offline* de maneira intrínseca, como defendem Débora Leitão e Laura Gomes (2018)– como espaços e atores essenciais para se compreender as relações socioculturais na atualidade. Esse projeto de certo não é completamente novo, uma vez que já na década de 90 tínhamos autores como Arturo Escobar que já defendia esta aproximação investigativa da antropologia a respeito da cibercultura, como aponta em seu texto “Bem-vindos à Cyberia: notas para uma antropologia da cibercultura”:

O ponto de partida da presente investigação é a crença de que qualquer tecnologia representa uma invenção cultural, no sentido de que ela produz um mundo. Toda tecnologia emerge de condições culturais particulares ao mesmo tempo em que contribui para a criação de novas condições culturais. Os antropólogos podem estar bem preparados para entender estes processos se estiverem abertos à ideia de que a ciência e a tecnologia são campos cruciais para a criação da cultura no mundo contemporâneo. (Escobar, 1994: 22)

E, ainda antes, temos a emblemática obra de Sherry Turke, *The Second Self*, publicada em 1984 e de grande impacto nas ciências sociais brasileiras dos anos 90 para o estudo do tema.

No entanto, como apontam Marko Monteiro e Fabíola Rohden em seu levantamento histórico a respeito das pesquisas de ciência e tecnologia no Brasil, –“Para além da ciência e do *anthropos*: deslocamentos da antropologia da ciência e da tecnologia no Brasil”– na década de 1990 estas aproximações teóricas das ciências sociais e do fazer etnográfico da/na cibercultura se voltavam muito para tentativas de distinção entre online/off-line ou ainda uma utilização da internet como meio –mediação técnica– e não como sujeito de pesquisa. Por outro lado, nas últimas décadas –principalmente devido a influência de autoras e autores como Latour, Haraway, Stengers– este tipo de investimento etnográfico “perdeu espaço para debates em torno de redes heterogêneas e em função da incorporação de outras perspectivas mesmo nas investigações sobre a cibercultura” (Monteiro & Rohden, 2019). É, portanto, neste contexto mais atual e vertiginosamente crescente em número e complexidade de trabalhos que se encontra a discussão deste artigo.

3 Este artigo é parte revisada e alterada da monografia intitulada “Encriptando denúncias, revelando opressões: A internet enquanto plataforma para denúncias de violência de gênero em tempos de feminismos ciborgues” (Carvalho, 2019c), defendida pela primeira autora em 27/05/2019, no curso de Antropologia da Universidade Federal de Minas Gerais, orientada por Érica Renata de Souza, coautora deste artigo.

Sendo assim, este artigo pretende a explorar os universos ciborgues (Haraway, 1985) que se desenvolvem com a internet e suas tecnologias do anonimato, pensando seus atores e redes sociotécnicas⁴ (Latour, 2012) através de um conjunto de métodos de pesquisa, como: a Antropologia online (Lewgoy, 2009; Amaral 2010; Rüdiger, 2011; Polivanov 2014) ou Antropologia Digital (Horst e Miller, 2012), que se faz em tentativas de delinear as reconfigurações geradas nesta atual era, cada vez mais explicitamente ciborguiana de novos corpos, vivências corporais, interpretações e configurações das interseccionalidades e formas de resistência a partir de um manejo e adaptação da observação participante no ciberespaço, como grupos de *Facebook*, *lives*, fóruns de discussão *online*, sites e aplicativos, etc.; a etnografia multissituada (Marcus, 1995), que tem como objetivos atingir e abordar temáticas multidisciplinares e de alcance globalizado (daí sua importância em contextos de internet onde as fronteiras físicas e sociopolíticas dos “estados nacionais” não se aplicam) e pretende, dessa maneira, seguir “etnograficamente a ‘circulação’ de atores, objetos e discursos por múltiplos pontos do globo” (Cesarino, 2014: 22) através da articulação de diferentes fontes; e ainda as perambulação/acompanhamento/imersão nos ambientes virtuais (Leitão & Gomes 2018), que propõem entender o ciberespaço enquanto ambiente cartográfico e etnográfico no qual se caminha, participa, observa e imerge, possibilitando o acesso e a geração de formas estendidas e ressignificadas de ambientes e do próprio método etnográfico.

Desta forma, com base nessas metodologias, realizamos um levantamento bibliográfico sobre o histórico jurídico, político e social a respeito de anonimato digital, em especial no contexto brasileiro, a partir de mapeamento e pesquisas sistemáticas no Google, no Google Acadêmico e no TOR.⁵ Além disso, em campo realizado de agosto de 2018 a fevereiro de 2019, realizamos também uma etnografia virtual dos sites, organizações e coletivas que tratam de anonimato nas redes, ciberativismo, arquitetura da internet, segurança e governança na internet, e também das polêmicas envolvendo liberdade de expressão e crimes virtuais, privacidade e vazamento/comercialização de dados, e hacktivismo e criptografia nas redes. E, por fim, contactamos também algumas dessas páginas e coletivas e realizamos três entrevistas com participantes e organizadoras destas redes: uma participante da organização Intervezes, uma pesquisadora da Rede Transfeminista de Segurança Digital⁶ e Ada uma das coordenadoras de projetos da Safernet⁷.

AS HASHTAGS E OS PERIGOS DO NÃO-ANONIMATO

Dentro do contexto de denúncias virtuais, especialmente aquelas voltadas para questões de gênero, um dos movimentos de maior alcance se constituiu especialmente em 2015 com as hashtags de denúncia, como #meuamigosecreto, #meuprimeiroassedio e #chegadefiufiu,⁸ que se configuraram como extremamente im-

4 “Bruno Latour (1994) define a estrutura das redes sociotécnicas, na qual o ser humano seria mais um nó numa estrutura não-linear, sempre aberta a novos componentes. A produção contemporânea de ‘coletivos híbridos’ (Latour, 1994) sugere um modelo de redes como um espaço fértil para viabilizar a produção e a circulação de conhecimento e as novas configurações sociais que emergem na atualidade” (Medeiros & Ventura, 2008).

5 Um software de navegação e pesquisa anônima que protege/não coleta os dados de IP dos internautas.

6 Preservando o anonimato da entrevistada, substituímos seu nome pelo pseudônimo Katherine, em homenagem a Katherine Johnson.

7 Preservando o anonimato da entrevistada, substituímos seu nome pelo pseudônimo Ada, em homenagem a Ada Lovelace.

8 “Fiufiu” é uma onomatopeia que remete ao som feito por um tipo específico de assobio utilizado, especialmente por homens, para assediar mulheres em espaços públicos.

portantes para os movimentos feministas e ciberfeministas brasileiros. Por outro lado, estas hashtags também carregam consigo alguns problemas e problemáticas. A principal problemática das denúncias em redes sociais é que as denunciantes utilizam de seus perfis pessoais, no *Twitter* e no *Facebook*, para apontar as violências que tinham sofreram. Ao mesmo tempo, ao esconderem o nome de seus agressores, operou-se uma lógica de anonimato inversa, na qual as vítimas estavam expostas e os agressores, acobertados. Apesar disso, como pude constatar com inúmeras entrevistas que fizemos ao longo da pesquisa, muitos homens se reconheceram nas postagens e várias mulheres foram perseguidas ou sofreram sérias retaliações por conta de suas denúncias.

No caso das denúncias contra motoristas de aplicativos de transporte, outra modalidade de denúncia nas redes sociais que vêm crescendo bastante nos últimos anos, os casos de retaliações são ainda mais comuns, uma vez que as postagens não deixam dúvida a respeito de quem são os assediadores e abusadores. Em um dos casos relatados, por exemplo, após a denúncia feita no *Facebook*, a vítima começou a ser perseguida por amigos e familiares do denunciado, que lhe mandaram mensagens e comentaram em suas postagens coisas como “vamo [sic] raspar o cabelo dessa mina”, além do fato de ter entrado em contato e ameaçado de registrar um B.O.⁹ contra ela por calúnia. Portanto, as redes sociais se configuram como ambiente potente, mas pouco seguro para que sirva de espaço para denúncias, não apenas por conta dos riscos de retaliações.

Desta forma, é preciso que encontremos, urgentemente, formas de denunciar na internet e publicizar violências que sejam mais seguras para as vítimas e para as mulheres e pessoas LGBTQIA+ como um todo. Como propôs Katherine, uma das entrevistadas de nossa pesquisa, é urgente a necessidade de os feminismos e ciberfeminismos encontrarem “outras maneiras de denunciar, outras formas de acolher essas denúncias, outros trabalhos de rede que não sejam expositivos pra essas pessoas, de forma que a gente consiga não silenciar essas pessoas e, pelo contrário, acolher e tentar formar essa rede de apoio” (Katherine, 2019). Assim, tais mecanismos poderiam manter os ganhos e objetivos bem-sucedidos das hashtags, mas gerando estes ganhos a partir de práticas que evitem as perseguições e retaliações que a exposição de dados pode causar.

ESCAVANDO CÓDIGOS CIBORGUES: ANONIMATO, PRIVACIDADE E AS MATERIALIDADES DA WEB

No sentido de buscar estas formas outras de se denunciar protegendo os corpos, dados e a própria integridade de mulheres, o anonimato surge como figura central. Associado a ele, e como mecanismo de sua garantia, a criptografia e a encriptação também devem e estão sendo debatidas e utilizadas enquanto ferramentas essenciais. No que diz respeito às denúncias, a criptografia ganha especial importância, pois “tem o condão de reconfigurar arranjos de poder, já que ela possibilita que comunicações e informações sejam ou não disponíveis e para quais pessoas” (Saraiva, 2017: online). Desta forma, para tentar delinear as possibilidades de uma resistência feminista que se proponha ciberativista e conectada às discussões de segurança na internet, é preciso também contextualizar a discussão a respeito de anonimato na rede e os conceitos e práticas que a circulam e constroem, como as noções de privacidade, de liberdade de expressão, de vigilância e de antivigilância no ciberespaço.

9 Boletim de ocorrência policial.

O anonimato recebeu ao longo do tempo uma série de diferentes definições, mas usualmente é tido como “a condição na qual o nome de uma pessoa é desconhecido”, “não-identificável, não-localizável” (Tashiro, 2015: 3), ou ainda na qual a comunicação se encontra não-identificada (Silveira, 2009: 115). A possibilidade de anonimato na internet insere-se ainda dentro de dois outros patamares ou horizontes sociotecnológicos. O primeiro deles é a própria sociedade de controle, definida por Gilles Deleuze (1992) enquanto modo de funcionamento do poder pós-sociedades disciplinares, de maneira que “funcionam não mais por confinamento, mas por controle contínuo e comunicação instantânea” (Deleuze, 1990: 220).

Esta mesma sociedade de controle se vê hoje configurada e reconfigurada também pelas novas tecnologias de rede que possibilitam uma vigilância constante de todos os rastros físicos e digitais deixados pelos indivíduos interagentes nas redes. Além disso, se insere também na rede cibernética – marcada pela multi-interação entre humanos, e entre humanos e máquinas (Silveira, 2009) – chamada de sociedade de informação (Castells, 2000), em que estas possibilidades de vigilância contínua se apresentam não apenas enquanto possibilidades, mas enquanto realidades, em processos de mercantilização de dados pessoais,¹⁰ militarização das redes¹¹ e rastreamentos geolocalizados de rastros digitais deixados através de nossos IPs ao navegarmos na internet e ao portarmos aparelhos móveis enquanto extensões de nossos corpos e identidades.

[...] com o desenvolvimento de uma economia baseada em dados, passamos a fornecer importantes informações a nosso respeito em troca de serviços, Wi-Fi públicas ou descontos em medicamentos. Nos últimos anos, nossos dados [...] foram facilmente coletados e processados por diversas empresas e muitas vezes transferidos a terceiros inadvertidamente, isto é, não conhecíamos nem o rosto do nosso negociante. [Sendo assim] na era do capitalismo de vigilância, casos como a possibilidade de discriminação por dados de reconhecimento facial são publicizados pela mídia brasileira e investigados pelo Ministério Público, assim como a coleta e transferência não autorizada a terceiros de dados pessoais por redes de farmácia. (Arvigo et. al., 2018)

Desta forma, o ciberativismo, em especial grupos hackers, tem bancado uma discussão (com cada vez mais apoio da sociedade civil e de grupos de especialistas em tecnologia) pela diminuição da circulação e transmissão de dados pessoais na rede através das tecnologias de criptografia (*Coding Rights*, online). Tal como aponta Donna Haraway, o ciborgue “mapeia nossa realidade social e corporal” (Haraway, 1985: 37) e, sendo assim, a internet muitas vezes opera também no sentido de construir esses mapas de dados e vigilâncias dess usuáries, informações estas que não apenas criam redes de interações múltiplas dentro dos meios virtuais, mas também servem a interesses distintos e verticais em termos de relações de poder.

10 É o caso, por exemplo, de aplicativos de monitoramento dos ciclos menstruais como Glow, Clue e MyCalendar que, como contam pesquisadoras da *Coding Rights*, operam sob a lógica do “chupadados” e “funcionam como laboratórios para a observação de padrões fisiológicos e comportamentais” (VARON, FELIZI, online), compartilhando/vendendo os dados de suas usuárias, usuários e usuáries para uma série de instituições externas como institutos de pesquisa, agências de marketing, a Google Analytics, jornalistas, plataformas de mídias sociais, dentre muitos outros.

11 Este fenômeno foi denunciado por Edward Snowden, que apontou (e vazou documentos comprovando) em 2013 que Instituições como a CIA e NSA têm sistemas de vigilância e monitoramentos detalhados dos perfis e dados pessoais disponíveis (ou rastreáveis) des usuáries na internet e de seus usos e práticas a partir dela (*Coding rights*, online).

Neste sentido, tal como defende Sérgio Amadeu da Silveira (2009), o anonimato, apesar de criado dentro destes dois sistemas sociotécnicos descritos, é também seu maior inimigo e transgressor. Isto porque a modernidade criou e estabilizou a ideia de indivíduo enquanto ser de direitos e deveres individuais que estão ancoradas na ideia de uma identidade una e aparente. Sendo assim,

como bem apontou Zygmunt Bauman, a modernidade tinha um especial horror à indefinição, à incerteza e à ausência de controle. Nesse contexto, o anonimato foi considerado um fator de incerteza em um mundo que clamava por identidades precisas e centradas. (Silveira, 2009: 122)

Desta forma, o controle é oposto ao anonimato, irrastrável e incerto, mas por outro lado, é também possibilitado pela mesma arquitetura de rede que cria a vigilância no ciberespaço. De toda forma, é exatamente por esta posição de ambiguidade incômoda que o anonimato se mostra como arma potente. Além desta, o anonimato, tal como a própria internet, é marcado por uma série de outras ambiguidades e tensões, inclusive jurídicas, principalmente no que tange à dificuldade de gerar algum tipo de regulação nas redes se lidamos com usuáries anônimos.

Além disso, é preciso estar atento ao fato de que o Brasil atual se encontra sob a égide de um governo autoritário, conservador e avesso aos direitos de minorias, tal como ao direito de liberdade de expressão e de crítica. Desta forma, as comunicações anônimas, possibilitadas pelas tecnologias do anonimato, são também neste contexto ferramentas indispensáveis para a sobrevivência de movimentos sociais, de correntes e militantes feministas e LGBTs, e para a defesa de direitos fundamentais, como a privacidade.

ANONIMATO, PRIVACIDADE E LIBERDADE DE EXPRESSÃO NA ESFERA JURÍDICA

A área que até então mais desenvolveu a discussão a respeito do anonimato foi o Direito, na tentativa de desenvolvimento de leis que consigam contemplar o direito ao anonimato –e os direitos a ele associados– e a regulação de atividades na rede, simultaneamente. Juridicamente, o direito ao anonimato foi/é historicamente conjugado ao direito à privacidade. Este, por sua vez, é garantido em lei no Brasil pela Constituição Federal de 1988, no Artigo 5, inciso X e também previsto na Declaração de Direitos Humanos, no Artigo 12, que diz que temos “o direito a manter um domínio a nossa volta, que inclui tudo o que é parte de nós, como nosso corpo, lar, propriedade, pensamentos, sentimentos, segredos e identidade” (Tashiro, 2015: 3). Além disso, neste artigo, o direito à privacidade abarca ainda dentro de si as dimensões do “direito a ser deixado em paz; a limitação de acesso; o controle sobre a informação; o sigilo” (Tashiro, 2015: 3).

Sendo assim, privacidade e autonomia¹² no controle dos próprios dados figuram como direitos fundamentais e ferramentas essenciais para garantia da cidadania das pessoas em uma sociedade. Neste sentido, os direitos ao sigilo e ao controle de informações, presentes na Declaração de Direitos Humanos, nos parecem especialmente centrais ao discutirmos as possibilidades de denúncias anônimas na internet, uma

12 Aqui é importante reforçar que esta autonomia nunca é completa, principalmente pois não somos indivíduos unos fora das relações e porque estas mesmas relações e identidades são constantemente controladas por uma série de forças externas, tais como o Mercado, a Mídia, o Governo, dentre outras. Desta forma, “nenhum ser humano é totalmente autônomo e o limite da liberdade humana se dá no contexto de suas relações com o mundo externo e interno” (Cohen; Gobetti, 2004: 48).

vez que descrevem a autoridade dos indivíduos e grupos de salvaguardarem suas identidades em prol de sua segurança. Ao mesmo tempo, aponta a possibilidade de utilizarem esta salvaguarda para gerarem denúncias que garantam processos de cura, de mapeamento de risco para outros membros desses grupos e de gerarem processos de retaliação pelas violências sofridas, sem o risco de serem, por sua vez, retaliados por isso. No que diz respeito à internet e à privacidade e proteção de dados, o debate é mais recente e ainda passa por uma série de discussões e tensões políticas. Até 2018, no Brasil, “a proteção dos dados se apresentava de forma fracionada e esparsa, sendo um grande problema para que o Brasil estivesse integrado nos padrões internacionais de proteção de dados” (Brandão & Oliveira, 2018: 28). No entanto, a exemplo da nova Regulação europeia, a GDPR (*General Data Protection Regulation*), no primeiro semestre de 2018, foi aprovado o Projeto de Lei da Câmara (PLC) Nº 53/2018, mais conhecido como “Lei Geral de Proteção de Dados”, que tem como objetivo regular os usos de dados de usuáries na internet e protegê-los de usos mercadológicos e de vigilância pública, sem o seu conhecimento e consentimento. “Dessa forma, o Brasil se afasta do modelo de regulamentação setorializada, protege os usuários, ganha segurança jurídica” (Brandão & Oliveira, 2018: 31). Embora não seja voltada para a discussão a respeito do anonimato, a LGPD é um marco histórico na luta pela privacidade na internet e garante aos usuáries um maior controle e segurança a respeito de seus rastros digitais, além de inaugurar no país uma discussão que, se encaminhada com o devido cuidado, pode nos levar para o caminho de conquistar politicamente os direitos a um anonimato seguro e responsável no país.

Entretanto, as possibilidades de navegações anônimas no país são ainda circundadas por uma série de problemáticas, especialmente no que diz respeito a esta intersecção com o Direito. A primeira delas é que, além da privacidade, existe ainda um outro conceito intimamente conectado ao de anonimidade, que é o de liberdade de expressão. O anonimato e a criptografia são defendidos mundialmente por ciberativistas e órgãos internacionais, assim como pela própria ONU (*Coding rights*, online), enquanto ferramentas centrais na garantia da liberdade de pensamento, de expressão e de crítica, mas também porque, em contraste com outros países democráticos, estes conceitos estão colocados juntos na própria Constituição Brasileira, de forma paradoxal.

Parece estranho, entretanto, falar de direito ao anonimato quando a Constituição Federal de 1998, em seu artigo 5º, IV, expressa que “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato”. A mesma vedação também aparece no texto da antiga na antiga Lei de Imprensa [27], em seu artigo 7º. (Tashiro, 2015: 9)

Neste sentido, a liberdade de expressão é garantida em lei, mas o anonimato, não, o que se dá especialmente pelo fato de que a comunicação anônima dificulta as regulações dos sujeitos por parte do Estado e a responsabilização de quem cria, expõe ou compartilha informações e conteúdos. “Cria-se uma espécie valorização da liberdade de expressão, mas de concomitante pânico moral quando ela é feita de forma irrastrável” (Carvalho, 2019c).

William Tashiro (2015) demonstra como o Direito encontra-se em constante dificuldade para regular o ciberespaço na era atual da internet, em virtude de sua descentralização espaço-temporal. Surge, portanto, um questionamento central: “como devemos articular os direitos e deveres do cidadão com a regulação da Internet? Existe espaço para o anonimato na Internet?” (Tashiro, 2015: 2). Algumas leis, como a Lei Azeredo e o Marco Civil, tentaram nos últimos anos delinear alguma forma de regulação, sendo que a

primeira “restringe a liberdade em favor da regulação, e o segundo tem a neutralidade de rede como princípio disciplinador da Internet” (Tashiro, 2015: 9). Ainda assim, não dão conta das atividades anônimas possibilitadas pelas novas tecnologias digitais. Ao buscar explicar as motivações da vedação do anonimato na Constituição, Tashiro argumenta que ela se dá para tentar impedir os abusos ou excessos no exercício da liberdade de manifestação de pensamento e a não-possibilidade de responsabilização nas esferas civil e penal. O autor escreve ainda que isto se torna mais sério e necessário ao tratarmos de denúncias anônimas, que podem ser feitas com base em má-fé e de forma falsa, e diante da possibilidade de “abuso contra o patrimônio moral das pessoas através de acusações ou imputações infundadas, com o objetivo de minar a imagem pública e a honra de um indivíduo ou organização” (Tashiro, 2015: 11). A vedação do anonimato está, portanto, inerentemente associada a uma preocupação com o “excesso de liberdade de expressão”, a não possibilidade de responsabilização de possíveis crimes, ofensas e falsas denúncias.

É preciso frisar que de fato esta não é uma questão com respostas fáceis e, sim, um fenômeno complexo cujas repercussões são múltiplas. Ao tratarmos de crimes cibernéticos anônimos e ofensas na internet, é preciso ter em mente que os grupos mais atingidos são compostos por corpos minorizados, principalmente mulheres, LGBTQs e pessoas negras. Por outro lado, é difícil pensar em outras formas –que não o anonimato– de, por exemplo, se denunciar, uma vez que em países como o Brasil: a polícia não traz segurança; as vítimas mulheres são responsabilizadas pelas agressões, abusos e assédios que sofrem dentro e fora da internet; e não existem políticas de enfrentamento ao machismo, a cultura do estupro; havendo, inclusive, uma lógica punitivista para as mulheres denunciadas. Ademais, tal como demonstra Clark (2009), existem mecanismos de verificação –chamados de “subspaces¹³”– das informações e denúncias difundidas em plataformas anônimas na internet, como “mecanismos de reputação, de denúncia colaborativa e pelas redes de confiança”, ou seja, os “instrumentos interativos de busca e enquete da comunicação distribuída tornam o anonimato reputável (Antoun, 2008: 17)” (apud Silveira, 2009: 127).

Além disso, existe ainda uma série de “reinterpretações oportunas”, feitas juridicamente sobre a própria vedação ao anonimato. Isso, pois este mesmo recurso vedado à população em geral é utilizado diariamente por instituições tais como o Disque Denúncias (por telefone e, inclusive, *online* no Estado de São Paulo) (Schincariol, 2016, online). “O Supremo Tribunal Federal tem farta jurisprudência entendendo que, nestes casos, a denúncia anônima serve para deflagrar a investigação policial, não havendo que se falar em nulidade automática da investigação iniciada por uma denúncia anônima” (Schincariol, 2016, online). É importante salientar que este tipo de “denúncia anônima” não concretiza de fato o pretendido anonimato, uma vez que não há sistemas de criptografia e encriptação forte, e, portanto, os envolvidos e os IPs dos denunciadores se tornam rastreáveis. Além disso, estes mecanismos admitem a possibilidade de enviar fotos, áudios e cópias de documentos que, se não passarem por uma limpa de dados, são acompanhados das informações dos aparelhos que retiraram, armazenaram e enviaram estes arquivos. Portanto, tal como ressalta Fernando Schincariol (2016), o Estado só permite os anonimatos que parecem ser a ele oportunos ou controláveis pelo próprio Estado e nunca a comunicação ou denúncia anônima que é feita autonomamente.

13 “It is a common misconception that you cannot trust anonymous information. This is not necessarily true, using digital signatures people can create a secure anonymous pseudonym which, in time, people can learn to trust. Freenet incorporates a mechanism called ‘subspaces’ to facilitate this” (FREENET, 2002, online).

Há uma grande inversão de valores aqui. O Estado Democrático de Direito permite a investigação penal a partir da denúncia anônima, mas proíbe a manifestação do pensamento, o discurso anônimo. O Estado pode te investigar e punir a partir de uma denúncia anônima mas você não pode, anonimamente, exercer o direito de crítica. (Schincariol, 2016, online)

AGENDA CIBERATIVISTA E ANONIMATO

Outra agenda importante neste contexto de disputas a respeito do anonimato que vem se desenrolando nas últimas décadas é a de ciberativistas cujos objetivos são, em especial, a luta pelo respeito da comunicação anônima e da privacidade de dados.

Os precursores deste movimento são conhecidos como *cypherpunks* que “defendem o uso da criptografia como fio condutor de transformações sociais e políticas, acreditam que a privacidade é necessária na era digital, e que ela deve ser conquistada (e não esperada) por meio da criptografia” (Tashiro, 2015: 4). Defendem, portanto, um forte sistema criptográfico que se utiliza da arquitetura da internet e das possibilidades que esta oferece, para gerar possibilidades de navegação, comunicação e ativismo político menos vigiadas, mais autônomas e mais protegidas. Alguns dos *cypherpunks* mais conhecidos são Jacob Appelbaum e Julian Assange, pois foram figuras centrais no desenvolvimento de algumas das tecnologias de anonimato mais difundidas: o TOR e o WikiLeaks, respectivamente. O TOR é

um *software* que impede a chamada análise de tráfego, uma forma de vigilância que ameaça a liberdade e a privacidade na rede [...] e que distribui a comunicação através de uma rede de voluntários transmissores ao redor do mundo (TOR, 2009), impedindo o monitoramento da conexão, dos sites acessados e evitando que se descubra a localização física dos interagentes. (Silveira, 2009: 121)

Permite, portanto, “usar a Internet através de servidores *proxy* ou de redes voluntárias de ‘desidentificação” (*Coding rights*, online). O TOR, portanto, é ferramenta importante na organização de movimentos sociais, garantia de “direitos humanos” e direitos de grupos minorizados como, por exemplo, a possibilidade de se encontrar informações, remédios e tratamentos para realização de abortos seguros em países (como o Brasil) em que a prática é proibida, como destacou Isabela Bagueiros (2018) em palestra dada no evento anual da CryptoRave em São Paulo em 2018. De toda forma, é sabido o papel da internet na relação de busca de informações e recursos para o aborto, como abordado na pesquisa de Silva (2018). Nesta mesma senda, é importante destacar que o TOR também funciona como uma das principais ferramentas indicadas para a produção de denúncias anônimas nas plataformas mapeadas na minha pesquisa e que serão descritas mais à frente. O TOR adquiriu um nível de relevância e disseminação internacional, e gerou um desconforto tão grande nas organizações governamentais, midiáticas e nas oligarquias de comunicações privadas, que fez com que se construísse o imaginário da chamada *DeepWeb* ou *DarkWeb* em torno de si, enquanto um espaço ilegal e perigoso arquitetado para facilitar atos ilegais e monstruosidades violentas, tais como o tráfico de crianças, órgãos e a pedofilia infantil. Já o *WikiLeaks* é uma organização/plataforma fundada em 2006 por Julian Assange, com base nos princípios de transparência política dos governos e no uso das redes virtuais para garantir tal transparência, ainda que de maneiras não-ortodoxas. Desta forma, o *WikiLeaks* atua a partir do vazamento e compartilhamento de documentos e informações sensíveis que tenham impacto político na população.

Outro personagem importante no histórico de militância em defesa dos direitos de segurança e privacidade na internet foi o grupo hacktivista *Anonymous*, que teve sua origem em fóruns anônimos virtuais, em 2003, e se caracteriza como uma organização anárquica, anônima, descentralizada e com atuação “global e sempre a favor da liberdade de expressão e da pirataria” (Tashiro, 2015: 5), em defesa do uso das tecnologias digitais e virtuais em favor da luta política e da descentralização da informação.

É importante destacar, ainda, que a militância pelo direito à privacidade na internet, liderada por *cyber-punks*, ainda se centrava quase que exclusivamente em torno de um conceito de liberdades e direitos individuais (reiterando uma lógica moderna de indivíduo que é, por excelência, fundamentada no arquétipo de homens brancos, heterossexuais e de classes econômicas dominantes) e abordava muito pouco a defesa de direitos coletivos. Nesta mesma senda, um importante fato a ser pontuado é que estes grupos de militantes eram compostos, em sua maioria, por pessoas de categorias hegemônicas e privilegiadas (inclusive no acesso aos dispositivos e discussões a respeito desses temas); chegaram a defender, aliás, pautas contra o direito de minorias, como, por exemplo, a não recriminação de atividades discriminatórias, em prol desta teórica “liberdade individual” (May, 2000).

CONTROLE E RESISTÊNCIA COMO PRODUTOS DO MESMO SISTEMA

Outra figura central nas discussões a respeito das possibilidades, ambiguidades e riscos da internet, especialmente no aspecto jurídico deste debate, é Lawrence Lessig, professor de Direito em Harvard, que apresenta em seu livro “Code 2.0” (2006) uma teoria histórica a respeito da regulação da Internet. Lessig defende que o ciberespaço, muitas vezes visto enquanto espaço descentralizado e feito enquanto ambiente libertário, é, na verdade, uma plataforma que, se bem regulada, tem potencial para ser mais restritiva do que as regulações estatais, uma vez que possui um mecanismo único denominado “código”. “Sua teoria sobre a regulação ou ‘regulabilidade’ da Internet veio para explicar as grandes lacunas entre o Direito tradicional e o ambiente do ciberespaço, mas, no final das contas, é aplicável a um escopo muito maior” (Do Carmo & Gonçalves, 2018: 13). Desta forma, Lessig defende que o Direito se aproprie das ferramentas presentes na própria arquitetura da rede para utilizá-las em prol de uma maior regulabilidade. Neste sentido, demonstra como a internet, ao invés de um “paraíso sem regras”, já tem as atividades que nela operam restringidas por quatro forças reguladoras, “que se influenciam mutuamente” (Do Carmo & Gonçalves, 2018: 3): o Direito; o Mercado; as Normas Sociais e culturais; e a Arquitetura. Lessig dá especial atenção à arquitetura, pois é nela que se inserem as possibilidades de regulação dos códigos e, portanto, a unicidade que a Internet permite à regulação. No entanto, Paloma Rocillo do Carmo e Pedro Vilela Gonçalves (2018) defendem que o objetivo de Lessig com esta explanação não seria o de aumentar a vigilância e o fim da privacidade dos usuáries, mas apenas propor que o Direito se aproprie destas ferramentas, pois senão esta lacuna será, e já está sendo ocupada pelo mercado e pelas normas sociais, que as sujeitam às suas regras, muitas vezes pouco democráticas. Lessig argumenta, ainda, que

embora pareça inicialmente um ambiente libertário, a Internet é por natureza um dos ambientes mais controláveis criados pela humanidade. [...] nem o controle nem a liberdade são inerentes à Internet, mas opções feitas pelos desenvolvedores de seus códigos e portanto sempre sujeitos à mudanças. (Do Carmo & Gonçalves, 2018: 13)

No entanto, é preciso ainda destacar que embora o intuito de propor uma regulação responsável à internet (mesmo princípio que operou na formação de leis como a GDPR e a LGPD), posicionamentos como este podem e são utilizados muitas vezes para o combate ou a fragilização do anonimato, uma vez que este se mostra resistente e transgressor das regulações impostas, inclusive, pelos códigos.

Para entender melhor como isso funciona na prática, é preciso adentrar a materialidade que compõe a Internet e seu funcionamento e explorar sua arquitetura e as formas pelas quais essa materialidade vem moldando relações, corpos e vivências no mundo da Sociedade de Informação, tal como vem redefinindo as próprias militâncias e lutas feministas virtuais. Neste sentido, Haraway foi uma das primeiras a nos atentar para a vigente necessidade de se explorar as materialidades e corporificações dos corpos e corpos/máquinas, a começar pela própria defesa da fidelidade do ciborgue ao materialismo (Haraway, 1985: 39), e retomando até mesmo autoras mais clássicas da Antropologia, como Mary Douglas que, segundo a Haraway, nos ajuda “a ter consciência sobre quão fundamental é a imagística corporal para a visão de mundo e, desta forma, para a linguagem política” (Haraway, 1985: 84).

A ARQUITETURA DA INTERNET E A MATERIALIDADE DA REDE

Para começar a escavar as edificações de tal materialidade é interessante partir de uma pergunta feita no texto “Redes cibernéticas e as tecnologias do anonimato” (2009), no qual o autor Sérgio Amadeu da Silveira questiona se existiriam “organizadores da internet?”. Segundo Silveira, a resposta a esta questão estaria nos protocolos, os principais responsáveis por organizar as atividades e comunicações feitas através da internet, uma vez que se configuram como conjuntos de regras e convenções dadas pelos algoritmos (códigos programados) que determinam o que é ou não possível dentro da internet. Sendo assim, eles têm papel fundamental em delimitar interações e comportamentos na rede, na medida em que ditam as regras de como a navegação dentro desse mundo pode ou não se dar. “Enquanto a arquitetura do mundo real é baseada nas leis da física, na Internet, é baseada no código” (Do Carmo & Gonçalves, 2018: 14). Os protocolos são, portanto, importantes elementos da Arquitetura da Internet, assim como o que se convencionou chamar de “topologia de rede” –dividida em topologia física e lógica– que é, por sua vez, o “arranjo físico e lógico” (Silveira, 2009: 119) que constitui a materialidade da nuvem. Esta materialidade é composta por uma série de elementos físicos, tais como computadores, cabos, roteadores, switches, concentradores que também têm papel fundamental nas delimitações de possibilidades e impossibilidades das interações e comunicações por computador e na rede. Neste sentido, como aponta o antropólogo Jair de Souza Ramos (2015), a partir da massificação de computadores pessoais e smartphones, estes dispositivos e a chamada “nuvem” passaram a funcionar como terminais de informação e instrumentos de conexão e circulação de informações, práticas e relações.

Voltando, portanto, à arquitetura da rede, composta por estes diferentes elementos dos protocolos e da topologia de rede, ela é responsável por condicionar os acessos que os internautas têm na internet (Tashiro, 2015) e, inclusive, por identificar, mapear e armazenar estes acessos e de onde eles vêm. É neste sentido que Lessig afirma que a Rede “poderia ser projetada para revelar quem alguém é, onde está e o que está fazendo. E se fosse assim projetado, então a Rede poderia se tornar, como argumentaremos ao longo desta parte, o espaço mais regulável que o homem já conheceu”¹⁴ (Lessig, 2006: 53, *apud* Tashiro, 2015: 23). Des-

14 “The Net could be designed to reveal who someone is, where they are, and what they’re doing. And if it were so designed, then the Net could become, as I will argue throughout this part, the most regulable space that man has ever known” (Lessig 2006: 53, *apud* Tashiro, 2015).

ta forma, é possível perceber como esta materialidade da arquitetura da internet tem elementos compartilhados com outras formas de materialidades, mas tem também especificidades que a tornam mais fluida e constantemente manipulável por quem detenha tal conhecimento. Jair Ramos (2015) também descreve esta ambiguidade ao dizer que as materialidades reinventadas do ciberespaço mantêm continuidades, mas também inserem novidades nas maneiras de sociabilidade. Desta forma, a rede mundial de computadores e dispositivos móveis, que dá base para a Internet, e as redes de relações e informação geradas no ciberespaço fazem parte e se inserem no processo histórico indicado por Foucault de formação de cadeias de conexão e circulação de mercadorias, tributos, trabalho e autoridade, como atualizações desse processo, mas ao mesmo tempo inspiradas por ele (de forma que também operam estes fluxos de relações, pessoas, objetos e poder).

Este complexo sistema que compõe a rede cibernética se configura enquanto uma rede de relações e de poder que é descentralizada, mas não horizontal (Ugarte, 2008; Silveira, 2009). Isto parece ocorrer por uma série de motivos. O primeiro deles é que –uma vez que as pretensas barreiras entre mundo off-line e on-line não existem de fato ou estão cada vez mais borradas– as relações estabelecidas na internet e a partir dela seguem operando de acordo com os sistemas e estruturas de poder verticais, coloniais e hierarquizados que existem fora da internet e com as dualidades forjadas que os compõem (como homens-mulheres, ricos-pobres, negros/indígenas-brancos, norte global-sul global, etc.). Outro motivo para essa verticalidade das relações e estruturas da rede cibernética é também o fato de que ela se organiza de acordo com um “sistema de localização de nomes de domínios extremamente hierarquizado, o *Domain Name System*”¹⁵ (Silveira, 2009: 116), que é, por sua vez, controlado por monopólios de grandes operadoras de comunicação. Desta forma, tal como afirma Pierre Mounier, “a Internet como ‘espaço público’, como ‘bem comum’ do qual ninguém pode legitimamente querer se apoderar [...] é apenas uma das visões possíveis da comunicação dos computadores em rede” (Mounier, 2006, *apud* Silveira, 2009: 2). Esta mesma estrutura parece, paradoxalmente, propícia tanto ao controle quanto ao não-controle (Silveira, 2009): o primeiro através da utilização das ferramentas da topologia da rede e de seus protocolos para rastreamento e acompanhamento desse *Domain Name System*, que mantém registrados os ¹⁶ (identidades virtuais) e atividades (rastros virtuais dessas identidades) feitas na rede; o segundo através das possibilidades das tecnologias de anonimato, como a criptografia e plataformas como o TOR, que desvinculam os endereços de IP de suas identidades civis ou fecham, através de chaves (criptográficas), os acessos a essas identidades e seus rastros.

No mesmo sentido, Fernanda Bruno escreveu que “as mesmas tecnologias que possibilitaram o anonimato nas trocas sociais e comunicacionais mostram-se eficientes instrumentos de identificação. A vigilância se confunde hoje com a própria paisagem do ciberespaço”. (Bruno, 2006: 154, *apud* Silveira, 2009: 130)

15 “O DNS funciona como uma grande tabela que indica um nome em letras e sua correspondência em endereço IP (em números) [...] Assim, os servidores de DNS são como telefonistas da Internet, associando um número mais difícil de se recordar a um nome mais facilmente memorizado” (Do Carmo y Gonçalves, 2018: 6).

16 “Dentro da rede, os dispositivos se comunicam por meio de um IP (*Internet Protocol*). O IP tem duas principais funções: servir de identificação de um dispositivo na rede –números separados em quatro casas (os roteadores TPLink, por exemplo, tem o IP 192.168.1.1)– e dividir as informações em partes (pacotes). Pode-se dizer que pacotes IP são partes de uma informação, e que cada parte está etiquetada com os endereços de origem e destino” (Do Carmo y Gonçalves, 2018: 6).

Haraway (1985) é outra autora que, ainda antes da expansão da internet, já falava a respeito de como a arquitetura dos sistemas que não têm nada que “naturalmente” diga como devam ser planejados e, portanto, essa arquitetura pode ser utilizada de formas plurais e disputadas.

Neste sentido, a criptografia entra como ferramenta central na possibilidade de utilização da arquitetura da internet para se garantir anonimato e privacidade. “A comunicação anônima dos interagentes é o atenuante ou o antídoto ao controle totalizante engendrado pelo diagrama que regula e opera em toda a organização da rede” (Silveira, 2009: 118). Desta forma, a criptografia pode ser exemplificada da seguinte maneira: tem-se uma informação que é como um objeto guardado dentro de uma casa e, para protegê-la, coloca-se uma fechadura, passível de ser aberta apenas por quem tem a chave daquela tranca.¹⁷ Isto significa que ela opera como uma ferramenta de ocultar e codificar dados e informações, deixando-as ininteligíveis para quem não tem acesso a uma chave para decifrá-las e, portanto, decodificá-las (em geral, os destinatários da mensagem). Nascidas e originalmente utilizadas apenas por governos em situação de guerra (Loureiro, 2014), as práticas de encriptação hoje são bastante difundidas para diversos grupos da sociedade civil,¹⁸ transgredindo, portanto, seus objetivos iniciais (militaristas e colonizadores).

Como não poderia deixar de ser, por sua absoluta relevância enquanto mecanismo anti-controle na internet, a criptografia tem sido alvo de uma série de disputas políticas ao redor do mundo e, inclusive, no nosso país. É o caso, por exemplo, dos bloqueios no *Whatsapp* que foram ordenados pela Justiça Federal nos últimos anos no Brasil, após o aplicativo se recusar a decodificar seu sistema de criptografia (de ponta-a-ponta), para a investigação de crimes, argumentando que não apenas uma ação destas quebraria a confiança dos usuáries no sigilo da empresa, mas também porque, segundo eles, é quase impossível decodificar este tipo de criptografia.

ANONIMATO E DIREITOS HUMANOS

Um importante acontecimento que marcou esse histórico de disputas políticas foi o relatório escrito pelo Alto Comissário da ONU, David Kaye, em maio de 2015, cujo objetivo central era defender que “a criptografia e o anonimato permitem que os indivíduos exerçam seus direitos à liberdade de opinião e expressão na era digital e, como tal, merecem uma forte proteção” (Kalia, 2016, online). Kaye defende ainda a centralidade de tecnologias do anonimato para a continuidade do trabalho de jornalistas e ativistas e cita, inclusive, a importância de plataformas como o TOR para a garantia de comunicações e ativismos políticos mais seguros e a busca de informações menos controlada (Plaza, 2015). Em relação à possibilidade de militantes feministas poderem utilizar destas duas ferramentas para exercer seus ativismos na rede sem perseguição e para que mulheres possam denunciar seus casos de violência de gênero sem retaliações, o relatório ressalta:

17 É importante ainda dizer que existem o que se chama de “backdoors” ou “porta dos fundos” que são mecanismos de acesso excepcional em criptografias não tão fortes, através dos quais se consegue acessar a informação sem a chave.

18 Ainda assim, é preciso ressaltar que, mesmo em processo de expansão, por enquanto esta é uma prática restrita a certos grupos que têm acesso financeiro e social a este tipo de discussão e aprendizado deste conhecimento, e também aparato tecnológico para tal.

- Discurso anônimo é necessário para defensores dos direitos humanos, jornalistas e manifestantes.
- Proibições do uso individual de tecnologia de criptografia constituem uma restrição desproporcional ao direito à liberdade de expressão.
- Proibições do anonimato on-line e obrigatoriedade do uso de nome real ou do registro de um chip de celular vão além do permitido pela lei internacional. (ARTIGO 19, 2015: online)

Neste sentido, destaca ainda como as tentativas dos Estados de enfraquecimento e proibição do anonimato na rede seriam formas de atentado aos direitos e liberdades individuais, e aos próprios direitos humanos, e que, ao contrário, os Estados “deveriam protegê-lo e não restringir as tecnologias que o proporcionam” (ARTIGO 19, 2015, online). Thomas Hughes,¹⁹ ao comentar a respeito do relatório aponta ainda como o anonimato e a criptografia são condições fundamentais para que possam existir delações e denúncias de ilegalidades, sem que as e os denunciantes sejam por isso perseguidas(os) de alguma forma.

O relator, no entanto, não foi o primeiro a defender este tipo de posição, e outros importantes estudiosos e militantes, não apenas da área de tecnologia, mas também do Direito, da Sociologia e outras, têm refletido a respeito dos impactos e centralidades do direito ao anonimato para garantia de liberdades e direitos humanos essenciais. Um deles, por exemplo, é Ian Clark, hacker e fundador da rede *Freenet*, que defende que

Você não pode ter liberdade de expressão sem a opção de permanecer anônimo. A maioria da censura é retrospectiva, geralmente é muito mais fácil restringir a liberdade de expressão punindo aqueles que a exercitam depois, em vez de impedi-los de fazer isso em primeiro lugar. (Clark, online)²⁰

Outro defensor desta posição é Walter Capanema, que chega a afirmar que “o anonimato, sem dúvida alguma, é um escudo contra a tirania, de onde quer que ela surja” (*Coding rights*, online) e que, portanto, é um importante mecanismo de ação para subversão e resistência às estruturas de poder. Neste sentido também, vem surgindo uma série de campanhas virtuais encabeçadas por importantes coletivas ciberativistas e feministas, como a campanha #ConecteSeusDireitos, do coletivo Intervezes, que visam promover confluências de agendas entre as lutas feministas e antirracistas e os direitos ao anonimato, privacidade e liberdade de expressão.

ANONIMATO E MULHERES: RISCOS E RESISTÊNCIA DE UMA REDE EM DISPUTA

Se anonimato, como procuramos demonstrar até aqui, se encontra neste local de tencionar estruturas de poder e fazer emergir delas, paradoxal e concomitantemente, riscos e resistências para diversos grupos, quando se trata de mulheres –especialmente mulheres cujos corpos, experiências e subjetividades são

19 Diretor-executivo global da ARTIGO 19, uma ONG originalmente inglesa e presente no Brasil desde 2007, que tem como principal objetivo atuar na defesa da liberdade de expressão e descentralização e acesso à informação e ao combate às violações de Direitos neste sentido (ARTIGO 19, s/d, online).

20 “You cannot have freedom of speech without the option to remain anonymous. Most censorship is retrospective, it is generally much easier to curtail free speech by punishing those who exercise it afterward, rather than preventing them from doing it in the first place” (Clark, s/d). Tradução minha.

transpassados por outras intersecções minorizadas– este aspecto ambíguo do anonimato se faz ainda mais contundente. Isso se torna bastante evidente nas falas das mulheres entrevistadas e de outras militantes ciberfeministas que mostram claramente que se, por um lado, como apontamos,

As tecnologias de ocultação de identidades vêm servindo enquanto meio para assediar, perseguir e violentar mulheres e suas privacidades, por outro lado, são estas mesmas ferramentas que podem ser utilizadas para a efetuação de militâncias e denúncias seguras. (Carvalho, 2019a)

Além dessa controvérsia, ainda há o importante fato de que nós, mulheres e pessoas LGBTQIA+, somos ensinadas a sentir culpa e vergonha ao sermos assediadas e violentadas, o que faz com que denúncias que não sejam anônimas se tornem ainda mais raras e difíceis, e o anonimato, ainda mais necessário em casos de assédio e abuso. Neste sentido, Ada, uma de nossas entrevistadas²¹ ressalta a importância que o anonimato tem na plataforma de denúncias *Safernet*:

A questão do anonimato ela é fundamental para os procedimentos de denúncia [...]. Porque a gente sabe que denúncias envolvendo violência contra a mulher certamente podem colocar elas em situação de risco, ou podem sofrer algum tipo de retaliação, ou o agressor, na medida em que tome conhecimento de onde partiu a denúncia, isso acabe fazendo com que ele cometa algum ato mais violento contra a mulher. Enfim... e a gente sabe que nessa rede, de onde as mulheres podem denunciar, nem sempre elas são bem recebidas ou os profissionais estão treinados para receber elas bem. Então, de fato, elas também ficam receosas, né? De buscar delegacias, por uma série de razões, a gente sabe que essa é uma rede, um sistema, que ainda precisa melhorar. Então, você ter canais anônimos de denúncia incentiva a denúncia e protege o denunciante. Então, o anonimato é super importante, sim, e pode ser decisivo pra pessoa fazer ou não a denúncia. (Ada, entrevista realizada em 15/04/2019)

Outras duas falas importantes a respeito dessa complexidade gerada pelo anonimato vêm das ativistas Charô Nunes, do Blogueiras Negras, e a jornalista Ana Freitas, do Nexo Jornal, em entrevistas concedidas ao “Boletim Antivigilância” (Freitas, 2016; Nunes, 2016). Elas contam como, apesar de sofrerem reiteradamente ao longo dos anos de ativismo diversas formas de perseguições e ataques virtuais praticadas por perfis anônimos, permanecem defendendo veementemente que a origem destes nunca foi o anonimato e sim o fato de que as estruturas e lógicas machistas que operam *offline* são transpassadas e reconfiguradas para o mundo da internet. Portanto, enquanto estas não estiverem sendo seriamente combatidas não é possível impedi-las de acontecer virtualmente, criminalizando ou perseguindo o anonimato.

O episódio não me tornou uma defensora de políticas públicas para registrar dados de navegação de usuários da rede. Me conscientizei da necessidade de uma legislação para proteger dados pessoais, como os meus, facilmente acessíveis no banco de dados do Serasa. Me envolvi ainda mais com o feminismo, ciente da necessidade de educar meninos e meninas sobre igualdade de gênero para que nenhuma outra mulher passe pelo que eu passei. (Freitas, 2016, online)

21 Que atuou, à época da entrevista, como uma das coordenadoras de projeto da *Safernet*.

Entender a privacidade como causa do discurso de ódio nada mais é que um estratagema para justificar uma censura que não tem como objetivo acabar de fato com as narrativas contra as mulheres negras e outras minorias. Tem mais relação com coibir os direitos à comunicação e ao direito à privacidade. Nesse caso os maiores penalizados seriam aqueles que estão em luta, não seus algozes que se fiam muito mais na impunidade usufruída por quem difunde opiniões de ódio do que na privacidade. (Nunes, 2016, online)

Neste sentido, as violências praticadas no ciberespaço contra mulheres são, sim, reinventadas e reconfiguradas frente às especificidades que este tipo de espaço proporciona, mas são também reflexos das violências estruturais que historicamente moldam as existências de mulheres no mundo fora da internet, especialmente de mulheres negras, indígenas, pobres, trans, lésbicas e pessoas não-binárias.

É importante dizer que, ainda que o objetivo aqui seja dar relevância às formas de resistência e apropriação feminista do anonimato, da internet e da criptografia, estas formas de violência não devem ser subestimadas ou relevadas. As violências virtuais feitas contra mulheres são extremamente graves e têm efeitos muito sérios nas vidas dessas mulheres. Além disso, é também este mesmo tipo de atividade misógina, racista e antifeminista na internet que faz muitas mulheres desistirem da militância *online*, vítimas de ameaças e assédio, como aponta a entrevistadora da *Coding Rights*, em entrevista com Charô Nunes, ao destacar as “consequências que vemos da violência na internet contra minorias, que geram de autocensura até mudança na rotina do indivíduo (em caso de ameaças concretas à integridade física da pessoa), ataques à servidores para gerar DoS (em caso de coletivos), etc.” (*Coding rights*, 2016, online).

Por fim, é importante destacar como este tipo de reapropriação das lutas pelo direito ao anonimato em prol de direitos coletivos a grupos e minorias políticas, em contraposição aos debates clássicos e ativistas históricos que estavam mais interessados em defesas de direitos individuais e inseridos em contextos e posições de privilégios, vem crescendo e sendo protagonizada por ativistas e coletivas ciberfeministas. Estes movimentos ciberfeministas de formação de redes virtuais resistentes é identificada também como Tecnologia Feminista, que, segundo as autoras Daniela Araújo, Marta Kanashiro e Débora Oliveira (2020), é um conceito/movimento que agrega uma série de discussões, debates e práticas tecnopolíticas, buscando apontar para a não-neutralidade das tecnologias e das redes cibernéticas e pautando a necessidade de se repensar, a partir das experiências, interesses e necessidades de mulheres, pessoas trans e não-binárias, a produção, o manejo, o uso e as discussões a respeito das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Desta forma, as autoras apontam que as redes sociotécnicas formadas em torno da construção dessa Tecnologia Feminista,

Diante dos processos de vigilância e concentração de poder e das violências discriminatórias que atravessam a Internet, em muitos espaços sobre tecnologias livres e redes autônomas e comunitárias passou a ser realizado em paralelo o debate sobre o fortalecimento de medidas de segurança. Os temas muitas vezes se fundem e a autonomia se torna condição necessária para a segurança. Nesse sentido, as tecnologias feministas lembram que as medidas de segurança também não são universais e que a construção de espaços seguros passa por uma combinação de subjetividades, corresponsabilidades e cuidado mútuo. (Oliveira et. al., 2020: 21)

AMBIGUIDADES E NARRATIVAS DISPUTADAS

O que todos esses diversos grupos, discursos e narrativas disputadas acerca do anonimato demonstram, ainda que de diferentes formas, é como este é um fenômeno de ordem complexa e imbricada em uma série de paradoxos ou, como trata Sérgio Amadeu, “tensões dialéticas”. Não apenas o anonimato em si, mas os conceitos, práticas e ferramentas a ele relacionados –de privacidade, de liberdade de expressão e a criptografia em si– estão cheios de ambiguidades e, tal como apontam as ciberfeministas a respeito da internet, também são plataformas e mecanismos que permitem e constroem tanto riscos quanto possibilidades de resistências. Quando se trata do debate de anonimato e violências de gênero, por exemplo, lidamos, por um lado, com casos de violências virtuais contra mulheres, com *trolls* e com ameaças dos mais variados tipos, vindas de usuários anônimos e, por outro, nos deparamos com militâncias (ciber)feministas que só são possíveis através do anonimato. O artigo de Oliveira e colegas (2020) também aponta para estas potencialidades ambíguas da internet, especialmente para mulheres, pessoas trans e não-bináres e propõem uma visão crítica delas,

reconhecendo que a internet e as TICs podem assumir tanto um lugar de resistência, como ser aquele onde as violações de direitos, inclusive aquelas baseadas em múltiplas desigualdades como as de gênero, raça, classe, se proliferam e o debate social é restringido. (Oliveira et. al. 2020: 3)

Assim, se por um lado abrimos as portas para todo um novo tipo de violência de gênero que teoricamente se faz através do “anonimato” *online* dos agressores, por outro, as saídas pela criminalização e aumento na vigilância pelo Estado ou pela “carta branca” para a mediação das plataformas como Facebook e Twitter também são muito complicadas. “Esther Dyson, ex-presidente do Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)²², problematizou tais dificuldades: ‘No final, precisamos lidar com o lado sombrio do anonimato em vez de colocar todo ele fora da lei’” (Silveira, 2009: 129).

É o caso, por exemplo, de várias propostas de PL –Projetos de Lei– dentro da CPI-Ciber. Ainda que contasse com o bom intuito de debater e combater os cibercrimes, com destaque para os crimes virtuais contra mulheres, esta CPI tinha como eixo orientador uma associação perigosa e injusta entre privacidade virtual e a garantia de liberdade para crimes e discursos de ódio na rede (*Coding rights*, 2016). Além disso, como apontam Joana Varon e Lucas Teixeira (2016), os próprios movimentos e grupos atingidos pelos crimes e discursos de ódio na internet, como as coletivas ciberfeministas, que discutem estas questões há anos, não foram escutados ao longo da CPI. Desta forma, o resultado desta CPI foi a redação de uma série de PLs, dentre eles, um que permitia a qualquer delegado da Polícia Civil o acesso aos dados cadastrais e aos endereços de IP de usuáries, em caso de investigação de crimes cibernéticos, sem a necessidade de uma autorização dada por um Juiz.²² Na prática, esse PL daria acesso livre e irrestrito à polícia para rastreamento e localização de qualquer atividade virtual de qualquer usuário da rede, de forma a servir-se politicamente das ambiguidades e riscos que a comunicação virtual utilizada de forma irresponsável pode trazer, para gerar uma rede de vigilância militarizada nunca antes vista na história do país. A CPI foi alvo de uma série

22 “Embora a Comissão tenha retirado o PL do relatório, um outro projeto parecido veio do Senado e tramita na Câmara como PL Nº 5074/2016. Este PL permite à delegados de polícia e membros do Ministério Público a requisição, sem ordem judicial, de dados cadastrais (mas não endereços IP)” (Teixeira & Varon, 2016, online).

de críticas duras, advindas inclusive de organizações feministas como a *Coding Rights*, o Intervozes e o Think Olga, que argumentaram que

A permissão de qualquer acesso a dados pessoais de cidadãos sem ordem judicial não tem paralelo em legislações de países democráticos. [...] Direitos humanos não podem ser fragilizados a pretexto de atender à celeridade de uma investigação, por um procedimento que, na prática, pode significar uma porta aberta a arbitrariedades e a violações de direitos. (Teixeira & Varon, 2016, online)

O mesmo se aplica às plataformas de redes sociais como “mediadoras”, pois nenhuma destas instituições tem condições de determinar/investigar que tipo de conteúdo fica ou é retirado da internet e, mesmo que as tivessem, dar este tipo de acesso e poder não deveria ser nosso objetivo. Além do mais, isso abriria portas para perigosas práticas de censura que poderiam, inclusive, ser usadas contra nós mesmos, na eminência de estados conservadores, como temos experienciado. Sem contar que um afrouxamento ainda maior na proteção de dados pelas plataformas abre brechas para que cada vez mais nossos dados sejam vendidos como mercadorias para empresas, e administrados cada vez mais longe de nosso controle, desrespeitando leis e acordos arduamente conquistados, como a GDPR. Tais saídas geram também outras formas de violência, violência inclusive contra as próprias feministas, constantemente alvos de ações de denúncias por parte de machistas, que conseguem assim o bloqueio de suas páginas pelas plataformas e ocorrências correlatas.

Outra perigosa zona de tensão é a correlação entre o direito ao anonimato na internet e o direito à liberdade de expressão irrestrita. Por um lado, esta correlação parece adequada no que diz respeito aos direitos das mulheres de denunciarem e, para além disso, de produzirem conteúdo feminista, sem serem atacadas e perseguidas politicamente por isso. Por outro lado, é também na chave da “liberdade de expressão” que boa parte dos discursos de ódio no Brasil, dentro e fora da internet, tem operado sob a premissa de que falas e práticas desrespeitosas e/ou agressivas contra minorias seriam formas de liberdade de expressão. Portanto, é preciso ter muito cuidado ao defender o anonimato na internet como um direito fundamental e um meio de ajudar a garantir a defesa dos “direitos humanos” e direitos de grupos minorizados, pois, tal como a internet, o anonimato também não é apenas uma ferramenta de lutas libertárias.

É importante pontuar ainda que todas as tensões envoltas nas discussões a respeito desses conceitos e direitos dizem respeito a disputas políticas. Neste sentido, é preciso ter cuidado com três posicionamentos no que diz respeito à internet: um que afirma que ela é um paraíso democrático onde as hierarquias se desconstroem e as problemáticas sociais não se aplicam; outro, que ela é um risco constante e iminente a todos os grupos; outro, ainda, que a entende como neutra.²³ Entendemos que ela não seja nenhuma das três coisas de maneira isolada, mas talvez as duas primeiras juntas e concomitantes, em constante tensão e disputa, longe de qualquer pretensão de neutralidade, porque essa disputa também é política.

23 Afirmamos aqui esta não-neutralidade destas tecnologias por uma série de motivos. Em primeiro lugar, pois como vemos a partir de discussões já clássicas na Antropologia de teóricas como Donna Haraway, a neutralidade não é alcançável, nem nas construções dos conceitos e coisas, nem em seus usos e apropriações. Também através das teorias de Haraway, é possível afirmar que as tecnologias em si não são neutras, pois são construídas e construtoras por/de seres interseccionados e operam a partir disso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo, portanto, de todo este contexto multifacetado e complexo, composto por uma série de tensões ambíguas e práticas disputadas, seria quase irresponsável e reducionista tentar tratar conclusões fechadas a respeito do assunto. Portanto, nos limitamos a fazer algumas considerações do que considero que sejam caminhos possíveis em direção a usos da internet e do anonimato mais seguros, conscientes e engajados.

Primeiramente, acreditamos que há uma necessidade urgente de expandir o debate sobre internet, anonimato e segurança para dentro dos outros feminismos, que não apenas o ciberfeminismo, e para dentro de outros públicos, que não predominantemente brancos/jovens/classe média. Isto, pois de muito pouco adianta permanecermos em bolhas de discussão dentro dos ciberativismos, dos ciberfeminismos e, até mesmo, dentro da Academia, enquanto as empresas e Estados utilizam da falta de expansão destas discussões para atingir outras populações com políticas de vigilância e comércio de dados dessas pessoas.

Sendo assim, ainda que o anonimato de fato esteja envolto em uma série de tensões ambíguas e paradoxais, é preciso aprofundarmos nas discussões de seus usos para possíveis resistências, tal como nas possibilidades de construção de redes anônimas responsáveis e politicamente posicionadas em favor de minorias políticas. (Carvalho, 2019a)

Desta forma, expandir as práticas de criptografia –e programação– para grupos outros que não aqueles hegemônicos que atualmente dominam o conhecimento dessa técnica e linguagem se mostra como possibilidade importante. Além disso, ampliar o debate de segurança de dados na concepção de formas outras de se fazer campanhas de engajamento em lutas pela proteção aos direitos de grupos minorizados se mostra também como ponto crucial na concepção de uma internet e uma sociedade mais inclusiva e menos vigiada.

Por fim, pensando que a internet é um espaço de constante disputa e tensão e o anonimato vêm sendo utilizado por grupos distintos cujos interesses reverberam na manutenção e/ou resistência às relações de poder e estruturas de controle, é preciso se apropriar dele de maneira que não seja utilizado para dar continuidade e novas caras às violações de nossos corpos e vivências. É importante também que, tal como destacam as ciberfeministas, estejamos atentos para as ferramentas e características únicas que a internet dispõe para a reinvenção das próprias ações feministas (para além de utilizá-la como potencial para disseminar conteúdos feministas): o alcance ampliado, a possibilidade de anonimização das identidades, a possibilidade de hackeamento de estruturas virtuais de órgãos de poder verticais, a existência de plataformas em que se possa denunciar e alertar outras mulheres (colaborando na prevenção de sua segurança), a ampliação da possibilidade de compartilhamento e agregação de pautas e grupos que não estejam fisicamente localizados no mesmo espaço, dentre muitas outras. É preciso reconhecer os riscos, fragilidades e problemas que tecnologias como a internet trazem, mas é preciso também (visto que estas mesmas tecnologias, na prática, só se expandem no mundo) reconhecer seus potenciais de enfrentamento às mesmas estruturas de poder que nos vigiam e punem através delas.

Por fim, tal como Adriana Silva Barbosa e outras colegas, acreditamos também que outra possível saída para este impasse a respeito das ambiguidades e riscos que a internet e o anonimato trazem para grupos marginalizados é

o estabelecimento de campanhas educativas de conscientização dos internautas que contemplem, ao mesmo tempo, conhecimento sobre a internet, as implicações positivas e negativas de seu uso, aspectos referentes à privacidade, princípios éticos e bioéticos das relações humanas, dentre outros aspectos que contribuam para o uso mais consciente da internet. (Silva Barbora et. al., 2014: 120)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, A. (2010). Etnografia e pesquisa em cibercultura: limites e insuficiências metodológicas. *Revista USP*, 1(86), 122-135.
- ARTIGO 19. (2015). *Criptografia e anonimato são essenciais para liberdade de expressão*. Recuperado de <https://artigo19.org/blog/2015/06/01/criptografia-e-anonimato-sao-essenciais-para-liberdade-de-expressao/> (Visitado em: 20/01/2019)
- Arvigo, M.; De Souza, G.; Ferro, A.; Sobral, M. (2018). *Dados à vista! O descobrimento da privacidade*. Recuperado de <http://irisbh.com.br/dados-a-vista-o-descobrimento-da-privacidade/> (Visitado em: 08/01/2020).
- BAGUEIROS, I. (2018). *Tor: resistir à distopia da vigilância sem fronteiras*. Recuperado de <https://www.facebook.com/cryptorave/videos/2215187895375333/> (Visitado em: 20/01/2019).
- Brandão, L. C. y Oliveira, D. T. (2018). *Privacidade e Proteção de Dados*. Apostila do Minicurso Fundamentos do Direito e Novas Tecnologias, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Carvalho, F. V. (2019a). *Anonimato digital: riscos e resistências ciborgues de uma rede em disputa*. Recuperado de <https://geict.wordpress.com/2019/12/09/anonimato-digital/>. (Visitado em: 08/01/2021)
- Carvalho, F. V. (2019b). *Riscos e resistências para mulheres na internet – Possibilidades práticas do ciberfeminismo na era digital*. Recuperado de <http://irisbh.com.br/riscos-e-resistenciais-para-mulheres-na-internet-possibilidades-praticas-do-ciberfeminismo-na-era-digital/>. (Visitado em: 08/01/2021)
- Carvalho, F. V. (2019c). *Encriptando denúncias, revelando opressões: A internet enquanto plataforma para denúncias de violência de gênero em tempos de feminismos ciborgues*. Monografia apresentada ao Curso de Antropologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 158p.
- Cesarino, L. (2014). Antropologia multissituada e a questão da escala. reflexões com base no estudo da cooperação Sul-Sul brasileira. *Horizontes Antropológicos*, 1(41), 19-50.
- Clark, I. (s/f). *The Philosophy behind Freenet*. Recuperado de <https://freenetproject.org/pages/about.html> (Visitado em: 20/01/2019).
- Castells, M. (1999). *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra.

- Coding Rights* (s/f). Recuperado de <https://cpiciber.codingrights.org/anonimato/#onu-protecao-a-privacidade-a-criptografia-e-ao-anonimato> (Visitado em: 20/01/2019)
- Coding Rights* (2016). *Internet e a voz das mulheres negras*. Recuperado de <https://antivigilancia.org/pt/2016/09/entrevista-charo-nunes/> (Visitado em: 01/09/2018).
- Coding Rights* (2016). *Paradoxos da militância feminista online e offline*. Recuperado de <https://antivigilancia.org/pt/2016/09/entrevista-lolaescreva/> (Visitado em: 01/09/2018)
- Cohen, C. & Gobbetti, G. (2014). Bioética da vida cotidiana. *Ciência e cultura*, 56(4), 47-49.
- Cryptorave (2014). *Tor: resistir à distopia da vigilância sem fronteiras*. Recuperado de <https://www.facebook.com/cryptorave/videos/2215187895375333/> (Visitado em: 20/01/2019).
- Cunha, T. (2016). *Brasil lidera ranking mundial de assassinatos de transexuais*. Recuperado de <http://especiais.correiobraziliense.com.br/brasil-lidera-ranking-mundial-de-assassinatos-de-transexuais> (Visitado em: 12/02/2019).
- Deleuze, G. (1992). *Conversações*. São Paulo: Editora.
- Do Carmo, P. R. & Gonçalves, P. V. (2018). *Inclusão Digital e Governança da Internet*. Apostila do Mini-curso Fundamentos do Direito e Novas Tecnologias, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Felizi, N & Varon, J. *Menstruapps – Como transformar sua menstruação em dinheiro (para os outros)?* Recuperado de <https://chupadados.codingrights.org/menstruapps-como-transformar-sua-menstruacao-em-dinheiro-para-os-outros/> (Visitado em: 05/04/2019).
- FREENET (2002). *About - What is Freenet?* Recuperado de <https://freenetproject.org/pages/about.html> (Visitado em: 15/11/2021).
- Freitas, A. (2016). *Não há democracia sem garantia de anonimato na internet*. Recuperado de <https://antivigilancia.org/pt/2016/09/nao-ha-democracia-sem-anonimato/> (Visitado em: 01/09/2018).
- Haraway, D. J. (2009[1985]). O manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. En Tadeu, T., *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano* (pp. 33-118). Belo Horizonte: Autêntica.
- Horst, H. A. & Miller, D. (2013). *Digital Anthropology*. Oxfordshire: Taylor & Francis.
- Hughes, E. (2007[1993]). *Manifesto Cypherpunk*. Recuperado de <https://medium.com/medium-brasil/manifesto-de-um-cypherpunk-3c678c4898c5> (Visitado em: 15/01/2019).

- Kalia, A. (2016). *A criptografia é uma questão de direitos humanos: sua privacidade e liberdade de expressão dependem dela*. Recuperado de <http://lerosincopado.blogspot.com/2016/12/a-criptografia-e-uma-questao-de.html> (Visitado em: 20/01/2019).
- Leitão, D. K. & Gomes, L. G. (2018). Etnografia em ambientes digitais: perambulações, acompanhamentos e imersões. *Antropolítica Revista Contemporânea de Antropologia*, 1(42), 42-65.
- Lewgoy, B. (2009). A invenção da (ciber) cultura. Virtualização, aura e práticas etnográficas pós-tradicionais no ciberespaço. *Civitas-Revista de Ciências Sociais*, 9(2), 185-196.
- Loureiro, F. O. (2014). *Tópicos de Criptografia para o Ensino Médio*. Dissertação de Mestrado em Matemática, Universidade Estadual no Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro. Recuperado de <http://uenf.br/posgraduacao/matematica/wp-content/uploads/sites/14/2017/09/29082014Flavio-Ornellas-Loureiro.pdf> (Visitado em: 28/01/2019).
- Marcus, G. (1995). Ethnography in/of the world system: the emergence of multisited ethnography. *Annual Review of Anthropology*, 1(24), 95-117.
- May, T. C. (1994). *The Cyphernomicon: Cypherpunks FAQ and More. – cypherpunks*. Recuperado de <https://cpunks.wordpress.com/cypherpunks-faq/> (Visitado em: 14/03/2019).
- Nunes, C. (2016). *Internet e a voz das mulheres negras*. Recuperado de <https://antivigilancia.org/pt/2016/09/entrevista-charo-nunes/> (Visitado em: 01/09/2018).
- Plaza, W. R. (2015). *ONU propõe que a criptografia e o anonimato na internet seja um direito*. Recuperado de <https://www.hardware.com.br/noticias/2015-05/onu-propoe-que-criptografia-anonimato-na-internet-seja-um-direito.html> (Visitado em: 20/01/2019).
- Polivanov, B. (2014). Etnografia virtual, netnografia ou apenas etnografia? Implicações dos conceitos. *Esferas*, 1(3), 61-71.
- Ramos, J. (2015). Subjetivação e poder no ciberespaço. Da experimentação à convergência identitária na era das redes sociais. *Vivência: revista de antropologia*, 1(45), 57-75.
- Rohden, F. & Monteiro, M. (2019). Para além da ciência e do anthropos: deslocamentos da antropologia da ciência e da tecnologia no Brasil. *Bib: revista brasileira de informação bibliográfica em ciências sociais*. 1(89), 1-33.
- Rüdiger, F. (2011). Sherry Turkle, percurso e desafios da etnografia virtual. *Fronteiras-estudos midiáticos*, 14(2), 155-163.
- Saraiva, R. et al. (2017). *Dois dedos de prosa sobre criptografia, direitos humanos e o caráter moral do trabalho criptográfico*. Recuperado de irisbh.com.br/pt/blog/dois-dedos-de-prosa-sobre-criptografia-direitos-humanos-e-o-carater-moral-do-trabalho-criptografico/ (Visitado em: 09/01/2019).

- Schincariol, F. (2016). *Liberdade de expressão e anonimato na internet*. Recuperado de <https://schincariolfernando.jusbrasil.com.br/artigos/251634616/liberdade-de-expressao-e-anonimato-na-internet>. (Visitado em: 20/01/2019).
- Silva, A. K. B. (2018). *A experiência de mulheres com o misoprostol no aborto ilegal*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Silva Barbosa, A. et al. (2014). Relações Humanas e Privacidade na Internet: implicações Bioéticas. *Revista de bioética y derecho*, 1(30), 109-124.
- Silveira, S. A. (2009). Redes cibernéticas e tecnologias do anonimato. *Comunicação & Sociedade*, 30(51), 113-134.
- Tashiro, W. (2015). *Direito ao anonimato na internet*. Recuperado de <https://williamtashiro.jusbrasil.com.br/artigos/221215593/direito-ao-anonimato-na-internet> (Visitado em: 12/02/2019).
- Teixeira, L. & Varon, J. (2016). *O caso da CPICiber no Brasil: discurso de ódio e outros crimes cibernéticos como porta de entrada para censura e vigilância*. Recuperado de <https://antivigilancia.org/pt/2016/09/cpiciber-discurso-de-odio/> (Visitado em: 20/01/2019).
- Ugarte, D. (2008). *O poder das redes*. Porto Alegre: EdiPUCRS.

Estado nutricional y consumo de grupos de alimentos en niños y niñas que viven en zonas rurales y urbanas de la provincia de San Luis



Mariana Gómez

Docente en Universidad Nacional de San Luis, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2301-4363> | mariana.v@live.com.ar

Sebastián Andrés Rodríguez

Docente en Universidad Nacional de San Luis, Argentina

sebastianr8212@gmail.com

Evelyn Garay

Nutricionista en Hospital Ramón Carrillo. San Luis, Argentina

evelyngarayb@gmail.com



Palabras clave:

edad escolar | estado nutricional | grupos de alimentos

RESUMEN

Introducción: En la edad escolar la correcta alimentación es crucial para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y esta etapa representa uno de los períodos donde se forman y fijan los hábitos alimentarios que van a persistir en todas las etapas de la vida.

Objetivos: Conocer los valores de estado nutricional antropométricos y de consumo de grupos de alimentos de niños y niñas que asisten a un Centro de Salud durante el año 2021.

Material y metodología: Estudio cuantitativo, descriptivo, y de corte transversal.

Resultados principales: De un total de 60 niños y niñas el 52% (n=31) presentó exceso de peso y el 100% de la muestra mostró escasa cobertura de las recomendaciones alimentarias.

Conclusiones: No se obtuvieron diferencias respecto a la zona rural y urbana. El consumo de alimentos en base a las recomendaciones de las GAPA 2015 fue inadecuado en ambos entornos.

ABSTRACT

Introduction: At school age, proper nutrition is crucial for the prevention of chronic non-communicable diseases and this stage represents one of the periods where eating habits are formed and set that will persist in all stages of life.

Objectives: To know the values of anthropometric nutritional status and consumption of food groups of boys and girls who attend a Health Center during the year 2021.

Material and methodology: Quantitative, descriptive, cross-sectional study.

Main results: Of a total of 60 boys and girls, 52% (n=31) presented excess weight and 100% of the sample showed little coverage of the dietary recommendations.

Conclusions: No differences were obtained with respect to rural and urban areas. Food consumption based on the 2015 GAPA recommendations was inadequate in both settings.

KEYWORDS

school age | nutritional status | food groups

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha incrementado de manera alarmante el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), siendo obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión y cáncer las principales causas de morbimortalidad y de discapacidad en la Argentina y en la mayoría de los países del mundo. Si bien esto es una carga adicional para el presupuesto sanitario, predice una reducción de la esperanza y calidad de vida de las poblaciones. Entre los factores de riesgo de dichas enfermedades se destaca la malnutrición de los individuos.

Los resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2) 2019 sobre Antropometría en niños, niñas y adolescentes (NNyA) de 5 a 17 años fueron los siguientes: la proporción de delgadez fue de 1,4%, un 3,7% presentó baja talla, un 20,7% alcanzó la preobesidad y un 20,4% la obesidad. El

exceso de peso estuvo presente en el 41,1% de esta población. La preobesidad y la obesidad resultaron ser las formas más frecuentes de malnutrición en NNyA.

En este sentido, la edad escolar es una etapa crucial en la prevención de ECNT con intervenciones educativas porque representa uno de los períodos en donde se forman y fijan los hábitos alimentarios, que están condicionados por las costumbres, estilo de vida de los padres, grupo de pares y tienden a persistir repercutiendo en todas las etapas de la vida.

Asimismo, la alimentación en su conjunto constituye un pilar fundamental durante la infancia para que el niño alcance su pleno potencial de crecimiento, desarrollo, salud y bienestar.

Por todo lo anterior mencionado, y a modo de aporte al conocimiento sobre esta temática, el objetivo de este trabajo fue conocer y comparar la situación nutricional y los patrones alimentarios en escolares de diferentes zonas, como un primer paso para en un futuro, diseñar intervenciones nutricionales en este colectivo.

Los objetivos planteados por el equipo de investigación fueron los siguientes:

Objetivo general: Conocer los valores de estado nutricional antropométricos y de consumo de grupos de alimentos de niños y niñas entre 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky de la provincia de San Luis durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2021.

Objetivos específicos:

- Determinar los percentiles de Índice de Masa Corporal/Edad y Talla/Edad en niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky”.

- Determinar los grupos de alimentos que se consumen y el tipo de bebidas que eligen los niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky.

- Comprobar si el consumo alimentario y de agua se adecúa a las recomendaciones de las nuevas Guías Alimentarias para la Población Argentina en niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky.

- Comparar los resultados obtenidos de antropometría y de ingesta alimentaria entre la población rural (Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero) y la población urbana (Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky).

MARCO TEÓRICO

El presente estudio se centró en un centro de salud de zona rural y una escuela de zona urbana, ambas pertenecientes a la provincia de San Luis. Al realizar la búsqueda de antecedentes, se pudo afirmar que en los establecimientos mencionados no se efectuaron trabajos de investigación similares. A raíz de esto, se pretende que la siguiente investigación pueda ser productiva para obtener conocimientos referidos al tema y en estos lugares para así dar inicio a otras investigaciones a futuro.

El grupo estudiado corresponde a la etapa escolar tardía, la última parte de la niñez, el inicio de la pubertad o preadolescencia, con sus múltiples denominaciones, podemos enmarcarla en la etapa que comprende desde los 10 años hasta los 12 años de edad. Como se mencionó anteriormente, es un período oportuno para la recepción e incorporación de hábitos alimentarios saludables; esta tarea, requiere que, en primera instancia, se indague acerca de las conductas alimentarias actuales para que esta información sirva como punto de partida hacia la mejora de dichas conductas, con el propósito de que, a través del tiempo, las mismas se transformen en hábitos alimentarios saludables.

Este grupo etario se ve influenciado por diversos factores que contribuyen a modificar su conducta alimentaria, como el hecho de adquirir mayor autonomía e independencia, nuevas relaciones sociales, nuevas rutinas, la incorporación de costumbres del entorno, etc. En base a esto, que tiene que ver con la cotidianidad de la vida de los niños, se puede plantear que podría haber una diferencia en los hábitos de vida de los niños que habitan zonas urbanas y rurales, cuestiones relativas a la accesibilidad y disponibilidad de alimentos, diferencias en cuanto a la existencia de lugares de comida con acceso las 24 horas del día, lugares de recreación con disposición de productos alimentarios, posibilidades de asistir a lugares donde se realiza actividad física o bien disponibilidad de sectores seguros al aire libre, kioscos escolares o prestaciones alimentarias de variada calidad nutricional o costo, servicios de *delivery* con incontables opciones para elegir, supermercados en donde comprando por internet acercan los alimentos al hogar, entre otras.

Estos aspectos, dan cuenta de que hacer un análisis de consumo de alimentos que refleje la situación de los niños, sería más completo si podemos incorporar a los que viven en zonas rurales sin la multiplicidad de opciones que tienen quienes viven en zona urbanas con solo alejarse unos pocos kilómetros de su domicilio.

Por esto, consideramos que sería útil poder determinar si todas estas diferencias que existen en los procesos preparatorios de la conducta alimentaria nos muestran diferentes realidades de consumo alimentario y estado nutricional en los niños estudiados. Según los resultados obtenidos y la relevancia de los mismos, podría empezar a pensarse en futuros estudios que cuenten como unidad de análisis a niños y niñas con diferentes realidades, teniendo en cuenta la infinidad de opciones que pudieran existir. Si al comparar las realidades se obtienen resultados diferentes enmarcados en cada contexto, las escuelas y centros de salud podrían intervenir y diseñar propuestas focalizadas para mejorar la situación mediante la adaptación de la copa de leche, reuniones informativas a los tutores, charlas con profesionales de la salud, etc.

La Escuela Técnica Nº 7 “Manuel Sadosky” se encuentra ubicada sobre la calle Belgrano entre Av. Lafinur y Tacuarí al Oeste del centro de la ciudad de San Luis, rodeada por los barrios lindantes; está emplazada en un barrio de gente de clase media y baja. Cuenta en las inmediaciones con varios servicios importantes,

entre ellos, una estación de servicio de GNC y combustible, mercaditos, verdulerías, kioscos, delivery y los clubes deportivos “La Merced” y “Club Cultural y Deportivo Belgrano”.

El centro de Salud Nº 11 de la localidad de Balde es el encargado de coordinar otros cinco centros de Salud. Tiene como población designada y territorio la zona que corresponde a la ruta bioceánica Argentina-Chile, desde Balde hasta el límite con Mendoza (Desaguadero). Las localidades son Balde, Salinas del Bebedero, Chosmes, Alto Pencoso, Jarilla y Desaguadero. Por eso se llama Corredor Balde-Desaguadero. Desde la Ciudad de San Luis a Balde hay 34 kilómetros (km) y desde Balde a Desaguadero hay 54 km. El personal que asiste a la población atiende en Balde: algunos, todos los días, como es el caso de medicina general, enfermería, obstetricia y odontología. Nutrición tres veces por semana, psicología dos veces a la semana y fonoaudiología asiste una vez en la semana. Todos atienden en Balde y se traslada al equipo de salud días asignados hacia las demás localidades en una ambulancia. Por esta razón, localidades como Salinas del Bebedero, Chosmes, Jarilla y Desaguadero tienen atención por los especialistas una vez a la semana, Alto Pencoso dos veces por semana y Balde todos los días con horario reducido. Enfermería tiene atención de guardia con ambulancia las 24 horas de lunes a domingo.

En base a este propósito, el de conocer y comparar estas realidades, el presente trabajo pretendió valorar el estado nutricional de niñas y niños a través de mediciones e índices antropométricos (peso, talla e IMC) y el consumo de tipos de alimentos, clasificados en 6 grupos según características y valor nutricional (verduras y frutas; legumbres, cereales, papa y pastas; leche, yogur y queso; aceite, frutas secas y semillas; alimento de consumo opcional) siendo la pregunta problema la siguiente: ¿Cómo es el estado nutricional con relación al IMC/edad, talla/edad y el consumo de grupos de alimentos en niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky de la provincia de San Luis durante los meses de enero, febrero y marzo del 2021?

GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN ARGENTINA

Las *Guías alimentarias* son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos nutricionales y la composición de los alimentos en un material práctico orientado a la población para generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables. Traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos, que contemplan factores epidemiológicos, sociales, económicos y culturales redactados en un lenguaje sencillo y comprensible.

Se dirigen a la población sana mayor de 2 años, respetando la diversidad regional del país. Fueron diseñadas como una herramienta educativa y multiplicadora para integrantes de los equipos de salud, comunidades educativas, equipos de desarrollo social, referentes de comedores escolares y comunitarios, ONG, entre otros (Ministerio de Salud de la Nación, 2018). La finalidad de las GAPA se funda en la promoción de la salud y prevención de enfermedades por carencias nutricionales (desnutrición, anemia), así como la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) actualmente con un crecimiento exponencial en nuestro país. Están hechas en base a las calorías de una mujer adulta, con un peso: 56,3kg Talla: 1,60m; IMC: 22,5 kg/m² y nivel de actividad física leve, que requiere un valor calórico total de 2000kcal diarias. Estas calorías se distribuyen en 55% de carbohidratos (275 g), 15% de proteínas (75 g) y 30% de grasas (67 g) (Ministerio de Salud de la Nación, GAPA, 2016).

GRUPOS DE ALIMENTOS

Los mensajes son expuestos en la “Gráfica de la Alimentación Diaria” de las GAPA a través de grupos de alimentos donde hace referencia a su consumo y distribución a lo largo del día y los divide según características y valor nutricional en 6 grupos, como se puede ver en la figura 1:

Figura 1. “Gráfica de la Alimentación Diaria”



Fuente: Ministerio de Salud de la Nación, 2016.

Grupo 1: verduras y frutas

El 45% de la imagen del lado izquierdo del círculo está compuesto por verduras y frutas. Fuente principal de vitamina A y C, fibra, agua y minerales como potasio y magnesio. La intención es resaltar la importancia de aumentar el consumo de estos en la alimentación diaria, eligiendo variedad de los mismos. Es saludable consumir al menos 5 porciones por día: 1 porción equivale a 1/2 plato plato de verduras o 1 fruta mediana o 1 taza. No se incluyen papa, batata, choclo y mandioca en este grupo. En este grupo se decidió el color verde para transmitir en el mensaje la recomendación técnica que apunta a aumentar la variedad.

Grupo 2: legumbres, cereales, papa, pan y pastas

Se ubica a la derecha del grupo anterior siguiendo el sentido de las agujas del reloj y ocupa el 27% de la imagen. Fuente principal de hidratos de carbono complejos, fibra (en el caso de legumbres y cereales en sus variedades integrales) y vitaminas del complejo B.

Se busca promover el consumo de legumbres (porotos, garbanzos, lentejas, soja, habas, etc.) y optar por cereales (arroz, avena, quínoa, cebada, etc.) y derivados integrales que son los más ricos en fibra. La papa, batata, el cholo o la mandioca (vegetales feculentos) se incluyen en este grupo porque la composición nutricional de estas verduras es más similar a los cereales que a las hortalizas. Se recomienda consumir 4 porciones por día: 1 porción equivale a 60 g de pan (1 mignón) o ½ taza de legumbres o cereales (crudos), ½ taza de pastas o 1 papa mediana o ½ choclo o ½ mandioca chica. Se acordó la gama de colores amarillo/beige asociada al uso de integrales para fortalecer la recomendación de aumentar su consumo.

Grupo 3: leche, yogur y queso

Siguiendo el sentido de las agujas del reloj, ocupa el 12% de la imagen a la derecha del grupo anterior. Fuente principal de calcio, aportan proteínas de alto valor biológico, vitaminas A y D. Se busca promover la elección de versiones con menor aporte de grasa (descremado o parcialmente descremado). Se recomienda consumir 3 porciones por día: 1 porción equivale a 1 taza de leche líquida o 1 vaso de yogur o 1 rodaja de queso cremoso del tamaño de un mazo de cartas o 1 cucharada tipo postre de queso crema. Se eligió el color verde claro por estar asociado al uso de descremados.

Grupo 4: carnes y huevos

Corresponde a un 9% de la gráfica. Fuente principal de hierro, aportan proteínas de alto valor biológico (de buena calidad nutricional), zinc y vitamina B 12. Incluye a todas las carnes comestibles rojas o blancas. Se intenta resaltar la importancia de incorporar pescado y huevo en la alimentación y que las carnes sean magras. Se recomienda consumir 1 porción por día: 1 porción equivale al tamaño de la palma de la mano de cualquier tipo de carne (pollo, vaca, pescado, cerdo, otras) o 1 huevo. Se acordó el color rosado como representante del grupo.

Grupo 5: aceites, frutas secas y semillas

Ocupa el 4% de la gráfica. Fuente principal de vitamina E, antioxidantes y ácidos grasos esenciales. Se busca privilegiar el consumo de aceite moderado y preferentemente crudo e incorporar frutas secas y semillas sin el agregado de sal. Evitar frituras, y si se elige ese tipo de cocción, que sea no más de una vez a la semana. Se recomienda consumir 2 porciones por día: 1 porción equivale a 1 cucharada (cda.) sopera de aceite o 1 puñado de frutas secas o 1 cucharada sopera de semillas. Se eligió la gama de marrones para representar el grupo.

Grupo 6: alimentos de consumo opcional

Su incorporación a la gráfica se relaciona con el arraigo que tiene la elección de estos alimentos en las costumbres y cultura de la población argentina. No se intenta resaltar la importancia de estos, sino, por el contrario, distinguir el concepto de que su elección debe ser medida y opcional ya que su consumo en exceso daña nuestra salud aumentando el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión, entre otras enfermedades. Tienen excesivas cantidades de grasas, azúcares y/o sal, conservantes, aditivos, colorantes. Su alta disponibilidad y publicidad alientan al sobreconsumo. Estos productos alimenticios son galletitas dulces, saladas, amasados de pastelerías (pastelitos fritos, churros, medialunas, bizcochos de grasa, facturas, otros), golosinas, bebidas azucaradas como gaseosas, aguas saborizadas, jugos industrializados y jugos en polvo (para diluir), productos de copetín (maní salado, palitos salados, papas, mandioca y/o batatas fritas, chizitos, otros), embutidos y chacinados (salchichas, chorizo, morcilla, otros), fiambres, achuras, carnes procesadas (preformados de carne o pollo, hamburguesas, bastones de pescados, otros), helados, manteca, margarina, dulce de leche, mermeladas (industrializadas), aderezos (mayonesa, ketchup, mostaza, salsa golf, salsa de soja), otros (Ministerio de Salud de la Nación, 2018).

Se recomienda que su aporte calórico represente el 15% de las calorías totales, es decir, 300kcal sobre una base de 2000kcal (GAPA, 2016). Se acordó el color rojo para desalentar el consumo y alertar.

ADAPTACIÓN DE LOS GRUPOS DE ALIMENTOS A LA POBLACIÓN A ESTUDIAR

Tomando como base esta distribución de alimentos por grupos, se ajustaron según valor calórico total (VCT) las porciones recomendadas para niños y niñas de 10 a 12 años de edad utilizando como referencia las recomendaciones de las Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization & United Nations University (1985) en cuanto a las necesidades energéticas, según edad y sexo:

Tabla 1. Necesidades promedio de energía de niños de 10 a 12 años de ambos sexos

NIÑA		NIÑO	
Edad (años)	kcal/día	Edad (años)	kcal/día
10-11	2006	10-11	2150
11-12	2149	11-12	2341
12-13	2276	12-13	2548
Promedio	2143kcal/día	Promedio	2346kcal/día

Fuente: FAO/OMS/UNU, 2001.

Se puede observar que las necesidades energéticas de las niñas son similares a las recomendadas por las GAPA, entonces se pueden respetar las porciones aconsejadas. En el caso de las niñas, hay una diferencia de 143 calorías y en el caso de los niños hay una diferencia de 346 kilocalorías (kcal) en comparación a las 2000kcal recomendadas por las GAPA, por lo que se plantean las diferentes opciones para cubrir la diferencia con el grupo de cereales, legumbres y derivados:

230kcal: 70g (crudos) de cereales = 224kcal o

50g (crudos) cereales + 20g (crudos) legumbres = 224kcal o

80g pan = 224kcal o

40g pan + 40g (crudos) cereales = 240kcal o

150g papa + 30g (crudo) legumbres = 228kcal o

100g papa + 50g (crudos) cereales = 248kcal o

100g papa + 40g pan = 244kcal

En conclusión, 1 porción del grupo 2 en GAPA cubre de 130kcal a 170kcal aproximadamente, por lo que 143 calorías corresponden a 1 porción aproximadamente y 346kcal corresponderían a 2 porciones aproximadamente. Entonces la cantidad de porciones adecuadas de este grupo de alimentos es de 5 porciones para las niñas y de 6 porciones para los varones.

A su vez, se consideró necesario realizar una serie de cambios que afectan a ambos sexos, para un mejor cálculo de porciones y para una mejor adaptación a nuestras costumbres de consumo de alimentos:

- Separar las porciones del grupo de frutas y verduras (3 porciones de verduras y 2 de frutas).

- Grupo “opcionales”: se recomienda un consumo máximo de 300kcal una vez por semana, y se separan de este aquellos alimentos como azúcar, mermelada y manteca debido a que son un complemento diario y culturalmente aceptado por nuestros niños y sociedad, por lo que se plantea la siguiente modificación:

- Azúcar, mermelada y/o manteca: 40g (4 cdas. tipo postre por día.) + manteca 10g (1 porción) = 250kcal.

- Opcionales: a continuación, se ejemplifican algunos alimentos opcionales con sus respectivas kilocalorías promedio.

Alfajor simple: 141kcal

Alfajor triple: 252kcal

Bizcochos dulces (6U-30g): 149kcal

Bizcochos salados (7 U-30g): 170kcal

Galletitas rellenas (3U): 146kcal

Tortitas (25g-1 unidad): 105kcal

Medialuna: 231kcal

Chupetín: 54kcal, caramelo: 24kcal

Gaseosa cola (1 vaso-200ml): 84kcal

Papas fritas (1 taza): 153kcal

Salchicha (1U-40g): 86kcal

Helado (1 bocha): 113kcal

Mayonesa (1 cda-12g): 37kcal

De esta manera, se pueden cubrir las diferentes necesidades que existen por sexo en cuanto a las porciones de alimentos y las diferencias entre las recomendaciones de GAPA para un adulto y las de un niño en edad escolar.

AGUA

Además de los grupos de alimentos, se suman a la Gráfica de la alimentación diaria tres elementos importantes: el agua segura, el menor consumo de sal y la actividad física diaria. El agua en el organismo es la segunda sustancia más importante después del oxígeno para mantener la vida, un 60% del peso corporal está compuesto por agua. La recomendación de consumo diario de agua es de al menos 8 vasos por día. Según la ENNyS el tipo de bebida más consumido por nuestra población son las gaseosas comunes, en 2º lugar los jugos listos para beber y en 3º las aguas saborizadas, las gaseosas light, hidratantes y energizantes. El patrón de consumo de líquidos muestra preferencia hacia infusiones con azúcar (mate, té y café) conformando la mitad del líquido consumido a lo largo del día, aportando un extra de energía. De esta manera se compromete la construcción de un hábito saludable como es el consumo de agua segura (Ministerio de Salud de la Nación, 2018).

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es el esquema general o marco estratégico que le da unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema y objetivos planteados. (Pineda y Alvarado, 2008: 110-111)

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal.

UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

Universo: Todos los niños y niñas que viven en zonas rurales y urbanas de la provincia de San Luis.

Población: Todos los niños y niñas que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky durante los meses de enero, febrero y marzo del 2021.

Muestra: Todos los niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky durante los meses de enero, febrero y marzo del 2021.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos recolectados se volcaron en el programa Who anthro Plus v1.0.4 y en tablas del programa Excel, contando con todos los datos para una observación en conjunto de todo el material. Luego se realizaron tablas y representaciones gráficas. Estos instrumentos auxiliares permiten una disposición conjunta y ordenada de los datos tabulados y ofrecen una visión cuantitativa, sintética del fenómeno investigado.

RESULTADOS

Luego de haber realizado el trabajo de campo en los lugares antes mencionados y con las unidades de análisis que cumplían con los criterios de inclusión, se procedió codificar los datos obtenidos y a volcarlos en tablas de Excel para una mejor visualización de los resultados. Posteriormente y en función de los objetivos planteados, se distribuyeron los datos según frecuencias y porcentajes y se realizaron los gráficos correspondientes.

En función de los objetivos planteados por el presente trabajo de investigación los resultados fueron los siguientes:

Objetivo N° 1: “Determinar los percentiles de Índice de Masa Corporal/edad y talla/edad en niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky”.

Tabla 2. Distribución del estado nutricional según IMC/E de los niños encuestados (n=60)

	Bajo peso	Riesgo de bajo peso	Normopeso	Preobesidad	Obesidad	Total
n	3	3	23	14	17	60
%	5%	5%	38%	24%	28%	100%

Considerando el estado nutricional según IMC/edad, en el grupo etario estudiado, se observó una prevalencia de exceso de peso de un 52%, con distribución de un 24% (n=14) de niños con preobesidad y un 28% (n=17) de niños con obesidad. El 38% (n=23) se encontró dentro del intervalo normal, un 5% (n=3) mostró riesgo de bajo peso y el 5% (n=3) restante presentó bajo peso.

Tabla 3. Distribución del estado nutricional según T/E de los niños encuestados (n=60)

	Talla alta	Talla normal	Talla baja	Total
n	6	51	3	60
%	10%	85%	5%	100%

Al analizar el estado nutricional según T/E de la muestra (n=60), se obtuvo que el 85% (n=51) se encontró dentro de la normalidad, el 10% (n=6) mostraba una talla alta y el 5% (n=3) talla baja.

Objetivo N° 2: “Determinar los grupos de alimentos que se consumen y el tipo de bebidas que eligen los niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero y a la Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky”.

Objetivo N° 3: “Comprobar si el consumo alimentario y de agua se adecúa a las recomendaciones de las nuevas Guías Alimentarias para la Población Argentina en niños y niñas de 10 a 12 años de edad que asisten al Centro de Salud del Corredor Balde Desaguadero y a la Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky”.

Tabla 4. Distribución de frecuencia del consumo de frutas y verduras de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (3 porciones de verduras + 2 porciones de frutas por día)	Inadecuado (-3 porciones de verduras y/o -2 porciones de frutas por día)		Total
		Déficit	Exceso	
n	3	57	0	60
%	5%	95%	0%	100%

Del total de los participantes (n=60), el 95% (n=57) presentó una deficiencia en el consumo y solo un 5% (n=3) mostró que consumía frutas y verduras según las recomendaciones de las GAPA 2015.

Tabla 5. Distribución de frecuencia del consumo de legumbres, cereales, papa, pan y pastas de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (Niñas: 5 porciones por día Niños: 6 porciones por día)	Inadecuado (Niñas: ± 5 porciones por día Niños: ± 6 porciones por día)		Total
		Déficit	Exceso	
n	8	4	48	60
%	13%	7%	80%	100%

En mayor proporción, un 87% (n=52) no logró el consumo adecuado, de los cuales el 80% (n=48) fue por exceso y el 7% (n=4) por déficit; solo un 13% (n=8) refirió que consumía legumbres, cereales, papa, pan y pastas según las recomendaciones de las GAPA 2015.

Tabla 6. Distribución de frecuencia del consumo de leche, yogur y queso de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (3 porciones por día)	Inadecuado (\pm 3 porciones por día)		Total
		Déficit	Exceso	
n	5	54	1	60
%	8%	90%	2%	100%

Según adecuación de las GAPA 2015, solo el 8% (n=5) logró el consumo recomendado; el 92% (n=55) no alcanzó el consumo adecuado de leche, yogur y queso, donde el 90% (n=54) fue por déficit y el 2% (n=1) por exceso.

Tabla 7. Distribución de frecuencia del consumo de carnes y huevo de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (1/4 del plato por día o 1 huevo por día)	Inadecuado (\pm 1/4 del plato por día o \pm 1 huevo por día)		Total
		Déficit	Exceso	
n	7	10	43	60
%	12%	16%	72%	100%

Del total de los participantes (n=60), un 88% (n=53) presentó un consumo inadecuado, siendo un 72% (n=43) por exceso y un 16% (n=10) por déficit; solo el 12% (n=7) mostró que consumía carnes y huevo según las recomendaciones de las GAPA 2015.

Tabla 8. Distribución de frecuencia del consumo de aceite, frutas secas y semillas de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (2 porciones por día)	Inadecuado (\pm de 2 porciones por día)		Total
		Déficit	Exceso	
n	27	19	14	60
%	45%	32%	23%	100%

El porcentaje de consumo adecuado fue del 45% (n=27), mientras que un 55% (n=33) no logró el consumo de aceites, frutas secas y semillas recomendado por las GAPA 2015, donde el 32% (n=19) fue por déficit y el 23% (n=14) por exceso.

Tabla 9. Distribución de frecuencia del consumo azúcar, mermelada y manteca de los niños encuestados (n=60) según adecuación

	Adecuado (4 cucharaditas de azúcar/ mermelada por día + 1 porción de manteca por día)	Inadecuado por exceso (+ 4 cucharaditas de azúcar/mermelada por día y/o + 1 porción de manteca por día)	Total
n	29	31	60
%	48%	52%	100%

Del total de la muestra (n=60), un 48% (n=29) refirió que consumía azúcar, mermelada y/o manteca de manera adecuada y un 52% (n=31) excedió lo recomendado.

Tabla 10. Distribución de frecuencia del consumo de alimentos opcionales de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Máximo (1 vez por semana 1 porción de 300kcal)	Inadecuado por exceso (+ de 1 vez por semana 1 porción de 300kcal o más)	Total
n	0	60	60
%	0%	100%	100%

El total de la muestra (100% - n=60) obtuvo un consumo excesivo de alimentos opcionales según las recomendaciones de las GAPA 2015.

Tabla 11. Distribución de frecuencia del consumo de agua de los niños encuestados (n=60) según adecuación de las GAPA

	Adecuado (8 vasos por día)	Inadecuado por déficit (-8 vasos por día)	Total
n	12	48	60
%	20%	80%	100%

Un gran porcentaje (80% - n=48) de la muestra obtuvo un consumo deficiente, solo el 20% (n=12) logró el consumo adecuado de agua según las recomendaciones de GAPA.

Tabla 12. Distribución del consumo de “otras bebidas” (gaseosas, jugos industriales, infusiones) n=60

Otras bebidas:	Consumo		No consume		N total	% total
	n	%	n	%		
Gaseosas	58	97%	2	3%	60	100
Jugos industriales	47	78%	13	22%	60	100
Infusiones	58	97%	2	3%	60	100

El 97% (n=58) consumió gaseosas, el 3% (n=2) no las eligió; el 97% (n=58) refirió consumir infusiones, mientras que un 3% (n=2) no lo hizo y el 78% (n=47) relató consumir jugos industriales y el 22% (n=13) contestó no consumirlo.

Objetivo N° 4: “Comparar los resultados obtenidos de antropometría y de ingesta alimentaria entre la población rural (Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero) y la población urbana (Escuela Técnica N° 7 Dr. Manuel Sadosky)”.

Tabla 13. Distribución del estado nutricional según IMC/Edad de los niños encuestados en la zona rural y en la zona urbana (n=60)

IMC/EDAD	Rural		Urbano		N total	% total
	n	%	n	%		
Bajo peso	2	3%	1	2%	3	5%
Riesgo de bajo peso	3	5%	0	0%	3	5%
Normopeso	9	15%	14	23%	23	38%
Sobrepeso	7	12%	7	12%	14	24%
Obesidad	9	15%	8	13%	17	28%
Total	30	50%	30	50%	60	100%

Considerando el estado nutricional según IMC/Edad, en el grupo etario (n=60) de 10 a 12 años se observó una prevalencia de exceso de peso de un 52%: un 12% (n=7) perteneciente a la zona rural y un 12% (n=7) de la zona urbana con preobesidad, un 15% (n=9) perteneciente a la zona rural y un 13% (n=8) de la zona urbana con obesidad. El 38% (n=23) se encontró dentro del intervalo normal, el 15% (n=9) perteneciente al entorno rural y el 23% (n=14) del entorno urbano; un 5% (n=3) perteneciente a la zona rural mostró riesgo de bajo peso y el 5% (n=3) restante presentó bajo peso, el 3% (n=2) perteneciente a la zona rural y el 3% (n=2) de la zona urbana.

Tabla 14. Distribución del estado nutricional según T/E de los niños encuestados en la zona rural y en la zona urbana (n=60)

Talla/edad	Rural		Urbano		N total	% total
	n	%	n	%		
Alta	4	7%	2	3%	6	10%
Normal	24	40%	27	45%	51	85%
Baja	2	3%	1	2%	3	5%
Total	30	50%	30	50%	60	100%

Al analizar el estado nutricional según T/E de la muestra (n=60), se obtuvo que el 40% (n=24) del entorno rural y el 45% (n=27) del entorno urbano se encontraron dentro del intervalo normal; el 7% (n=4) perteneciente a la zona rural y el 3% (n=2) de la zona urbana mostraron talla alta; mientras que el 5% (n=3) restante presentó talla baja (3% - n=2 de zona rural y 2% - n=1 de zona urbana).

Tabla 15. Distribución de frecuencia del consumo de grupos de alimentos de los niños encuestados en la zona rural y en la zona urbana (n=60)

Grupos de alimentos	Adecuado				Inadecuado				N total	% total
	Rural		Urbano		Rural		Urbano			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Frutas y verduras	2	3%	1	2%	28	47%	29	48%	60	100%
Cereales, legumbres y derivados	3	5%	5	8%	27	45%	25	42%	60	100%
Leche, yogur y quesos	3	5%	2	3%	27	45%	28	47%	60	100%
Carnes y huevo	3	5%	4	7%	27	45%	26	43%	60	100%
Aceite, frutas secas y semillas	12	20%	15	25%	18	30%	15	25%	60	100%
Azúcar, mermelada, manteca	15	25%	14	23%	15	25%	16	27%	60	100%
Opcionales	0	0%	0	0%	30	50%	30	50%	60	100%
Agua	6	10%	6	10%	24	40%	24	40%	60	100%

Ambas zonas se asemejan con los resultados; a continuación, se detallan las diferencias y similitudes por grupo: del total de encuestados (n=60), el 48% (n=29) perteneciente a la zona urbana y el 47% (n=28) de la zona rural no lograron el consumo adecuado, solo un 3% (n=2) del entorno rural y un 2% (n=1) del entorno urbano refirieron que consumían frutas y verduras según adecuación de GAPA.

El 45% (n=27) de los encuestados rurales y el 42% (n=25) de los urbanos obtuvieron un consumo inadecuado, solo el 8% (n=5) perteneciente a la zona urbana y el 5% (n=3) de la zona rural respondieron que consumían legumbres, papa, pan y pastas de manera adecuada.

En base a la muestra (n=60), el 45% (n=27) perteneciente a la zona rural y el 43% (n=26) de la zona urbana no lograron el consumo adecuado, mientras que solo el 5% (n=3) de la zona rural y el 7% (n=4) de la urbana refirieron consumir carnes y huevo adecuadamente.

Respecto a la zona rural, el 30% (n=18) alcanzó el consumo recomendado de aceite, frutas secas y semillas; no así el 20% (n=12) restante. En cuanto a la zona urbana, el 25% (n=15) logró el consumo adecuado de este grupo y el otro 25% (n=15) obtuvo un consumo inadecuado.

Del total de encuestados (n=60), el 25% (n=15) perteneciente a la zona rural y el 23% (n=14) de la zona urbana contestaron que consumían azúcar, mermelada y/o manteca de manera adecuada; el 25% (n=15) del entorno rural y el 27% (n=16) del entorno urbano no lograron el consumo adecuado.

Se pudo observar que no hay diferencias entre ambas zonas, el 50% (n=30) perteneciente a la zona rural y el 50% (n=30) de la zona urbana tuvieron un consumo inadecuado de alimentos opcionales.

Ambas zonas igualaron el consumo de agua, donde el 40% (n=24) de los rurales y el 40% (n=24) de los urbanos tuvieron un consumo inadecuado; en cambio, el 10% (n=6) de la zona rural y el 10% (n=6) de la zona urbana mostraron adecuación según las recomendaciones de las GAPA 2015.

CONCLUSIÓN

Este estudio muestra datos antes no estudiados en la población urbana y rural de la provincia de San Luis, específicamente en la Escuela Técnica Nº 7 Dr. Manuel Sadosky y en el Centro de Salud del Corredor Balde-Desaguadero, lo que permite su utilización como punto de partida para futuras investigaciones.

Dado que en la edad escolar la alimentación y la nutrición son necesarias para el correcto desarrollo físico, psíquico, social y para la adquisición y consolidación de patrones de consumo que persistirán a lo largo de la vida, resultó interesante la realización de este trabajo de investigación, que fue titulado: “Estado nutricional y consumo de grupos de alimentos en niños y niñas que viven en zonas rurales y urbanas de la provincia de San Luis”. A continuación, se detallan los datos más relevantes.

Con respecto al *estado nutricional*, la mayoría presentó un exceso de peso; este dato es relevante ya que refleja posibles complicaciones fisiológicas, constituyendo un hecho alarmante, considerando que en la población estudiada genera un impacto muy negativo en la calidad de vida por sus efectos directos como por la inducción de importantes comorbilidades, que hasta hace poco eran consideradas exclusivas de los adultos.

En relación a la *talla/edad*, el resultado fue favorable ya que la mayoría se encontró dentro del intervalo normal.

Por otro lado, según el consumo de todos los grupos de alimentos los resultados se alejaron bastante de las *Guías alimentarias*, a saber: dentro del grupo de *frutas y verduras*, se observó que la mayoría de los encuestados consumen algunas veces en la semana frutas y/o verduras y no cubren las porciones diarias recomendadas, ya sea por gusto o inaccesibilidad. Se pudo visualizar que en las zonas rurales hay pocos kioscos y variabilidad de productos, tampoco hay verdulerías porque los vendedores refieren que no llevan verduras ya que el pueblo no las consume y los ciudadanos no consumen verduras por no conseguir en los

kioscos, tampoco hay huertas en los hogares, debido a que en la zona de Balde se dificulta la siembra por el suelo salino, lo que podría generar inseguridad alimentaria. De esta forma se expresa la importancia de implementar estrategias para mejorar el consumo y así el hábito alimentario de este grupo, donde se pueda trabajar en conjunto con la escuela, el centro de salud y los ciudadanos.

Con respecto al grupo de *legumbres, cereales, papa, pan y pastas*, en conjunto, una gran parte de la muestra los consume todos los días, sin embargo, en cuanto a la cantidad resulta ser excesiva, lo que podría predisponer al desarrollo de sobrepeso u obesidad en un futuro. En referencia al consumo de legumbres, solo un pequeño porcentaje consume una porción alguna vez a la semana, el resto lo hace ocasionalmente, no las consume o no las conoce. Respecto a los cereales, las porciones fueron excesivas, comparadas con los patrones alimentarios de la población argentina; lo mismo sucedió con el pan, sobrepasando abruptamente las porciones recomendadas. En cuanto a la papa y las pastas, si bien su consumo no fue diario, las porciones superaron lo recomendado.

En referencia al grupo de *leche, yogur y queso*, los participantes presentaron una deficiencia en su consumo, debido a que, la mayor parte los consume algunas veces en la semana y no logran cubrir las 3 porciones diarias recomendadas. La importancia de este grupo es por el aporte de calcio, nutriente que es considerado uno de los más críticos en esta etapa, por lo que es fundamental su adecuada incorporación a la alimentación diaria para lograr una correcta calcificación ósea y dental. En cuanto a la elección del tenor graso, quienes pudieron contestarlo prefieren la leche y el yogur enteros, predominando el consumo de grasas saturadas; mientras que una gran parte de la muestra no pudo responder qué tipo de leche/yogur consumen por no saber el significado o diferencia.

En cuanto a *carnes y huevo*, la mayoría supera la porción diaria aconsejada, eligiendo mayormente las carnes blancas; a diferencia del pescado, donde la mayoría respondió no consumirlo o hacerlo de manera ocasional, ya sea por gusto, costo o disponibilidad. En referencia al huevo no se utilizó como reemplazo de carne, sobrepasando la porción diaria recomendada de este grupo. Sería oportuno trabajar en la variedad, tamaño de las porciones y elección del tipo de carne a consumir, evitando la monotonía, teniendo en cuenta la accesibilidad de cada zona.

En cuanto al consumo de *aceite, frutas secas y semillas*, más de la mitad no consumió las dos porciones diarias recomendadas ya sea por déficit o exceso, pudiendo relacionar una parte con el bajo consumo de verduras y otra parte con la utilización del aceite para "frituras". En relación a las frutas secas y semillas, casi la totalidad de los participantes no las consumían o no sabían.

El resultado del consumo de *azúcar, mermelada y manteca* fue desfavorable, un poco más de la mitad de la muestra excedió las recomendaciones, siendo alentador para trabajar en estrategias que permitan educar respecto a la cantidad a utilizar a la hora de tomar una infusión, donde se observó un gran consumo de estos alimentos.

Resultó alarmante el consumo de productos ultraprocesados (*alimentos opcionales*), ya que aportan calorías vacías, son ricos en sodio, grasas saturadas y trans, azúcar, aditivos, colorantes, saborizantes; y si este comportamiento persiste en el tiempo, podría ocasionar el desarrollo de múltiples enfermedades como obesidad, hipertensión, diabetes y otras enfermedades no transmisibles.

Siguiendo el mismo criterio y considerando otro producto ultraprocesado se analizó el consumo de galletitas de agua ya que una buena parte de los encuestados refirió un gran consumo de estas, lo que representa un aspecto negativo debido a la cantidad de grasas enmascaradas y aditivos que contienen. No solo llama la atención la frecuencia con la que consumen este producto (casi todos los días), sino también la cantidad (1-2 paquetes cada vez que las consumen).

Por otro lado, la mayoría consume menos de 8 vasos de *agua* al día, lo que implica un aspecto a trabajar en referencia a las recomendaciones de hidratación, ya que, se evidenció que para hidratarse en general eligen bebidas que contienen agregados (jugos artificiales, gaseosas, infusiones), obviando así los efectos positivos del consumo de agua en cuanto a la prevención de la deshidratación, constipación y enfermedades renales.

En la zona rural se observó que casi todos los niños reciben las prestaciones alimentarias de los merenderos, que consta de leche descremada, galletitas de agua x 3, magdalenas, turroneos y cacao; mostrando así que no cumple con los criterios de calidad y cantidad de una prestación alimentaria saludable. De esta manera queda al descubierto que, si bien la accesibilidad no es la misma y no se absorbe la publicidad masiva como en la zona urbana, el consumo inadecuado de alimentos, sobre todo aquellos que son ricos en carbohidratos simples y grasas, se da por igual en ambos entornos.

Por lo antes expuesto, se concluye que el consumo de alimentos, en general, fue inadecuado en base a las recomendaciones de las GAPA 2015, reflejándose esta situación en el estado nutricional en relación a los parámetros antropométricos, y que no hay diferencias entre la zona rural y la urbana.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de promover hábitos de alimentación saludable en los niños y niñas de etapa escolar más allá del lugar donde habitan. Todos los niños, antes de la adolescencia, deberían recibir educación alimentaria nutricional ya que están muy cerca del momento en donde toman sus propias decisiones en relación a la alimentación.

Los hábitos alimentarios son los que generan el cambio de esta realidad alarmante, estando en una edad propicia para implementarlos. Asimismo, el Estado debe impulsar la formulación e implementación de políticas, estrategias, planes y programas de acción nacionales para mejorar los hábitos alimentarios, donde se pueda trabajar conjuntamente con los padres, educadores y profesionales de la salud en todas las zonas de una provincia y un país. Una forma de contribuir en esta mejora es fomentar el uso de las *Guías alimentarias para la población argentina* 2015, aunque aún queda un largo camino por recorrer para lograr una mayor concientización acerca de la importancia de una alimentación saludable.

En relación a la educación alimentaria, se debe destacar el importante rol del licenciado en nutrición, como evaluador del estado nutricional en todos sus aspectos y como generador de estrategias para favorecer hábitos alimentarios saludables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abeyá Gilardon, E.; Calvo, E.; Durán, P.; Longo, E. y Mazza, C. (2009). *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación/OPS.

- Báez, C.; Fazio, E. y Peme, B. (2017). Patrones de consumo alimentario de la población infantil de la localidad de san francisco del monte de oro, provincia de San Luis. Argentina.
- Becerra Vallejos, Z. (2019). Estilo de vida y estado nutricional en escolares de las áreas urbano y rural en Lambayeque - 2019. Recuperado de <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6507>
- Bueno, M.; Sarría, A. y Pérez-González, J. (2003). *Nutrición en pediatría*. Madrid: Ergon.
- Carbajal, A. (2013). *Manual de nutrición y dietética*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion>
- Casanueva, E.; Kaufer Horwitz, M.; Pérez Lizaur, A. y Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica*. México: Editorial Médica Panamericana.
- Cusminsky, M.; Lejarraga, H.; Mercer, R.; Martell, M. y Fescina, R. (1994). *Manual de crecimiento y desarrollo del niño*. Washington, D. C.: OPS, OMS.
- Ferrari, M. Á. (2013). Estimación de la ingesta por recordatorio de 24 horas. *Diaeta*. Revista científica de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND), 31(143), 20-25. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v31n143/v31n143a04.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization & United Nations University (17-24 de octubre de 2001). Necesidades humanas de energía. Informe de una consulta conjunta de expertos FAO/OMS/UNU. Roma.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Girolami, D. H. (2014). *Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal*. Buenos Aires: El Ateneo.
- González Hermida, A.; Vila Díaz, J.; Guerra Cabrera, C.; Quintero Rodríguez, O.; Dorta Figueredo, M. y Pacheco, J. (marzo-abril de 2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos MediSur*, 8(2), 15-22. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000200004
- González Ramírez, L. (2010). *Situación nutricional de escolares de la comunidad de Madrid. Condicionantes familiares* (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
-

- Iglesias Rosado, C.; Villarino Marín, A. L.; Martínez, J. A.; Cabrerizo, L.; Gargallo, M.; Lorenzo, H.; Quiles, J.; Planas, M.; Polanco, I.; Romero de Ávila, D.; Russolillo, J.; Farré, R.; Moreno Villares, J. M.; Riobó, P. y Salas-Salvadó, J. (2011). Importancia del agua en la hidratación de la población española. Documento FESNAD. *Nutrición Hospitalaria*, 26(1), 27-36. Recuperado el 5 de marzo de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112011000100003&lng=es&tlng=es
- Indart Rougier, P. y Tuñón, I. (2016). Derecho al agua segura: niños, niñas y adolescentes entre 2 y 17 años en la Argentina urbana. Boletín Nº 1. Observatorio de la Deuda Social Argentina. Barómetro de la Deuda Social de la Infancia, Universidad Católica Argentina. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/investigacion/derecho-agua-segura-barometro.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2019). 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR). Resultados definitivos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación.
- Juárez, C. y Ramis, M. (2016). *Desayuno: condicionantes para su realización y asociación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años en escuelas de la ciudad de Córdoba año 2016*. Repositorio digital Universidad Nacional de Córdoba.
- Lorenzo, J.; Guidoni, M.; Díaz, M.; Marenzi, M.; Jorge, J.; Isely, M. B.; Lasivita, J.; Lestingi, M.; Busto Marlot, M. y Neira, L. (2004). *Nutrición pediátrica*. Rosario: Corpus.
- Macias, M.; Gordillo, S. y Camacho, R. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(3), 40-43. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- Martínez Tébar, L. (2 de noviembre de 2017). Neofobia alimentaria, más allá del niño “caprichoso” con la comida. EFE Salud. Madrid. Recuperado de <https://efesalud.com/neofobia-alimentaria-trastorno-comida/>
- Menéndez García, R. y Franco Díez, F. (2009). Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia. *Nutrición Hospitalaria*, 24(3), 318-325. Recuperado el 3 de marzo de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112009000300009&lng=es&tlng=es
- Ministerio de Educación de la Nación. (2015). *Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE)*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/salud/dinamia/saludescolar>
- Ministerio de Salud de la Nación (2018). *Manual para la aplicación de las guías alimentarias para la población argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
- Ministerio de Salud de la Nación (2016). *Guías alimentarias para la población argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
- Ministerio de Salud. Gobierno de Buenos Aires (2010). *Orientación para la evaluación del crecimiento. Guía operativa*. Buenos Aires: Ministerio de Salud del Gobierno de Buenos Aires.
-

- Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. Secretaria de Gobierno de Salud (2019). Segunda Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Recuperado de https://cesnibiblioteca.org/wpcontent/uploads/2019/10/0000001565cntennys2_resumen-ejecutivo-20191.pdf
- Moreno-Villares, J. y Galiano-Segovia, M. J. (noviembre-diciembre de 2019). El tiempo frente a las pantallas: la nueva variable en la salud infantil y juvenil. *Nutrición Hospitalaria*, 36(6), 1235-1236. Epub 24 de febrero de 2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02932> 12019000600001
- Llopis Feldman, M. C.; Cortés-Castell, E.; Gil-Guillén, V. F.; Palazón-Bru, A. y Rizo-Baeza, M. (2019). Diferencias en el consumo de alimentos en población infantil entre un medio urbano y uno rural. *JONNPR*, 4(2), 141-158. DOI: 10.19230/jonnpr.2877
- Odonell, A. M. (2000). Evaluación del estado nutricional en pediatría. *Boletín Cesni*, 9. Buenos Aires: PRONAP.
- OMS (1995). El estado físico: Uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. *Serie de informes técnicos*, 854. Ginebra.
- OPS (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Washington: OPS. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf
- Pérez Rodrigo, C.; Aranceta, J.; Salvador, G. y Varela-Moreiras, G. (2015) Métodos de frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21(Supl. 1), 45-52.
- Pineda, E. y Alvarado, E. (2008). *Metodología de la Investigación*. Washington: OPS.
- Pizzo, M. (2006). El desarrollo de los niños en edad escolar. Buenos Aires: Departamento Publicaciones, Facultad de Psicología UBA. Recuperado de https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/obligatorias/053_ninez1/material/descargas/el_desarrollo_de_los_ninos_en_edad_e_scolar.pdf
- Posada, A.; Gómez, J. y Ramírez, H. (2005). *El niño sano*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.
- Ramírez-Díaz, M.; Luna-Hernández, J.; Soto Navia, A.; Ortega-Ibarra, E. y Hernández-Ramírez, G. (2019). *Estado nutricional, consumo, hábitos y prácticas en niños escolares de San Blas Atempa, Oaxaca*. Recuperado de [340006623_Estado_nutricional_consumo_habitos_y_practicas_en_ninos_escolares_de_San_Blas_Atempa_Oaxaca](https://doi.org/10.5281/ZENODO.6727148)
- Sociedad Argentina de Pediatría (SAP)-Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo (2013). *Guía para la evaluación del crecimiento físico*. Buenos Aires: Editorial Ideográfica.
- Universidad Nacional de Luján (2010). *Tabla de composición de alimentos*. Lujan. ARGENFOODS.
-

COVID-19 y comunicación de riesgos de salud

La iniciativa Ciencia Anti Fake News como respuesta a la desinformación en la pandemia



Cecilia Bermúdez

Estudiante de la Especialización en Comunicación de la Ciencia, UBA, Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9532-9156> | ceciliabermudezgo@gmail.com

Ana María Vara

Investigadora del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia José Babini, Laboratorio de Investigación
en Ciencias Humanas (LICH), UNSAM. Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5198-2081> | amvara@unsam.edu.ar



Palabras clave

noticias falsas | fact-checking | comunicación de riesgos de salud | divulgación científica | COVID-19

Recibido: 13 de abril de 2022. Aceptado: 27 de mayo de 2022.

RESUMEN

La iniciativa Ciencia Anti Fake News, a cargo de un grupo de investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, así como de otros colaboradores de distintas instituciones, representa una respuesta temprana y consistente surgida con el propósito de desmentir información dudosa o espuria, y de ofrecer información confiable que respondiera a las necesidades de la población durante la pandemia de COVID-19, en un contexto de proliferación de noticias falsas en nuevos medios, así como en los tradicionales. Se trata de un proyecto autogestivo emblemático de los esfuerzos comunicacionales vinculados a las acciones de *fact-checking*, aunque no se ha limitado a esa tarea. Este artículo es un

análisis preliminar sobre cómo surgió la idea, sus propósitos, organización inicial y participantes, así como las vinculaciones institucionales y el modo de trabajo, con foco en la problemática de tratamientos y vacunas para COVID-19 desde una perspectiva de comunicación de riesgos de salud.

ABSTRACT

The Ciencia Anti Fake News project, by a group of scientists at the National Scientific and Technical Research Council (CONICET) and other collaborators from different institutions in Argentina, represents an early and consistent response to offer trustworthy information to citizens, considering their needs during the COVID-19 pandemic, within a context of fake news proliferation in new and traditional media. Although its actions go beyond this work, this self-managed project is emblematic of the communicational efforts linked to science fact-checking. This article represents a preliminary analysis on the origins of the idea, its goals, initial organization, participants, workflow, and institutional relationships, focusing on issues related to treatments and vaccines for COVID-19, from the perspective of health risk communication.

KEYWORDS

fake news | fact-checking | health risk communication | science popularization | COVID-19

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación abrió una miríada de oportunidades para que se puedan difundir contenidos a través de múltiples plataformas, en consonancia con la denominación de “auto comunicación de masas”, que autores como Castells (2012) han dado a los nuevos medios. Sin embargo, la falta de una adecuada regulación de estas nuevas tecnologías en relación con su desarrollo como medios de comunicación –en particular, la resistencia de las grandes plataformas a asumir responsabilidades editoriales, así como su interés en aumentar el tráfico– tuvo y tiene como consecuencia la circulación de contenidos de baja calidad informativa por descuido, confusión o deliberada malicia.

Este tipo de contenidos es lo que popularmente se ha llamado *fake news*, adoptando el término en inglés aun en otros ámbitos lingüísticos; o, en español, el de noticias falsas. A menudo esta noción se define simplemente como la difusión de contenido espurio con fines políticos. Sin embargo, desde una perspectiva más amplia, las noticias falsas pueden referirse a información errónea, engañosa o mentirosa, que tiene un potencial para influir negativamente en cómo diversas audiencias perciben la realidad y se comportan, con un abanico de posibles consecuencias, tanto en aspectos de la vida privada como pública.

Este panorama se complica todavía más debido a la pérdida de calidad y credibilidad de los medios tradicionales en los últimos años. En Argentina, la representación mediática de la realidad y el trabajo periodístico en particular han sido ampliamente cuestionados. De hecho, según el reporte del 2021 del Instituto Reuters, solo el 36% de los consumidores confían en las organizaciones de medios en general, porcentaje que, sin embargo, representa un incremento de 6 puntos con respecto a 2020 (Reuters Institute for the Study Of Journalism, 2021).

Una de las respuestas a esta problemática ha sido el surgimiento de organizaciones de verificación de información. En Argentina se destaca Chequeado.com, fundado en 2009 como un emprendimiento pionero para revisar información dudosa o controvertida. Una investigación de dicha agencia, realizada durante las elecciones presidenciales en Argentina en 2019, mostró que el *fact-checking* o chequeo de información es eficiente para reducir la diseminación de noticias falsas, incluso cuando no cambie la opinión de la mayoría de la gente (Calvo, Aruguete y Ventura, 2021).

En el ámbito de las ciencias y, en particular, en relación con la pandemia de COVID-19 declarada el 11 de marzo de 2020 por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se verificó una importante multiplicación de noticias falsas. El Informe de Noticias Digitales del Instituto Reuters (Nielsen, 2021) muestra que los encuestados afirman, en promedio, haber visto más información falsa y engañosa sobre el coronavirus (54%) que sobre política (43%) y otros temas relacionados con celebridades como actores, músicos y estrellas del deporte (29%), productos y servicios (22%) y cambio climático (20%).

La percepción de lo complejo y eventualmente peligroso de la situación llevó a un grupo de investigadores vinculados al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con antecedentes de participación en tareas de comunicación de la ciencia, a idear tempranamente el proyecto Ciencia Anti Fake News, una iniciativa de verificación de información científica, con el propósito de responder a las inquietudes y miedos generalizados desde el comienzo de la pandemia, tras la decisión gubernamental de determinar el aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) a partir del 20 de marzo de 2020. Preguntas como “¿Todos pueden transmitir el virus?”, “¿Puede un té caliente curarlo?”, “¿Cómo fue su origen?” cobraron una nueva dimensión cuando las *fake news* se difundían por los medios tradicionales y las redes sociales muy rápidamente. Los investigadores consideraron que una forma posible de abordar esta problemática era a través de la revisión de la información difundida y su análisis a partir de la investigación científica disponible.

En este artículo nos proponemos describir y discutir de manera preliminar, con metodología cualitativa, el origen y desempeño de la organización de verificación de información Ciencia Anti Fake News entre abril de 2020 y enero de 2022. En lo sustancial, se basa en un trabajo final de integración, que articula con una línea de investigación focalizada en el proceso de profesionalización y el cambio de los roles profesionales en comunicación de la ciencia en función de la transición digital. Elegimos este caso de estudio por su originalidad y relevancia en la Argentina, así como por su carácter casi emblemático en relación con cuestiones de comunicación de riesgos de salud en el marco de la pandemia de COVID-19. En base a entrevistas a protagonistas y observadores del área de la comunicación de la ciencia, así como del análisis del sitio y de documentación pertinente, armamos una narrativa analítica que nos permite reconstruir aspectos clave de la iniciativa, entre ellos, cómo surgió la idea de Ciencia Anti Fake News, sus propósitos, su organización inicial, primeros participantes, primeras dificultades y decisiones fundantes. También analizamos el modo de trabajo del proyecto, sus integrantes, vinculaciones institucionales y modo de funcionamiento, deteniéndonos en la revisión de ejemplos ilustrativos de cómo se respondió a algún problema o situación de especial interés, en particular en aspectos referidos a tratamientos y vacunas, en relación con recomendaciones sobre la comunicación de riesgos de salud.

CONCEPTOS CLAVE E INICIOS DEL PROYECTO

La posibilidad de investigar y discutir un caso relacionado con noticias falsas, engaños, verificación de hechos, *clickbait* (monetización y atracción de tráfico), a menudo se ve obstaculizada por la ausencia de un terreno conceptual común sobre las nociones propias del nuevo contexto comunicativo. Algunas búsquedas teóricas procuran llegar a un consenso sobre la definición de noticias falsas, como “desorden de la información”, “contaminación de la información” o “campañas de desinformación”, mientras que otros abordajes proponen, simplemente, que las noticias falsas se refieren a una amplia gama de desinformación que circula en línea y en los medios (Pavleska, Školka, Zankova, Ribeiro y Bechmann, 2021).

Sin embargo, investigadores como Wardle y Derakhshan (2017) se abstienen del uso del término “noticias falsas” por dos razones: la primera es que lo encuentran “inadecuado para describir los complejos fenómenos de la contaminación de la información”. Por otro lado, sostienen, el término también ha comenzado a ser apropiado por actores políticos de todo el mundo para describir organizaciones de noticias cuya cobertura encuentran desagradable u opuesta a lo que quieren mostrar. “De esta manera, se está convirtiendo en un mecanismo mediante el cual los poderosos pueden reprimir, restringir, socavar y eludir la prensa libre”, sostienen.

Por estas razones, estos autores introducen un nuevo marco conceptual, definiendo lo que prefieren llamar la terminología clave del desorden de la información: “información errónea” (*misinformation*), cuando se comparte información falsa, por error y sin malicia; “desinformación” (*disinformation*), cuando la información falsa se crea o comparte deliberadamente para causar daño; y “mala información” (*malinformation*), cuando se comparte información genuina para causar daño, a menudo exponiendo información privada a la esfera pública, o descontextualizándola de manera de inducir una mala interpretación (Wardle y Derakhshan, 2017).

En relación con la calidad de la información de salud, a raíz del brote de COVID-19, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) diseñó un documento para orientar a profesionales de la comunicación y periodistas sobre la comunicación de riesgos y las consideraciones fundamentales que se debe tener para el caso específico de esta enfermedad y el virus que la causa (SARS-CoV-2). La comunicación de riesgos abarca todas las cuestiones básicas de la comunicación para la salud, pero difiere en la necesidad de velocidad y la dependencia de la confianza (Organización Panamericana de la Salud 2020: 1-2).

Según la OPS, los conceptos fundamentales de la comunicación de riesgos de salud son los siguientes:

-Confianza y credibilidad: se trata de un aspecto clave. Sin confianza en las comunicaciones, el público no creerá en la información dada o no actuará conforme a dicha información. El documento también destaca que no se minimice el temor de la población y se reconozca la eventual incertidumbre.

-Anuncio temprano: surge una necesidad en relación con la urgencia, pero la celeridad también proyecta una imagen del emisor de la información. El documento sostiene que “el anuncio temprano es muestra de liderazgo, genera confianza, reduce los rumores y, en consecuencia, puede salvar vidas”. En el denominado “primer anuncio” se debe indicar lo que se sabe, lo que esto significa y lo que se está haciendo.

-Involucrar a la comunidad: investigar y tener en cuenta la percepción de riesgo y las creencias de la comunidad e incluirla en los mensajes y acciones comunicacionales, a través de medios directos o indirectos, ya que “Se puede evaluar la percepción del público mediante encuestas, servicios de consulta telefónica o a través de las redes sociales”.

-Transparencia para generar confianza: el documento reconoce que en este objetivo “hay límites” (como privacidad de las personas o seguridad nacional), pero también sostiene que “la meta estriba en aspirar a la franqueza total”. Dar a conocer la información de manera que no se oculten aspectos importantes y queden claros los criterios de las decisiones; diseminar información “oportuna, técnicamente correcta y basada en evidencias”.

-Planificación con tiempo: “la comunicación de riesgos funciona mejor cuando forma parte de un plan o de una estrategia más amplia delineada antes de que sea necesaria”, señala el documento. Sin embargo, se ha observado que, en relación con epidemias de tipo influenza (como la de COVID-19), hay dificultades para instalar el tema de manera previa, aún en ámbitos de salud (Petts, Draper, Ives y Damery, 2010: 153-155), lo que pone un límite a la capacidad de planificar por adelantado. De hecho, el propio documento de la OPS reconoce en su introducción que, en situaciones de crisis la planificación debe hacerse sobre la marcha: “En un escenario ideal, se contaría con tiempo para hacer planes, establecer una estrategia de comunicación y una guía de acción. Pero situaciones como estas, requieren aptitudes inmediatas para comunicarse con el público”. En este sentido, la celeridad en la respuesta es un aspecto clave.

En tácita consonancia con este tipo de recomendaciones y teniendo como preocupación la problemática de las noticias engañosas o falsas en internet, el proyecto Ciencia Anti Fake News se organiza a partir de marzo del 2020 para realizar tareas de verificación de la validez de la información que transmitían los medios de comunicación sobre la pandemia del coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2).

El grupo de trabajo de CAFN se estableció gracias al impulso inicial de la investigadora del CONICET Soledad Gori y en función de una valoración del papel que pueden desempeñar los científicos en relación con temas de interés público. Gori explica cómo surgió la idea en términos muy claros: “a partir del compromiso social que tenemos como científicos y científicas de CONICET”. Y luego amplía: “En un momento de mucha necesidad en nuestro país quisimos hacer algo. Muchos nos anotamos como voluntarios y voluntarias para el diagnóstico molecular de coronavirus cuando recién empezaba la cuarentena y, por otro lado, [también haciendo] divulgación científica”.

Gori ya trabajaba como colaboradora y columnista de ciencia. De hecho, durante 2019, había dictado algunas charlas de divulgación sobre vacunas y, por lo tanto, cuando comenzó la pandemia y cuando desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT) se convocó a las científicas y científicos a participar desde sus espacios, Gori se comunicó con CONICET para preguntar si se estaba haciendo algo relacionado con comunicación de la ciencia. Por entonces, no había ningún proyecto de este tipo en CONICET. Como respuesta y con la colaboración de varios científicos de esa institución, Gori ideó Ciencia Anti Fake News, un proyecto de autogestión y voluntario que, según su gacetilla informativa, tiene como objetivo: “acercarle a la gente una respuesta clara y concreta, basada en evidencias científicas disponibles, sobre las dudas que les generan las falsas noticias sobre COVID-19 y que pueden afectar sus

conductas a seguir”. En síntesis, derribar mitos sobre la pandemia ocasionada por el coronavirus SARS-CoV-2 de una manera dinámica y en función de las necesidades de información.

CONICET, como institución científica nacional, justamente permite el alcance que el proyecto requiere, lo que ofrece la posibilidad de tener una mayor trascendencia entre la población. Por otra parte, la participación de CONICET como institución científica pública supone el respaldo de una institución reconocida, como se desprende, de manera directa o indirecta, de las encuestas de percepción pública de la ciencia realizadas por el MINCyT en sucesivas ediciones.¹ Además, Gori reflexiona sobre la cuestión de la valoración pública del organismo, que se podría haber visto resentido en el período previo: “nos parecía que también se le debía eso [un proyecto como el de CAFN] al CONICET por todo el desprestigio que había tenido como institución en los últimos años”. Gori se refiere a ataques contra la institución en redes sociales (y, en menor medida, en algunos medios masivos tradicionales) durante el gobierno de Mauricio Macri, que pueden considerarse motivados políticamente en función de una discusión pública sobre el presupuesto para ciencia, cuyo análisis excede el alcance de este trabajo (Esteban, 2022: cap. 3).

LA INICIATIVA CAFN Y SU MODO DE TRABAJO

Aunque sus integrantes sostienen que el proyecto CAFN no está inspirado o basado en ningún otro proyecto previo, pueden verse semejanzas con iniciativas generales de *fact-checking*, un aspecto que no quita valor ni originalidad a la iniciativa en función de cómo fue imaginada e implementada. Sobre su origen, Gori relata que cuando se desató la pandemia ya tenía experiencia en comunicación de la ciencia, y trabajaba en actividades relacionadas a desmentir *fake news*, así como realizando acciones de divulgación y extensión universitaria, como colaborar en la iniciativa “La noche de los museos”, una propuesta de divulgación propiciada por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires de la que participan casi trescientos museos y centros culturales, entre ellos, instituciones científicas. Con esos antecedentes, inició el proyecto, apoyándose además en las experiencias que habían tenido otros científicos del CONICET en talleres y en distintas actividades de divulgación.

El grupo de CAFN empezó a colaborar con Télam, la agencia de noticias del sistema de medios públicos de la Argentina. Esta agencia había creado una plataforma llamada Confiar,² para ofrecer información que corrigiera o revisara información falsa sobre COVID-19. En relación con esta colaboración con la plataforma Confiar, el grupo de CAFN empezó a darle a cada evaluación de noticias la estructura de “verdadero”, “falso”, o “apresurado”. Cabe señalar que esta colaboración con la plataforma Confiar se da a través del CONICET, debido a que el grupo de CAFN no constituye ninguna figura jurídica con la que se pueda tener un acuerdo legal. Sin embargo, no todos los colaboradores forman parte del CONICET; algunos de ellos son externos.

1 Se realizaron cinco encuestas de percepción pública de la ciencia y la tecnología: en 2003, 2006, 2012, 2015 y 2021. Al completar este trabajo en abril de 2022, ya se había completado la de 2021, pero solo se habían difundido resultados parciales.

2 Confiar es una de las cuatro plataformas digitales de la Secretaría de Medios y Comunicación Pública de la Nación. Las otras tres son: Contar, sobre contenidos audiovisuales; Seguimos Educando, para complementar los procesos de aprendizaje; y Crear, para fomentar contenido lúdico educativo sobre videojuegos.

El proyecto CAFN se organizó siguiendo un modo de trabajo basado en tres comisiones principales que se dividen la gestión de tareas con el objetivo de organizar de manera más eficiente el flujo de trabajo.

La comisión 1 se encarga de buscar las *fake news* que circulen en el momento, funcionando a la manera de un observatorio de medios. Sin embargo, no es el único modo a través del cual se detectan las *fake news*: también se reciben noticias a través de allegados a los integrantes del equipo, e incluso por seguidores en las redes sociales. Cuando la iniciativa empezó a tener más audiencia, también comenzaron a llegar consultas a la plataforma Confiar. Independientemente de cómo lleguen las noticias dudosas a la comisión 1, puede decirse que está encargada de monitorear dudas o preocupaciones que hay en la población; las que, tras su análisis, se considera no están bien resueltas en las redes sociales o en medios tradicionales, en particular, la televisión.

Luego, la comisión 2 es la responsable de estudiar las evidencias científicas disponibles para poder catalogar algún enunciado como verdadero, falso o apresurado; o desmentir aquellas informaciones que ya se sabe que son falsas. En este sentido, hay dos tipos de publicaciones:

- Verdadero, falso o apresurado: se coloca una de estas etiquetas a alguna información que circule por los medios de comunicación relacionada con COVID-19 y explica por qué es así.

- Fake news: detalla alguna noticia falsa difundida durante la pandemia y explica por qué motivos no es información verídica.

Esta comisión tiene una autoevaluación cruzada, en la medida en que cada investigador evalúa las conclusiones de los otros investigadores con respecto al contenido de un enunciado, y así se hace con todos los miembros de la comisión.

Finalmente, la comisión 3 se encarga de generar un contenido ameno, con un lenguaje más sencillo, menos técnico, para poder llevar esta información a la plataforma Confiar y en las redes sociales de CAFN, lo que incluye Twitter, Facebook e Instagram, con el usuario @anti__fakenews.

Además de estas comisiones, hay grupos encargados de redes sociales y prensa, que se manejan directamente con los medios; así como un grupo que gestiona algunas cuestiones más políticas, como colaboraciones con algunos organismos nacionales como el Ministerio de Salud, la Defensoría del Público, Tecnópolis, o con el mismo CONICET. Adicionalmente, un grupo se encarga de gestionar charlas y talleres en escuelas, tarea que se va distribuyendo entre todos los integrantes, dependiendo de su disponibilidad y preferencias.

Ahora bien, esta estructura no ha sido siempre la misma; como equipo han cambiado el modo de trabajo a lo largo de tiempo. “Al principio fue todo muy rápido y hubo que salir a desmentir y luego nos fuimos como profesionalizando un poco más y viendo realmente cuáles eran las noticias que era necesario desmentir”, comenta Gori. De hecho, uno de sus proyectos más recientes es la versión CAFN para niños, que también va aumentando su difusión y su cantidad de seguidores.

El grupo fundador está formado por 16 integrantes; en su mayoría son científicas y científicos del área de la salud, que incluye a becarios doctorales, pos doctorales e investigadores jóvenes. Pero también se cuenta

con un grupo colaborador de otras disciplinas del área de sociales, como un politólogo, una antropóloga, comunicadoras sociales; y también algunos biólogos que trabajan por fuera del sistema científico, incluso en distintos puntos del país, aunque hay predominancia del área metropolitana, así como del género femenino. Un caso interesante en términos de experticias y de vinculaciones institucionales, por ejemplo, es el de la comunicadora María Victoria Ennis, profesora de periodismo científico de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), quien participa desde el Observatorio de Medios Ciudadanía y Democracia de esa universidad.³ Otro caso interesante es el del politólogo de CONICET Pablo Martín Méndez, quien comenta que su relación con Gori comenzó en las luchas por el presupuesto durante el gobierno de Macri, y explica su participación en el grupo de CAFN como un modo de “aportar una comprensión teórica y contextual del fenómeno de *fake news*”.

Un aspecto importante a destacar es que se trata de trabajo voluntario, *ad honorem*. En el caso de los becarios e investigadores de CONICET, lo realizan como una extensión de su trabajo en la institución. En ese sentido, no hay una cantidad fija de horas de colaboración semanales. “El trabajo es voluntario, con lo cual cada uno hace lo que puede cuando puede, más ahora que volvimos a los laboratorios en nuestras tareas comunes”, cuenta Gori a fines de 2021. Además, el ritmo de trabajo ha variado a lo largo del tiempo. En la estimación del propio grupo, en los últimos meses de 2021 ha bajado la cantidad de *fake news*. En el detalle de Gori:

Al principio analizábamos de cinco a siete noticias por semana, pero como ha bajado la cantidad, también nosotros hemos tenido que bajar nuestra cantidad de horas. Con lo cual estamos trabajando sobre tres o cuatro, a veces cinco *fakes* [*fake news*] o enunciados, pero en una frecuencia de cada dos semanas.

DECISIONES SOBRE LA COYUNTURA

Uno de los problemas que enfrentó el grupo de CAFN fue cómo hacer un trabajo rápido, en consonancia con la celeridad que la comunicación de crisis requiere. Un ejemplo de cómo encararon esta necesidad ocurrió cuando el presidente Alberto Fernández se contagió de COVID-19 en abril de 2021, luego de estar vacunado. El caso tuvo gran repercusión en los medios y los seguidores de CAFN esperaban aclaraciones. De algún modo, estaba en juego la confianza en las vacunas contra COVID-19, en pleno proceso de vacunación, que había comenzado en diciembre de 2020. La información científica involucrada en el caso, en sí misma, no era novedosa, porque ya se sabía que las vacunas no previenen el contagio; de este modo el grupo pudo concentrarse en responder directamente. Gori explica:

Entonces, como era de un día para el otro y era algo que ya veníamos trabajando, nosotros no necesitábamos volver a las evidencias científicas porque era algo que se malinterpretó. Esto de pensar que cuando uno está vacunado no se puede contagiar.

3 El Observatorio de Medios, Ciudadanía y Democracia de la UNICEN fue creado en 2018 “como un espacio de investigación sobre el discurso de los medios de comunicación masiva de la ciudad de Olavarría, la región y el país” (Observatorio de Medios, s/f).

La forma en la que enfrentaron la ola de preguntas implicó hacer publicaciones rápidas en sus redes sociales, una vez que todos los miembros estuvieran de acuerdo con lo que se iba a publicar.

Se trató de un ejemplo que deja en evidencia la necesidad de ofrecer información clara, concisa, coherente y oportuna en relación con la pandemia de COVID-19 que fuera más allá de la mera desmentida. Como sostienen Pavlevska, Školkey, Zankova, Ribeiro y Bechmann (2021), no se trata solo de desacreditar la información errónea o malintencionada, sino de ofrecer una explicación alternativa, para tratar de minimizar los posibles impactos negativos.

En particular, una de las consecuencias negativas que tuvo en cuenta y a la que respondió el grupo de CAFN tiene que ver con el miedo. Como sostienen Petts, Draper, Ives y Damery (2010: 155): “La incerteza suele alimentar el miedo y puede llevar al ‘peor caso’ o a evaluaciones exageradas de riesgo e inducir al pánico”. Las muchas incógnitas en relación con la pandemia de COVID-19, algunas de las cuales iban despejándose paulatinamente mientras surgían otras, debido a la propia novedad de la enfermedad, demandaban habilidades para comunicarse con el público de manera rápida, eficiente y en relación con las preocupaciones que surgían. Tiempos de crisis como los de la pandemia requieren respuestas inmediatas para contribuir a una adecuada percepción del riesgo y a la toma de decisiones también adecuadas por parte del público.

Esto parece ser aún más importante en relación con dos aspectos sobre los que CAFN se vio en la obligación de comunicar de manera oportuna, con base en información científica verificada, mostrando comprensión sobre las preocupaciones del público, como vimos que recomiendan los especialistas de la OPS sobre comunicación de riesgos de salud. En este sentido, nuestro análisis se detuvo en la respuesta de CAFN ante dos asuntos: los tratamientos y las vacunas contra COVID-19.

CASO 1: TRATAMIENTOS

La pandemia de COVID-19 planteó un desafío más allá de la enfermedad en sí, ya que el aislamiento se asoció con un mayor uso de internet y redes sociales. La desinformación sobre el tratamiento de esta enfermedad incluso ha tenido consecuencias letales, sobre todo al inicio de la pandemia. CAFN utilizó todas sus plataformas sociales para refutar *fake news* sobre el tema, hacer recomendaciones que ayudaran a concientizar a las audiencias y etiquetar algunas noticias como verdaderas, falsas o apresuradas. A continuación, se presentan algunos ejemplos tomados de las redes sociales de CAFN.

En Instagram:

Figura 1. Aclaratorias sobre tratamientos contra COVID-19



Fuente: @anti_fakenews, Instagram, 2021.

Figura 2. Etiqueta de Fake News en noticias sobre tratamientos contra COVID-19



Fuente: @anti_fakenews, Instagram, 2021.

Figura 3. Etiquetas de “verdadero”, “falso” y “apresurado” sobre tratamientos



Fuente: @anti_fakenews, Instagram, 2021.

En Twitter:

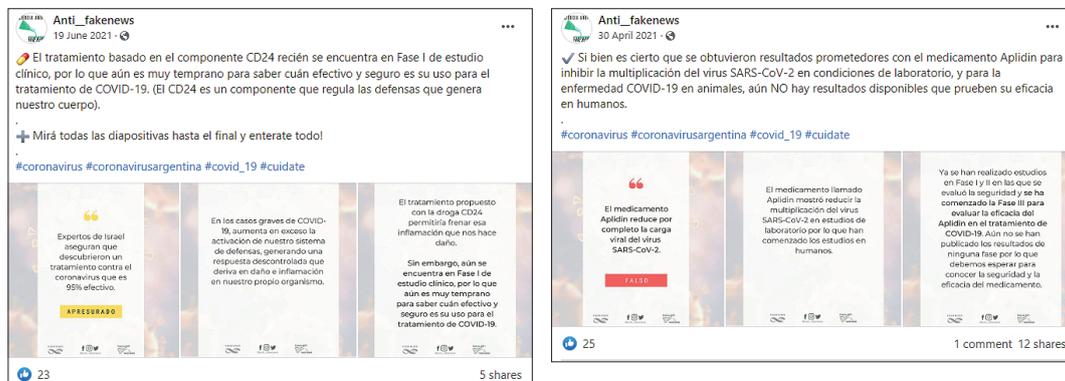
Figura 4. Aclaraciones sobre noticias que hablan de tratamientos contra COVID-19



Fuente: @anti_fake news, Twitter, 2021.

En Facebook:

Figura 5. Aclaraciones sobre tratamientos contra COVID-19



Fuente: @ciencia.anti.fake.news, Facebook, 2021.

Uno de los casos de desinformación sobre tratamientos más destacado fue el relacionado con el dióxido de cloro, que constituye un ejemplo de cómo las noticias falsas, circuladas a través de medios tradicionales como la televisión, así como a través de las redes sociales, pueden matar. El 6 de agosto de 2020, Viviana Canosa, una presentadora de la televisión argentina, dio a entender de manera indirecta que bebía dióxido de cloro en su programa, en un momento de auge de las noticias falsas sobre tratamientos para combatir el coronavirus. Una de las consecuencias de su acto fue una denuncia penal el martes 17 de agosto tras la muerte de un niño de cinco años, en Neuquén, por la ingesta de esa sustancia (Chequeado, 2020). A este se sumaron otros dos casos de personas que ingirieron dióxido de cloro y murieron. Uno ocurrió en Jujuy, cuando falleció un hombre de 51 años el 11 de agosto de 2020 (Chequeado, 2020). Posteriormente, en

enero de 2021, un hombre de 93 años murió luego de que un juez autorizara la administración de dióxido de cloro (Chequeado, 2021).

El grupo de CAFN se dedicó especialmente a este problema y trató de desmentir las propiedades medicinales del dióxido de cloro, así como también de advertir sobre lo peligroso de su ingesta, a través de todas sus cuentas sociales y del convenio del CONICET con Télam.

En Instagram, Twitter y Facebook:

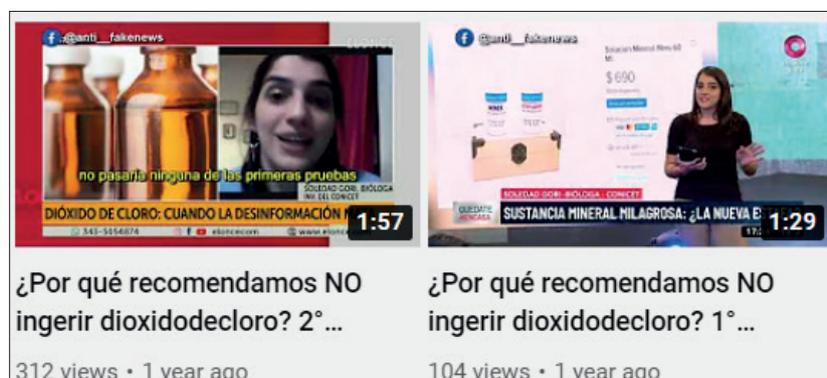
Figura 6. Aclaraciones sobre el dióxido de cloro como tratamiento para COVID-19 en Instagram, Twitter y Facebook



Fuente: @anti_fakenews, Instagram, 2021, @anti_fakenews, Twitter, 2021, @ciencia.anti.fake.news, Facebook, 2021.

En YouTube:

Figura 7. Aclaraciones sobre el por qué no usar dióxido de cloro como tratamiento para el COVID-19



Fuente: Youtube, 2022.

En Confiar, de Télam:

Figura 8. Noticia sobre por qué no usar dióxido de cloro como tratamiento para COVID-19



Fuente: Plataforma Confiar, 2022.

Ya se ha explicado que en la comunicación de riesgos de salud es necesario que exista rapidez en la respuesta y confianza en la veracidad de la información. La respuesta del grupo CAFN sobre el dióxido de cloro es un ejemplo notable de estas dos características:

-Rapidez: la primera publicación de CAFN sobre este tema fue el 27 de abril de 2020, en su cuenta de Instagram, mucho antes de la primera muerte en Argentina. Además, a partir de esta fecha, replicaron la información a través de sus distintas redes sociales y la plataforma Confiar para tener mayor rapidez y alcance en la respuesta. Esto constituye una forma eficiente de ahorrar tiempo y mantener informadas a las personas que los siguen en las distintas plataformas.

-Confianza: el modo en el que trabaja la comisión número 2, a través de la cual se valida la información, permite al comunicador –que muestra o desmiente la noticia al público– tener confianza en la veracidad de la información; y al mismo tiempo, ya que CAFN ha mostrado cómo realizan su proceso de verificación en las redes sociales, el público también se puede sentir confiado al leer la noticia.

CASO 2: VACUNAS

La vacunación juega un papel fundamental en la lucha contra la pandemia. Las personas que se vacunan se protegen a sí mismas y a los demás contra el virus, en la medida en que se dificulta su propagación. La discusión pública sobre las vacunas para COVID-19 se instaló en un ambiente complicado, en la medida que existían antecedentes recientes, en Argentina y en otros países del mundo, de resistencia a las vacunas, incluyendo verdaderos movimientos antivacunas en países centrales. Esta situación, sumada a la gran incertidumbre ante la pandemia de COVID-19, hizo dudar a algunas personas sobre si era seguro y valía la pena realmente aplicarse la vacuna contra el virus que ocasiona la enfermedad. Aunque no todas las dudas o actitudes de resistencia ante las vacunas pueden considerarse irracionales ni descartarse sin más, debe decirse que en Argentina se sumaron verdaderas operaciones comunicativas para generar confusión en relación con la seguridad de las vacunas disponibles y con las negociaciones del gobierno nacional para obtenerlas.

Esta situación, por otra parte, se dio dentro de un panorama político nacional y un marco internacional muy complejo, que fue eventualmente denunciado por el propio director general de la OMS, quien el 18 de enero de 2021, tras celebrar el desarrollo de vacunas “que salvan vidas”, se refirió a las mismas como “otro ladrillo del muro de la desigualdad entre los ricos y los pobres del mundo”, y alertó sobre la perspectiva de “un fracaso moral catastrófico” en relación con su distribución (OMS, 2021). Como resume un informe sobre acceso a vacunas, “el año 2021 estuvo fuertemente marcado por una disputa a nivel global por la distribución de las primeras vacunas aprobadas”. Como detalla,

A pesar de las iniciativas, impulsadas principalmente por organismos internacionales, que bregaban por una distribución equitativa de las vacunas a nivel mundial, los países con mayores recursos fueron los que se hicieron con las primeras dosis, mientras que aquellos de bajos recursos se vieron relegados en la distribución. (ICAV, 2021: 4)

Por estas razones se hacía más perentoria la necesidad de ofrecer información confiable, de manera oportuna y empática en relación con las vacunas para COVID-19.

Sobre dónde se ubica la población argentina frente a las vacunas, a comienzos de febrero de 2021, a poco más de un mes del inicio de la vacunación en el país, el Índice de Confianza y Acceso a Vacunas, financiado por la Fundación Bunge y Born, indicaba resultados interesantes. En el segundo año de esta encuesta, quedó claro que, en la Argentina, el problema seguía siendo más de acceso que de percepción. En la encuesta de 2020, el 72% de los encuestados dijo que se daría la vacuna para prevenir el COVID-19. La encuesta se hizo entre octubre y diciembre de ese año, cuando la información todavía era incompleta, por lo cual no sorprende que, entre quienes dijeron que no se la aplicarían, el motivo más frecuente que se adujo fue que faltaban etapas de prueba, con un guarismo de 43,1% (ICAV, 2020).

Ahora bien, el índice de confianza en las vacunas, aunque seguía siendo alto, bajó del 93,7% de 2019 al 86,9% en 2020 (ICAV, 2020). Tendencia que continuó en 2021, cuando llegó al 85,5% (ICAV, 2021). Estos resultados son coincidentes, en términos de tendencia, con un estudio a nivel mundial, realizado por Johns Hopkins University, junto con la OMS y otros, que muestran que la aceptabilidad de las vacunas en la Argentina bajó de 71,8% en agosto de 2020 a 53,9% en diciembre de ese año (KAP COVID, 2021). Este descenso en la confianza que se evidenciaba en un momento clave de la vacunación, además de abrir preguntas sobre sus causas, deja en claro la necesidad de una intervención comunicativa.

De todos modos, en términos de respuesta efectiva, puede decirse que la vacunación en Argentina se encuentra entre las más altas del mundo. Para dar algunas cifras importantes, el 60% de la población ya había completado su esquema de vacunación contra COVID-19 en noviembre de 2021. Además, el 78,5% de las personas había recibido al menos una dosis de vacuna contra esa enfermedad para la misma fecha.

Para evaluar la actuación del grupo de CAFN en este contexto, cabe recordar que en los primeros días de la pandemia, la guía para comunicar sobre el coronavirus de la OPS indicó que se debe informar sobre las vacunas de forma transparente, al aclarar por ejemplo, que “el criterio para vacunar a cierto grupo de la población primero porque están en mayor riesgo o porque cuidan a los enfermos” (Organización Panamericana de la Salud, 2020: 2).

En relación con la vacunación, el grupo de CAFN respondió a *fake news* y distintos aspectos. Podemos destacar los siguientes:

-“Las vacunas contienen sustancias peligrosas”.

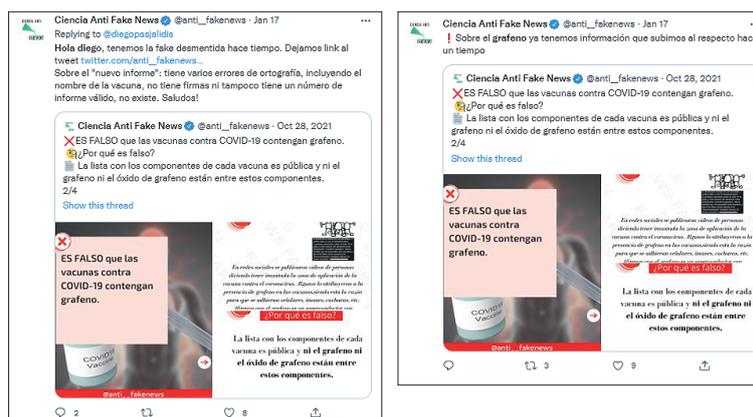
En el caso de COVID-19, una de las sustancias que algunos medios divulgaron es el grafeno, información que resulta infundada. Según Reuters Fact Check:

las alegaciones se basan en un análisis de un profesor en España que ha sido rechazado por expertos. Obtuvo lo que él mismo describió como resultados no concluyentes después de estudiar un vial que supuestamente contenía una dosis de la vacuna Pfizer-BioNTech, pero dijo que le había llegado a través de un servicio de mensajería y reconoció que se desconocía el origen del vial. (Reuters Fact Check, 2021)

Específicamente en Argentina, el 11 de enero de 2022 se publicó un informe de la Administración Nacional de Alimentos, Medicamentos y Tecnología Médica (ANMAT) en el que decía erróneamente que uno de los componentes de la vacuna AstraZeneca es el grafeno. Luego, el 17 de enero ANMAT aclaró que ese contenido surgió de un error en el tipeo del informe (Argentina Unida, 2022).

Ahora bien, el equipo de CAFN ya había publicado información desde el 27 de octubre del año anterior en la que desmentía que las vacunas contra el COVID-19 tuvieran grafeno. Esta información fue postada posteriormente en medio de la crisis comunicacional del ANMAT, a mediados de enero de 2022.

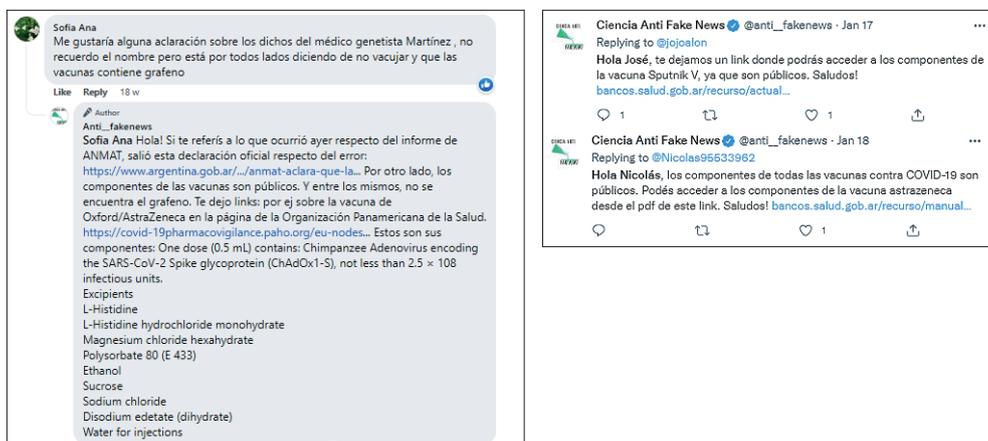
Figura 9. Publicaciones sobre la no existencia del grafeno en las vacunas para el COVID-19



Fuente: @anti_fakenews, Twitter, 2021.

Por otro lado, el grupo de CAFN que maneja las cuentas en redes sociales también se dio a la tarea de responder inquietudes sobre los componentes de la vacuna.

Figura 10. Respuestas del equipo CAFN



Fuente: @anti__fakenews, Twitter, 2021, @ciencia.anti.fake.news, Facebook, 2021.

-“La protección natural es mejor que la inducida por la vacuna”.

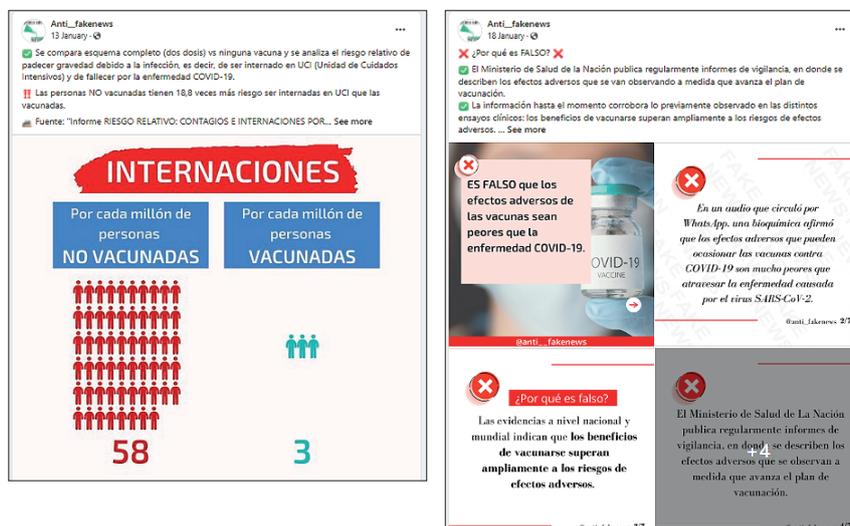
Es cierto que, para algunos patógenos, la inmunidad producida por el contagio o enfermedad puede ser de mayor duración que la generada por la vacuna. Sin embargo, las investigaciones mostraron que el riesgo por adquirir SARS-CoV-2 no tiene comparación con el riesgo asociado a cualquier vacuna recomendada. De hecho, existen algunas estadísticas que demuestran la importancia de la vacuna contra COVID-19. En Estados Unidos, un estudio del Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC, según su sigla en inglés) muestra que las vacunas de Pfizer-BioNTech y Moderna contra COVID-19 han tenido una eficacia del 94% contra la hospitalización por la COVID-19 entre adultos de más de 65 años. Se ha demostrado que estas vacunas brindan protección contra enfermedades graves y hospitalizaciones en este grupo etario (Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

En Argentina, se identificó que, entre los internados por COVID-19, el 50% no había completado su esquema de vacunación o no había recibido ni siquiera una dosis. Entre ellos, el 62% requirió ventilación mecánica, mientras que entre quienes completaron su vacunación solo el 28% necesitó asistencia de un respirador (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, 2022).

En España, el 60% de los ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por coronavirus son personas que no se han vacunado. Además, esa estadística toma otra dimensión cuando se resalta que casi el 80% de su población está vacunada, así que el 60% de no inmunizados se enmarca en un grupo mucho menor de personas (El País, 2021).

En este caso, además del uso de su “falso”, “verdadero” o “apresurado”, el grupo de CAFN publicó una infografía que muestra de manera visual, muy clara, la proporción entre internados y no internados en UCI, lo que aprovecha de mejor manera la característica visual que tienen las plataformas sociales, especialmente Facebook e Instagram.

Figura 11. Publicaciones del equipo de CAFN sobre la vacuna contra COVID-19



Fuente: @ciencia.anti.fake.news, Facebook, 2021.

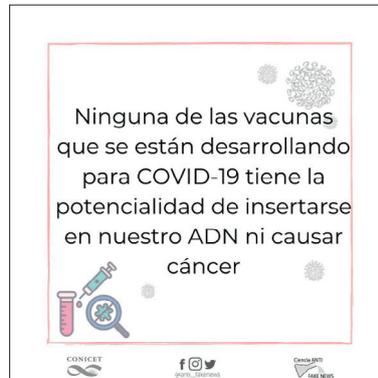
-“Las vacunas contra COVID-19 pueden causar cáncer”.

Además de argumentos generales y más o menos reiterados contra las vacunas, hubo algunos otros que han sido propagados solo para el uso específico de la vacuna contra COVID-19, como este de que “pueden causar cáncer”.

Es importante tener en cuenta que para combatir el coronavirus se patentó una nueva tecnología: la creación de vacunas con ARN mensajero (ARNm, que es la información genética del SARS-CoV-2), que utilizan una pequeña parte del código genético del coronavirus para enseñarle al sistema inmunitario humano cómo producir una proteína que desencadenará una respuesta inmunitaria si se infecta. Uno de los mitos más frecuentes sobre este tipo de vacunas es que el ARNm se combina con el ADN y cambia el código genético de las personas, lo cual es falso. De hecho, el ARNm es frágil, por lo que después de enviar las instrucciones a las células, se descompone y desaparece del cuerpo. El ARNm ni siquiera llega al núcleo de la célula, la parte que contiene el ADN (Centers for Disease Control and Prevention, 2022).

Ante esto, el grupo de CAFN publicó una aclaratoria en sus redes sociales y explicó por qué no hay posibilidad de que las vacunas se inserten en el ADN.

Figura 12. Aclaratoria sobre las vacunas creadas para combatir COVID-19

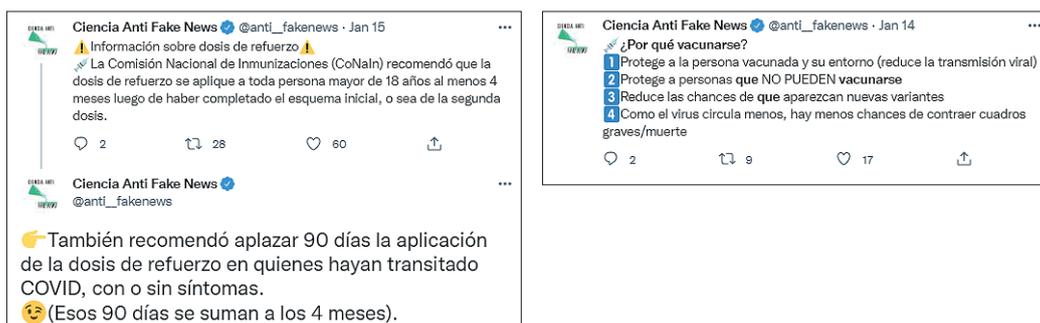


Fuente: @anti__fakenews, Instagram, 2021.

Adicionalmente, el equipo de CAFN utilizó sus cuentas de Twitter, Facebook y YouTube para mostrar o desmentir información sobre las vacunas.

En Twitter:

Figura 13. Información general sobre las vacunas contra COVID-19



Fuente: @anti__fakenews, Twitter, 2021.

Particularmente en Twitter, un medio que se caracteriza por una beligerancia en los intercambios mayor en otras redes sociales, aunque la recepción del público a las intervenciones del grupo del CAFN fue generalmente positiva, algunos usuarios se refirieron negativamente a la información y atacaron la cuenta.

Figura 14. Recepción negativa de algunos usuarios ante la información dada por CAFN



Fuente: (@anti_fakenews, Twitter, 2021).

En Facebook y YouTube:

Figura 15. Información variada sobre COVID-19, por CAFN



Fuente: @ciencia.anti.fake.news, Facebook, 2021, Youtube, 2022.

En general, la reutilización del mismo contenido en distintas plataformas sociales, recurso al que apeló reiteradamente el grupo del CAFN, es una forma eficiente de ahorrar tiempo y mantener informadas a las personas que los siguen más rápidamente, en la medida en que los usuarios de unas y otras redes sociales solo se solapan parcialmente.

DISCUSIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN DE RIESGOS DE SALUD

Entre las muchas perspectivas y dimensiones que podrían adoptarse en el análisis de una iniciativa como CAFN, la cuestión de su papel en relación con la comunicación de riesgos de salud resulta relevante, y es la que abordamos centralmente en este trabajo, que tiene un carácter preliminar en la medida en que no se propone una revisión exhaustiva sino solo de algunos aspectos que consideramos de importancia en relación con la problemática de la desinformación durante la pandemia. En efecto, la bibliografía muestra que, en una situación de pandemia por una enfermedad tipo influenza, como es el caso de la pandemia de COVID-19, una comunicación de riesgos de salud efectiva resulta fundamental en relación con la circulación de la información, las actitudes y la toma de decisiones. Es decir, en palabras de Petts, Draper, Ives y Damery (2010), no solo para “ofrecer consejos, información y mensajes tranquilizadores”, sino también

para estimular a las personas a tomar acciones preventivas personales (i. e., aislamiento de las personas enfermas, cuarentena voluntaria en casa de miembros no enfermos de la familia, trabajo desde casa) y para estimular el apoyo a la necesaria respuesta nacional y las medidas de contingencia. (2010: 148)

Una forma en la que se pueden contrastar los objetivos de CAFN y su desempeño es tomando como guía el documento de la OPS, ya comentado, que habla de las metas de comunicación generales para el brote de COVID-19, basado en los principios de comunicación de riesgos de salud. De sus recomendaciones (Organización Panamericana de Salud, 2020: 3), comentaremos las que resultan relevantes para el análisis de esta iniciativa:

-“Brinde inmediatamente información correcta y oportuna, y aborde las preocupaciones de salud pública acerca del primer caso de la enfermedad confirmado en el laboratorio”.

El primer caso de COVID-19 en Argentina se confirmó el 3 de marzo de 2020. Para ese momento, aún no se había conformado el grupo de CAFN. Sin embargo, desde el momento de su creación y su primer post, el 14 de abril de 2020, la información que ha brindado siempre buscó responder de manera rápida y oportuna las preocupaciones más salientes en la opinión pública, de acuerdo a su análisis.

-“Infunda y mantenga la confianza del público en el sistema de salud pública para responder eficazmente a la situación y gestionarla”.

Este objetivo no es de los más relevantes en relación con el trabajo del grupo del CFAN, ya que, en su carácter de propuesta de *fact-checking*, en la mayoría de sus posts desmienten informaciones falsas. Sin embargo, hay posts que muestran cómo funciona el sistema de salud o el virus que produce la enfermedad del COVID-19. Por otra parte, se nota en todo el trabajo de CAFN una preocupación por acompañar las medidas tomadas por las autoridades nacionales, como vimos, por ejemplo, con la información sobre va-

cunas. Cabría preguntarse, sin embargo, si en algunos posts el tono no es un poco condescendiente. Por ejemplo, un post difundido por Instagram que sostiene: “Por qué el ciudadano no debe preocuparse por elegir la plataforma vacunal apropiada para él?”, parece haber poca empatía con preocupaciones que pueden considerarse legítimas, así como subestimarse el poder de decisión de las personas sobre su cuerpo. Sin dudas, resulta muy delicado el equilibrio entre informar de manera clara y asertiva, y avanzar sobre posiciones personales, entre otros aspectos. Asimismo, la brevedad de los mensajes que exigen las redes sociales representa una exigencia adicional, acerca de la cual nuestro análisis preliminar indica, más allá de esta observación puntual, que el grupo de CAFN tuvo un desempeño destacado.

-“Mantenga al público plenamente informado –explique lo que se sabe y lo que no– de modo que el público entienda cuál es su nivel personal de riesgo de padecer una infección por el virus y actúe en consecuencia”.

Sin dudas, puede decirse que el grupo de CAFN se preocupó mucho por cumplir este objetivo. La organización hizo su mayor esfuerzo para brindar información de calidad y a tiempo, sobre todo por su acceso a publicaciones científicas, *preprints* (que abundaron en la pandemia), consultas con expertos y oficinas de gobierno, entre otros.

-“Mantenga la credibilidad y la confianza del público en las autoridades proporcionando información correcta y con base científica, pero reconociendo las incertidumbres, con honestidad, conocimiento y compromiso”.

Gran parte de la credibilidad inicial de CAFN está respaldada en el hecho de que es un grupo perteneciente al CONICET, lo que generó confianza en los lectores. De hecho, como se menciona en el transcurso de este trabajo, en la plataforma de Télam no aparece CAFN como organización, sino el CONICET como ente científico. Por otro lado, en varias publicaciones se reconoce la incertidumbre del momento.

-“Evite las especulaciones y las conjeturas. Disipe los rumores, la información incorrecta y las suposiciones erróneas cuanto antes”.

También puede destacarse, centralmente, el esfuerzo del grupo de CAFN por cumplir este objetivo. A través de la estructura interna, el grupo se asegura, desde su composición, que todo sea validado científicamente, que se responda a la información falsa o dudosa; y todo en tiempos muy rápidos.

-“Proteja la privacidad del paciente y de los contactos en la medida de lo posible”.

Es importante destacar que en las publicaciones del grupo no se habla de casos específicos ni se revelan nombres de pacientes.

-“Responda rápidamente a las inquietudes específicas y a las necesidades de información del público, el personal de salud y la comunidad de salud pública”.

La agrupación respondió rápidamente a las noticias de último minuto, ya que se hicieron publicaciones relacionadas a los hechos incluso el mismo día. Adicionalmente, el grupo interactúa con las personas que

tienen inquietudes o comentarios; sin embargo, se abstiene de alimentar comentarios ofensivos o que no tengan relación con lo que se haya publicado.

-“Emplee un enfoque de comunicación gubernamental unificado y coherente, estratégico, coordinado y operativo”.

También puede destacarse el esfuerzo constante por cumplir este objetivo, ya que el grupo de CAFN se basa en lo que dicen las organizaciones gubernamentales y además tiene por sí mismo un enfoque comunicacional coherente y coordinado.

-“Bríndeles a las personas cosas sencillas para hacer con el objetivo de reducir su exposición al virus y para proteger la salud de sus seres queridos, según su grado de riesgo, de preocupación, las recomendaciones y opciones disponibles. Esto ofrece una sensación de control y motivación”.

La agrupación tuvo esto en cuenta. Publicó de manera reiterada sobre el modo como los ciudadanos pueden cuidarse.

En síntesis, el trabajo de CAFN muestra un desempeño muy adecuado en relación con las recomendaciones de la OPS y con los propios objetivos que el grupo se había fijado. En términos generales, puede decirse que el caso de CAFN, como proyecto que buscó atender a la necesidad de difundir información confiable y responder a la información errónea, sesgada o maliciosa en relación con la pandemia de COVID-19, no es único en la Argentina. Más o menos por la misma época en que esta iniciativa tomó forma se había creado la iniciativa Corona Consultas, a cargo sobre todo del investigador del CONICET Fabricio Ballarini, que respondía dudas e información errónea en redes sociales y que luego se discontinuó (Maldonado, 2020; Luna, 2020). También merece mencionarse las actividades realizadas de manera sostenida por el sitio El Gato y la Caja (<https://elgatoylacaja.com/>), una propuesta autogestiva de comunicación de la ciencia con actividad creciente y continuada desde 2014, muy valorada por la comunidad científica y audiencias interesadas (Ruiz de Galarreta, 2019), que tuvo protagonismo en relación con la difusión y análisis de información sobre la pandemia. Sí puede decirse, a partir de estudios preliminares sobre nueve universidades públicas, que las mismas respondieron con cierto retraso al desafío de la comunicación de la ciencia en la pandemia y no fueron especialmente hábiles a la hora de aprovechar el potencial interactivo de los nuevos medios (Casasola, 2022).

Una consideración aparte merece el trabajo realizado por el periodismo especializado de nuestro país, es decir, por las y los periodistas científicos, cuyo papel en la pandemia de COVID-19 no ha sido estudiado todavía, ni en la prensa gráfica, ni en radio y televisión, ni en nuevos medios. A partir de la observación anecdótica, puede decirse que su desempeño se destaca por la precisión y compromiso profesional en comparación con el desempeño desperejo del periodismo generalista. Al existir ya un amplio cuerpo de periodistas científicos en nuestro país, agrupados en dos asociaciones profesionales,⁴ es tema para futuras indagaciones comprender por qué muchos medios eligieron dejar en manos de periodistas políticos o generalistas la cobertura de la pandemia.

4 Nos referimos a la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC, <https://radpc.org/>), miembro de la World Federation of Science Journalists (WFSJ, <https://wfsj.org/>); y a la red Es Periodismo Científico (EsPeCie).

En este panorama complejo y apenas explorado, la iniciativa CAFN se destaca por su temprano surgimiento, por la calidad y consistencia de su trabajo, por la composición del grupo que la lleva adelante, y por la forma de trabajo adoptada, que buscó apoyarse en evidencias científicas y comunicar de manera rápida, clara y empática a distintas audiencias por distintos medios, haciendo un uso especialmente productivo de los nuevos medios.

CONCLUSIONES

De las entrevistas realizadas a los miembros del grupo de CAFN, surge que el objetivo central al crearlo fue generar tranquilidad y mitigar el miedo derivado de las incertidumbres sobre COVID-19, ofreciendo información confiable que respondiera a dudas, errores o información maliciosa difundida por distintos medios. En sus inicios no era un proyecto ambicioso, sino más bien una herramienta para informar a las personas cercanas. Sin embargo, el respaldo de CONICET los impulsó a crecer más de lo esperado. En ese sentido, puede decirse que el grupo de CAFN complementó eficazmente las acciones comunicativas del gobierno nacional y las jurisdicciones provinciales. Como comentan Petts, Draper, Ives y Damery (2010: 149), en una pandemia, “las personas necesitan tener confianza en una preparación y respuesta efectivas. Esto tiene implicancias para aquellos a cargo de proveer la respuesta –*que no se limitan a los servicios de salud*–” (las bastardillas son nuestras).

Cabe destacar que las acciones de CAFN son una mezcla entre vigilancia de las noticias falsas, a la manera de las iniciativas de *fact-checking*, y la divulgación de la ciencia en términos más generales, ya que, con sus comunicaciones, el grupo no solo buscó y busca desmentir sino educar a su audiencia, sobre todo sobre asuntos de ciencias de la salud.

En términos amplios de los modelos de la comunicación de la ciencia, una iniciativa como CAFN puede entenderse en los tres sentidos de los que habla Dickson (2001). En primer lugar, tiene algo del clásico modelo de déficit, en la medida en que ofrece información, complementando la información gubernamental, de los expertos a los legos. Pero, en tanto sitio de *fact-checking* y como vimos en la dinámica de trabajo, el CAFN funciona también con un modo de comunicación dialógico, que presta atención a las necesidades y demandas de información confiable y las dificultades para acceder a ella. Y podría decirse, en el tercer sentido de Dickson, que también empodera a sus audiencias, en la medida en que, al acercarles la información que necesitan y demandan, contribuye a la toma de decisiones informadas en momentos críticos. Momentos en que, sin exagerar, están en juego la vida, la enfermedad y la muerte. Es en relación con los dos últimos sentidos, el dialógico y el de empoderamiento, en que las nuevas tecnologías de la comunicación ofrecen las mejores herramientas y posibilidades, que el grupo del CAFN utilizó de manera productiva y consistente.

En la misma perspectiva abordada en este trabajo, es decir, sobre comunicación de riesgos de salud, quedan para trabajos posteriores varios aspectos que podrían profundizarse, como los procesos de toma de decisiones en relación con qué noticias falsas o dudas responder, el modo de trabajo con la información científica disponible (especialmente complejo en relación con una enfermedad nueva), la construcción de los mensajes, cuestiones sobre la interactividad en las redes sociales; también, el modo de trabajo concreto en la relación con CONICET y Télam. Asimismo, merecería indagarse el impacto de las acciones comunicativas del CAFN, es decir, cuestiones de recepción, una línea de investigación que tiene sus especificidades y se ha diversificado en relación con los nuevos medios de comunicación.

Un aspecto adicional sobre el que vale la pena reflexionar es la sostenibilidad de este tipo de proyectos, más allá de la situación excepcional impuesta por la urgencia de la respuesta a la pandemia. Como comentan sus propios integrantes, debido al carácter voluntario y *ad honorem* de la participación en la iniciativa, las horas dedicadas se deducen de las comprometidas en tareas remuneradas, por el propio CONICET y por las demás instituciones de inserción de los integrantes del grupo de trabajo. En tiempos en que la comunicación de la ciencia en Argentina y América Latina se encuentra en un proceso de profesionalización e institucionalización (Vara, 2015; Polino y Cortassa, 2015; Cortassa y Rosen, 2019 y 2020), puede decirse que, sin dudas, la mayoría de los participantes en esta iniciativa están integrados en este proceso, tanto como divulgadores científicos como comunicadores especializados, incluso con formación o docencia en posgrados de esta temática.

En el caso de los miembros de CONICET, este organismo reconoce en los informes de becarios e investigadores las tareas de divulgación, aunque no está claro en qué medida las valoriza. Este aspecto merecería una investigación específica, así como la cuestión del balance de horas dedicadas a la investigación, la docencia, la transferencia y la divulgación. Otra cuestión a pensar es por qué, si CONICET y otras instituciones científicas de Argentina –incluidas las universidades nacionales– cuentan crecientemente con comunicadores especializados, remunerados específicamente para llevar adelante tareas de comunicación de la ciencia (aspecto clave de la profesionalización), no se tuvo en cuenta esta opción para apoyar al grupo de CAFN y dar mayor sostenibilidad al proyecto. Comentamos esta posibilidad y no la de otras fuentes de financiación utilizadas actualmente por proyectos autogestivos –como *crowdfunding*, aplicaciones como Cafecito, u otros aportes– debido a que la inserción institucional de la iniciativa en CONICET hace difícil sumar aportes privados.

Una última observación tiene que ver con la articulación institucional entre MINCyT, CONICET y Télam. En el relato de sus integrantes, aunque la iniciativa CAFN no surgió de estas instituciones, puede considerarse una respuesta de actores personales del sistema científico a un llamado institucional, respuesta que se vio fortalecida a través de la vinculación entre CONICET y Télam. La articulación de este proyecto, que también merecería una investigación específica, habla de una colaboración potenciada por vínculos institucionales y personales, favorecida por lo que podríamos llamar un *ethos* de servicio público o compromiso social de los investigadores, técnicos, docentes y no docentes, sobre todo, pero no únicamente, de instituciones públicas de Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

@anti__fakenews, Instagram (2021). *Ciencia Anti Fake News*. Recuperado el 22 de enero de 2022, de https://www.instagram.com/anti__fakenews/

@anti__fakenews, Twitter (2021). *Ciencia Anti Fake News*. Recuperado el 22 de enero de 2022, de https://twitter.com/anti__fakenews

Argentina Unida (2022). ANMAT aclara que la vacuna COVID-19 no contiene grafeno. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/anmat-aclara-que-la-vacuna-covid-19-no-contiene-grafeno> (Visitado 17 de enero de 2022).

Casasola, M. S. (2022). *Comunicar ciencias en pandemia: las narrativas de las universidades nacionales en Twitter*. VIII Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología. Bariloche: UNRN.

Castells, M. (2012). *Comunicación y poder*. México: Siglo XXI.

Calvo, E.; Aruguete, N. y Ventura, T. (2021). *Fact checking y la propagación de noticias falsas en redes sociales*. Maryland: University of Maryland-ILCSS.

Centers for Disease Control and Prevention (28 de abril de 2021). Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna Vaccines Against COVID-19 Among Hospitalized Adults Aged ≥ 65 Years. Recuperado de https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7018e1.htm?s_cid=mm7018e1_w (Visitado 15 de abril de 2022).

----- (4 enero 2022). Understanding mRNA COVID-19 Vaccines. Recuperado de <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/mrna.html> (Visitado 11 de abril de 2022).

Chequeado (16 de agosto de 2020). Cuando la desinformación mata: el dióxido de cloro ya habría provocado 2 muertes y 2 intoxicaciones en el país. Recuperado de <https://chequeado.com/el-explicador/cuando-la-desinformacion-mata-el-dioxido-de-cloro-ya-habria-provocado-dos-muertes-y-dos-intoxicaciones-en-el-pais/> (Visitado 11 de abril de 2022).

Chequeado (13 de enero de 2021). Investigan al médico y al juez que recomendaron tomar dióxido de cloro al paciente que falleció en el Otamendi. Recuperado de <https://chequeado.com/hilando-fino/investigacion-al-medico-y-al-juez-que-recomendaron-tomar-dioxido-de-cloro-al-paciente-que-fallecio-en-el-otamendi/> (Visitado 11 de abril de 2022).

Dickson, D. (2001). *Science, the press and the public: from enlightenment to empowerment*. 6th International Conference on Public Communication of Science and Technology. Ginebra: CERN.

El País (2021). Dos gráficos que ilustran la eficacia de las vacunas contra el coronavirus. Recuperado de <https://elpais.com/sociedad/2021-11-24/dos-graficos-que-ilustran-la-eficacia-de-las-vacunas-contra-el-coronavirus.html> (Visitado 4 de enero de 2022).

Esteban, P. (2021). *La ciencia en disputa: ¿quién habla hoy en nombre de la ciencia?* (tesis doctoral). Doctorado en Comunicación, Facultad en Periodismo y Comunicación, Universidad Nacional de La Plata.

ICAV (2020). *Informe de Resultados 2020 Índice de Confianza y Acceso a las Vacunas*. Buenos Aires: Fundación Bunge Born. Recuperado de https://www.fundacionbyb.org/_files/ugd/2aae47_095507a15dff-4df7b83af1f07104a283.pdf (Visitado 11 de abril de 2022).

ICAV (2021). *Informe de Resultados 2021 Índice de Confianza y Acceso a las Vacunas*. Buenos Aires: Fundación Bunge Born. Recuperado de https://www.fundacionbyb.org/_files/ugd/2aae47_815e4906e-3974db78663444e0a974c2e.pdf (Visitado 11 de abril de 2022).

- KAP COVID Vaccine Acceptance Around the World. Recuperado de <https://ccp.jhu.edu/kap-covid/vaccine-acceptance/> (Visitado 4 febrero 2021).
- Luna, N. (5 de mayo de 2020). Quiénes son los científicos argentinos que combaten las fake news. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/coronavirus-quienes-son-cientificos-argentinos-combaten-fake-nid2361880/> (Visitado el 4 de abril de 2022).
- Maldonado, M. (29 de marzo de 2020). Científicos responden por redes sociales preguntas sobre coronavirus. *Ámbito Financiero*. Recuperado de <https://www.ambito.com/informacion-general/coronavirus/cientificos-responden-redes-sociales-preguntas-n5091885> (Visitado el 4 de abril de 2022).
- Nielsen, R. (2021). *Digital News Report*. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Observatorio de Medios (s/f). Recuperado de <https://observatoriodemedios.com.ar/index.php/nosotros/> (Visitado el 6 de abril de 2022).
- Organización Mundial de la Salud (18 de enero de 2021). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la 148ª reunión del Consejo Ejecutivo. Recuperado de <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-148th-session-of-the-executive-board> (Visitado 15 de abril de 2022).
- Organización Panamericana de la Salud (2020). *COVID-19: Orientaciones para comunicar sobre la enfermedad por el coronavirus 2019*. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53094> (Visitado el 4 de diciembre de 2021).
- Pavleska, T.; Školkay, A.; Zankova, B.; Ribeiro, N. y Bechmann, A. (2021). Performance analysis of fact-checking organizations and initiatives in Europe: a critical overview of online platforms fighting fake news. En G. Terzis, D. Kloza, E. Kuźelewska y D. Trottier (eds.), *Disinformation and Digital Media as a Challenge for Democracy* (pp. 217-246). Cambridge: Cambridge University Press.
- Petts, J.; Draper, H.; Ives, J. y Damery, S. (2010). Risk communication and pandemic influenza. En P. Ben- net, K. Calmann, S. Curtis y D. Fischacher-Smith (eds.), *Risk Communication and Public Health* (pp. 147-162). Oxford: Oxford University Press.
- Plataforma Confiar. (2022). *Confiar*. Recuperado de <https://confiar.telam.com.ar/> (Visitado el 30 de enero de 2022).
- Reuters Fact Check (2021). Fact Check-COVID-19 vaccines do not contain graphene oxide. Recuperado de <https://www.reuters.com/article/factcheck-grapheneoxide-vaccine-idUSL1N2OZ14F> (Visitado el 23 de julio de 2021).
- Ruiz de Galarreta, N. (2019). *Comunicación Pública de la Ciencia en la Argentina: los casos de “El gato y la caja” y “Conicet dialoga”* (tesina de grado). Licenciada en Comunicación Social, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Comahue. Recuperado de <http://170.210.81.141:8080/bitstream/handle/uncomaid/16557/Ruiza%20de%20Galarreta%2C%20N.%202019.%20Comuni->

caci%C3%B3n%20p%C3%BAblica%20de%20la%20ciencia%20en%20la%20argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Visitado el 5 de abril de 2022).

Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (2022). Ocupación de camas de UTI Argentina. Recuperado de <https://www.sati.org.ar/images/covid-19/20220110-Ocupacion.pdf> (Visitado el 10 de enero de 2022).

UNCuyo (2019). Comunicación de las ciencias: El Gato y la Caja. Recuperado de https://www.uncuyo.edu.ar/ciencia_tecnica_y_posgrado/gatoycajauncuyo (Visitado el 4 de abril de 2022).

Vara, A. M. (2015). Periodismo científico: entre la profesionalización y los desafíos del cambio tecnológico. En S. Espinosa (comp.), *Ciencia, arte y tecnología. Enfoques plurales para un abordaje multidisciplinar* (pp. 167-184). Lanús: Universidad Nacional de Lanús (serie Escritos sobre Tecnología, volumen 1).

Wardle, C. y Derakhshan, H. (2017). *Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy Making*. Council of Europe.

ENTREVISTAS REALIZADAS

Bruno Massare, licenciado en Periodismo y Comunicación de la Universidad J. F. Kennedy, maestrando en Ciencia, Tecnología y Sociedad, y doctorando en Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Quilmes. Es presidente de la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC). Entrevista realizada por Cecilia Bermúdez el 25 de noviembre de 2021, vía Zoom.

Leonardo Galeano, ingeniero en Agrobiotecnología y becario interno doctoral del CONICET, integrante del proyecto CAFN. Entrevistas realizadas por Cecilia Bermúdez el 4 de noviembre y el 2 de diciembre de 2021, vía email y WhatsApp.

María Victoria Ennis, magister en Periodismo de la Universidad Autónoma de Madrid, colaboradora externa del proyecto CAFN. Entrevistas múltiples realizadas por Cecilia Bermúdez del 28 de noviembre de 2021 al 19 de enero de 2022, vía Zoom y WhatsApp.

Nadia Luna, licenciada en Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Matanza y maestranda en Estudios Sociales Latinoamericanos de la Universidad de Buenos Aires. Trabaja en periodismo de ciencia desde 2010. Integra la red profesional Es Periodismo Científico (EsPeCie). Entrevista realizada por Cecilia Bermúdez el 19 de diciembre de 2021, vía email.

Pablo Martín Méndez, politólogo, doctor en Filosofía de la Universidad Nacional de Lanús e investigador asistente del CONICET, colaborador externo del proyecto CAFN. Entrevistas múltiples realizadas por Cecilia Bermúdez del 4 de noviembre al 19 de diciembre de 2021, vía Zoom y WhatsApp.

Soledad Gori, licenciada en Ciencias Biológicas y doctora en Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, e investigadora asistente del CONICET, fundadora del proyecto CAFN. Entrevistas múltiples realizadas por Cecilia Bermúdez del 19 de noviembre al 9 de diciembre de 2021, vía Zoom y WhatsApp.

Atravesar el “valle” entre el laboratorio y la sociedad

Experiencias de transferencia científico-tecnológica en Argentina durante la pandemia por COVID-19



**María Soledad Córdoba, Luana Ferroni, María Sol Hurtado de Mendoza,
Karen Azcurra, Clara Smal, Pedro Munaretto, Gisele Andrea Bilański,
Michay Diez y Mariana Smulski***



Palabras clave:

COVID-19 | política científica | transferencia tecnológica | producción científico-tecnológica | Argentina

Recibido: 21 de marzo de 2022. Aceptado: 14 de junio de 2022

* Equipo del Círculo de estudios “Ciencia y Periferia”: María Soledad Córdoba (CESIA-EIDAES-UNSAM, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0508-9118> | mcordoba@unsam.edu.ar), Luana Ferroni (CIS-CONICET/IDES, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5364-6185> | luaFerroni@gmail.com), María Sol Hurtado de Mendoza (CESIA-EIDAES-UNSAM/UNAHUR, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9483-0544> | mhurtado@unsam.edu.ar), Karen Azcurra (CCTS-UMAI/UNSAM, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0006-2231> | azcurra.karen@maimonides.edu), Clara Smal (CONICET, YPF Tecnología, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6101-1852> | clarasmal@gmail.com), Pedro Munaretto (EIDAES-UNSAM/CONICET, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3615-2626> | hpmunaretto@gmail.com), Giselle Andrea Bilański (EIDAES-UNSAM/CONICET/UNLAM, Argentina, <https://orcid.org/0000-0003-0503-9118> | gbilanski@unsam.edu.ar), Michay Diez (Stowers Institute for Medical Research, Estados Unidos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6230-0223> | mdiez@stowers.org) y Mariana Smulski (UNA, CEMIC-CONICET/UBA, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2827-8808> | mcsmulski@gmail.com).

RESUMEN

A partir de los relatos de experiencia de los equipos de investigación que tuvieron un rol en el desarrollo de productos científico-tecnológicos para enfrentar la pandemia por el virus SARS-CoV-2, nos proponemos reflexionar sobre las dinámicas de la ciencia que se pusieron en evidencia en un contexto de emergencia del todo excepcional. Observando los modos de adaptación y respuesta a esa crisis en seis equipos de investigación, este trabajo focaliza en las expectativas, los alcances y las limitaciones de la transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad. Asimismo, se complejiza la noción misma de transferencia, en el marco de una política científica que impulsó la producción científico-tecnológica nacional para hacer frente a un problema de salud pública de gran impacto.

ABSTRACT

Based on the experience reports of principal investigators and graduate students who played a role in developing scientific and technological products to address the SARS-CoV-2 virus pandemic, we aim to reflect on the dynamics of science that were brought to light in an entirely exceptional emergency context. By observing the modes of adaptation and response to the crisis of six research teams, this work focuses on the expectations, scopes, and limitations of knowledge and technology transfer to society. The complexity of the notion of “transference” is analyzed within the framework of a scientific policy that promotes national scientific-technological production to deal with a public health problem of enormous impact.

KEYWORDS

COVID-19 | science policy | technology transfer | scientific and technological production | Argentina

INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró el estado de pandemia a causa del virus SARS-CoV-2. En Argentina, tan solo siete días después y en paralelo con la comunicación del decreto presidencial que establecía el confinamiento obligatorio de la población como medida de control de los contagios, se iniciaron una serie de acciones que pusieron a la ciencia y la tecnología a disposición de lidiar con la propagación del virus y sus consecuencias. El 18 de marzo, desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i), crearon la Unidad Coronavirus, a los fines de coordinar las capacidades del sistema científico tecnológico nacional, especialmente en las áreas de investigación científica, tales como epidemiología, desarrollo de herramientas informáticas y de diagnóstico del virus, y divulgación de información para la población.

En este marco de iniciativas promovidas desde el sistema científico para dar respuestas a la pandemia, el 27 de marzo la Agencia I+D+i, un organismo nacional autárquico que opera en la órbita del MINCyT y se dedica a promover la investigación científica, la generación de conocimiento y la innovación productiva

en el país, lanzó la convocatoria extraordinaria llamada “Ideas Proyecto COVID-19” (IP COVID-19). La misma estaba destinada a seleccionar proyectos “ya sea del diagnóstico, el control, la prevención, el tratamiento, el monitoreo y/u otros aspectos relacionados con COVID-19” (Agencia I+D+i, 27/03/2020). En un tiempo récord, sin precedentes en la evaluación de convocatorias por parte de organismos de ciencia y tecnología del país, un comité de científicos seleccionó 64 proyectos de investigación, a los que luego se agregaron otros 11 reconsiderados, completando un total de 75. Si bien la convocatoria expresaba el monto total en dólares, la misma también explicitaba que cada proyecto seleccionado recibiría la suma equivalente en pesos de hasta un máximo de 100.000 dólares. Un total de 5 millones de dólares estadounidenses se distribuyeron en distintos montos en pesos argentinos, según las características de cada proyecto y su duración.

Esta convocatoria fue la más relevante en términos de desembolsos e inversión estatal durante la pandemia, pero no fue la única: las acciones para enfrentarla comprendieron un total de 9 convocatorias, entre marzo de 2020 y mayo de 2021. Como puede verse en la Tabla 1, donde se recopila la cantidad de proyectos finalmente adjudicados y los montos invertidos para cada uno, se distribuyeron 852.744.542 pesos entre 133 proyectos.¹

Al constatar esta iniciativa estatal inmediata ante la pandemia que interpeló el sistema científico nacional, como equipo de investigación interesado en la reflexión sobre las dinámicas de la ciencia que se hace en Argentina,² comenzamos a trabajar en torno a los siguientes interrogantes: ¿cómo respondieron distintos grupos de investigación a este llamado?, ¿qué mostró del propio sistema científico nacional la actividad de investigación llevada a cabo en la excepcionalidad?, ¿qué aprendizajes dejó a los protagonistas de este proceso? Estas preguntas se inscriben dentro de las indagaciones de los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS) (Latour y Woolgar, 1979; Knorr-Cetina, 1981; Vessuri, 1984; Callon, 1984; Bijker y Pinch, 1987; Cueto, 1989). Para responderlas, nos proponemos analizar la perspectiva de los protagonistas (Spivak y Hubert, 2012) de seis proyectos de investigación³ que se desarrollaron durante la pandemia por la COVID-19 y fueron financiados total o parcialmente por convocatorias públicas de la Agencia I+D+i. De acuerdo a aquello que surgía con evidencia de la experiencia de los actores interpelados por nosotros/as, el análisis se focaliza en mostrar cómo se concretó la llamada “transferencia tecnológica” en estos casos en un contexto de emergencia y excepcionalidad.

1 Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/agencia/acciones-covid-19>. Consultado por última vez el 18/03/2022.

2 Propuesta institucional del Círculo Ciencia y Periferia disponible en: <http://noticias.unsam.edu.ar/wp-content/uploads/2021/09/programa-circulo-ciencia-y-periferia.pdf>.

El grupo de trabajo había realizado un primer ejercicio de investigación interdisciplinario entre 2016 y 2017, y se había relanzado en abril de 2020 con nuevos integrantes. De estas experiencias previas se mantuvo el interés común por indagar las características del quehacer científico local a partir del diálogo con los actores del propio campo (Córdoba *et al.*, 2018) y la problematización de la categoría “ciencia periférica” (Vessuri, 1984) empleada para comprender las especificidades de la ciencia y la tecnología en América Latina.

3 Agradecemos por la disponibilidad, el interés en nuestro trabajo y la participación en los encuentros a: Alberto Kornblihtt, Ezequiel Petrillo, Fernán Agüero, Emir Salas Sarduy, Lionel Urán Landaburu, Vanesa Zylberman, Santiago Sanguinetti, Diego Álvarez, Eliana Castro, Silvia Goyanes, Lucía Fama, Alicia Vergara Rubio, Darío Díaz, Lucía Quinteiro, David Picón, Andrea Mastrangelo, Silvia Hirsch y Flavia Demonte.

En América Latina, la transferencia tecnológica ha sido abordada desde los estudios económicos, especialmente la economía de la innovación (Malizia *et al.*, 2013; Lavarello, Minervini y Robert, 2017; Gutman y Robert, 2015), desde la perspectiva CTS (Bortz *et al.*, 2018; Codner *et al.*, 2012) o desde análisis más bien conceptuales (Becerra, 2019; López *et al.*, 2006), entre otros. Inicialmente, los procesos abarcados en la transferencia tecnológica fueron pensados como un movimiento lineal o de difusión de una tecnología o producto desde el contexto de su invención original a un contexto económico y social diferente. Este primer modelo fue reformulado y problematizado, en primer lugar, ampliando los actores involucrados en el proceso y su grado de injerencia en él y, sucesivamente, enfocando no ya en los actores, sino en las dinámicas de interrelación entre los mismos. Así, surgieron otras formas de concebir la transferencia tecnológica y sus procesos, como el modelo dinámico (Siegel *et al.*, 2004) y el modelo de la triple hélice en sus tres formulaciones (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997, 2000). En particular, este último modelo hizo hincapié en el vínculo entre las universidades y la estructura productiva de la sociedad. En Argentina, este aspecto es especialmente relevante, porque aproximadamente tres cuartos de las investigaciones que se realizan en el país son financiadas por el Estado (UNESCO, 2016: 187). Se estima que la inversión en I+D realizada por el sector privado es de aproximadamente el 20% del total. La Encuesta I+D del sector empresario la ubicó en el 24% para 2013 (Dirección Nacional de Información Científica, s/f: 16), y en el 21% para 2016 (Britto y Lugones, 2020: 17), mismo porcentaje señalado por la UNESCO para 2012 (UNESCO, 2016: 187). Britto y Lugones revelan que este porcentaje está muy por debajo de la media de otros países, que era del 51% para el 2016 (2020: 17).

En la región, la reflexión sobre la relación entre instituciones de investigación y enseñanza, y la transferencia de conocimientos y tecnologías a la sociedad ha sido previa a la formulación de estos modelos analíticos. Durante los años setenta, los referentes del pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo (PLACTED) produjeron diagnósticos y modelos de innovación y desarrollo que asignaban un rol relevante a las universidades como centros de investigación y desarrollo, articulados e integrados a grandes estructuras de producción (Sábato y Botana, 1970). En una actualización de estas propuestas, Codner (2017) propuso resignificar los laboratorios de I+D de las universidades como “fábricas de tecnologías contemporáneas”, a los fines de recuperar las capacidades de producir bienes y servicios tecnológicos perdidas por el Estado. Asimismo, otros diagnósticos resaltaron la debilidad (o la “ceguera”, en los términos de los autores) del contexto productivo local para absorber los resultados de la investigación científica, generando una fuga de conocimientos hacia empresas extranjeras que suelen ser las que finalmente patentan y transfieren el conocimiento producido en nuestras universidades nacionales (Codner *et al.*, 2012).

En este trabajo, analizaremos las expectativas, los aprendizajes y las dificultades en el día a día de los equipos que trabajaron en líneas de investigación sobre COVID-19 durante la pandemia (2020-2021), a partir de los relatos de experiencia de los equipos que trabajan en laboratorios y centros de investigación de universidades públicas. Para retomar una metáfora ampliamente utilizada para caracterizar la distancia entre ciencia y sociedad, intentaremos mostrar qué elementos permitieron atravesar el “valle” que va desde la producción de conocimiento y tecnología hacia la sociedad, en una situación de excepcionalidad y urgencia, que interrumpió los modos tradicionales de producción e intercambio científico –presenciales y en el laboratorio–.

El trabajo está presentado en tres apartados y una sección final de reflexiones. En el primer apartado explicitaremos el abordaje metodológico adoptado. Luego, desarrollaremos el rol que asumió y mantuvo

el Estado en el impulso de la investigación científica sobre la COVID-19. En el tercer apartado presentaremos seis proyectos de investigación, enfatizando en las dinámicas de la ciencia y las características de la transferencia tecnológica que cada uno de ellos puso en evidencia. Por último, en las reflexiones finales realizaremos una síntesis analítica sobre aspectos organizadores clave de la práctica científica que fueron movilizados por el contexto de la pandemia: las formas y las condiciones de producción del conocimiento; las limitaciones de la evaluación institucional de los/as investigadores/as y becarios/as en relación al sistema de recompensas a partir de las cuales se definen permanencias y jerarquías en el sistema científico; y el rol que asumieron los distintos grupos de actores (estatal, privado e investigadores del sistema científico público) en el marco de una política pública que impulsó la transferencia de innovaciones tecnocientíficas a la estructura productiva y a la sociedad.

METODOLOGÍA

Este artículo es el resultado de un trabajo colectivo e interdisciplinario, realizado durante la pandemia en el marco de un trabajo de campo “a la distancia” y tal como fue posible gracias a la virtualidad (Visacovsky, 2021). Entre noviembre de 2020 y septiembre de 2021, desde el grupo que integramos quienes escribimos este artículo, realizamos encuentros virtuales con seis equipos de investigación que obtuvieron financiamiento público en alguna de las convocatorias extraordinarias que lanzó la Agencia I+D+i durante 2020 y 2021.⁴

Los seis equipos de investigación con los cuales dialogamos fueron seleccionados de acuerdo al conocimiento previo que algunos de los miembros de nuestro grupo tenían con investigadores/as de los proyectos. Utilizamos esos contactos para facilitar la coordinación de los encuentros en un momento álgido y de gran exigencia para los y las actores estudiados. Algunos/as investigadores/as participaron del espacio porque tenían algún vínculo profesional con miembros del grupo o porque pensaban que presentar sus trabajos en este marco era una manera de “acercarse a la sociedad” y que “se entendiera lo que hacían”.

En los seis encuentros indagamos en las características de los proyectos y sus desarrollos.⁵ También, nos interesamos por conocer cómo las nuevas líneas de investigación sobre la COVID-19 se empalmaron con sus trabajos previos. Asimismo, profundizamos en las motivaciones y las expectativas de quienes llevaron adelante estas iniciativas, y en las relaciones interinstitucionales e intersectoriales que se tejieron como parte del desarrollo del proyecto. A partir de nuestra invitación, cada equipo definió quiénes presentaban el proyecto y de qué forma. Es importante destacar que ningún director/a de proyecto se presentó solo al encuentro, sino que, en todos los casos, los directores (investigadores superiores, principales o independientes de CONICET) se presentaron acompañados de colegas de menor jerarquía (investigadores adjun-

4 Estos encuentros fueron abiertos, con inscripción previa y amplia difusión por los canales institucionales de la UNSAM. Asimismo, organizamos un encuentro con autoridades estatales (secretario de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación del MINCyT) y universitarias (el rector y cuatro decanos). Este encuentro fue transmitido en vivo por las redes sociales de la Escuela IDAES-UNSAM. Para un detalle sobre los participantes, organizadores y principales temáticas abordadas en el encuentro, véase: <http://noticias.unsam.edu.ar/2021/09/27/en-busca-de-una-mision-la-ciencia-en-la-pospandemia/>

5 Todos los encuentros fueron grabados con autorización de los/as participantes, a quienes se les informó del registro, enmarcado en un proyecto de producción de conocimiento, pudiendo ser utilizado con fines estrictamente académicos.

tos o asistentes) y en algunos casos también participaron y tomaron la palabra los/las becarios/as. Luego de sus exposiciones, abrimos un espacio de preguntas e intercambio entre quienes estuvimos presentes.

Los encuentros con los/las investigadores/as se constituyeron en un ámbito de indagación y reflexión colectiva en torno a sus experiencias de trabajo en el marco de estos proyectos. Asimismo, buscamos información de fuentes secundarias de público acceso, principalmente, archivos digitales de organismos públicos y universidades, así como también artículos de divulgación en medios masivos de comunicación, la cual pusimos en diálogo con aquello que los actores nos dijeron.

Consideramos que los encuentros que mantuvimos entre quienes desarrollan un trabajo de investigación científica o tecnológica y entre quienes estudiamos el quehacer del campo científico local, constituyen instancias dialógicas a partir de las cuales es posible reconstruir las experiencias de transferencia de conocimiento y tecnología a la sociedad y reflexionar sobre las condiciones de la producción tecnocientífica local durante la pandemia.

LA POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA FRENTE A LA EMERGENCIA DE LA COVID-19: EL LLAMADO A LA TRANSFERENCIA

Como mencionamos en la introducción y como muestra la tabla a continuación, desde marzo de 2020 hasta mayo 2021, el Estado argentino destinó más de 852 millones de pesos a la investigación y el desarrollo de productos relacionados con la COVID-19 a través de diferentes convocatorias.

Tabla 1. Convocatorias de la Agencia Nacional I+D+i sobre Covid-19 (2020-2021)

NOMBRE DE LA CONVOCATORIA	MONTO TOTAL	CANTIDAD DE PROYECTOS	PRINCIPALES RESULTADOS
IP COVID-19 Convocatoria Extraordinaria	\$244.648.293	75	En esta primera convocatoria se seleccionaron proyectos dirigidos al diagnóstico, monitoreo, tratamiento y prevención de la COVID-19, entre los que se destacan los siguientes: desarrollo del proceso de eliminación de SARS-CoV-2 de papeles y de agua por radiación ultravioleta; kits de diagnóstico rápido; primeros pasos para el desarrollo de una vacuna argentina; barbijos Atom Protect; suero equino hiperinmune; sensores de temperatura y de CO ₂ ; respiradores; diseño de gabinetes bioseguros para el personal sanitario; cápsula de bioseguridad para transporte de pacientes; desarrollo de anticuerpos a partir de derivados de llamas y huevos.

PISAC COVID-19 La sociedad argentina en la pospandemia	\$96.674.441	19	Los proyectos en ciencias sociales fueron conformados por 210 grupos de investigación asociados en redes como requisito de la misma convocatoria. Se privilegiaron 6 líneas de investigación: “Seguridad, violencia y vulnerabilidades”; “Tareas de cuidado y relaciones de género”; “Estado y políticas públicas, bienes públicos y bloques regionales”; “Salud y nuevas formas de protección social”; “Transformaciones del mundo del trabajo y de la educación y perspectivas sobre desigualdad”; “Representaciones, discursos y creencias”.
PICTO 2021 Estrategias de Inmunización SARS-CoV-2	\$44.754.000	6	Se seleccionaron proyectos enfocados a la identificación, diseño y caracterización de candidatos vacunales para el desarrollo de vacunas contra el SARS-CoV-2. Algunos de ellos tuvieron por objeto la generación de herramientas validadas bajo Buenas Prácticas de Laboratorio para la caracterización de candidatos vacunales para COVID-19 durante la evaluación preclínica, así como el diseño y prueba en modelos preclínicos de vacunas de tercera generación con protección amplia contra las variantes de SARS-CoV-2.
PICTO 2021 Estudios sobre diagnóstico y tratamiento de secuelas originadas por el SARS-CoV-2	\$86.409.487	9	Esta línea de financiamiento estuvo orientada a fortalecer el conocimiento sobre las secuelas del SARS-CoV-2. Algunos proyectos se ocuparon de investigar las secuelas sobre la fertilidad femenina y masculina; el impacto diabetogénico de la COVID-19; y los efectos neurocognitivos.
Ensayos <i>in vivo</i> de vacunas argentinas COVID-19	\$247.200.000	4	Se trata de una línea especial de apoyo para grupos de investigación que se encuentren en etapas avanzadas de la fase preclínica de vacunas contra el COVID-19 de la ARVAC Cecilia Grierson y ARGENVAC.
KITS COVID-19 basados en detección de antígenos	\$50.000.000	4	Esta fue la primera convocatoria apuntada al desarrollo y fabricación de los kits nacionales moleculares, serológicos y de antígenos. Entre ellos se destaca el desarrollo y validación del test rápido y portátil de antígenos para el diagnóstico de COVID-19, de CHEM-TEST.

Escalamiento KITS COVID-19 y otros	\$19.939.147	2	Este concurso estuvo orientado a estimular el escalado de la producción de los siguientes kits de testeo: NEO-KIT COVID-19 de Pablo Cassará y kits moleculares de Wiener Laboratorios.
Convocatoria EBT COVID-19	\$44.336.169	6	Se seleccionaron proyectos llevados adelante por empresas de base tecnológica para construir nuevas capacidades y soluciones, entre los que se distinguen el desarrollo de un sistema de intubación traqueal aislado; el monitoreo con nanotecnología de pacientes en UTI.
Convocatoria IP Bunge y Born	\$18.783.005	8	En conjunto con la Fundación Bunge y Born se financiaron proyectos en partes iguales, entre los que vale mencionar aquellos dirigidos al desarrollo del diagnóstico de complicaciones pulmonares severas; estudio de la actividad biológica de los anticuerpos anti-SARS-CoV-2 durante enfermedad; entre otros.
Total	\$852.744.542	133	

Fuente: elaboración propia sobre datos públicos de la Agencia Nacional I+D+i.

Esta iniciativa de inyectar fondos en un área específica, a los fines de buscar soluciones para comprender y mitigar el flagelo del nuevo virus, resultó particularmente significativa considerando el contexto de ralentización de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el que nos encontrábamos al inicio de la pandemia. Esta situación era consecuencia de una política científica marcada por el desfinanciamiento y la retracción del apoyo estatal al sector de la ciencia y la tecnología, que caracterizó al gobierno de Mauricio Macri entre 2016 y 2019 (Stefani, 2017; Aliaga, 2019; Córdoba y Azcurra, 2021). Durante ese período, el decrecimiento de la cartera de CyT fue fuertemente visibilizada, no solo por referentes de la ciencia local a través de informes técnicos y por las movilizaciones de becarios/as e investigadores/as durante 2016 y 2017 por la reducción de ingresos a la carrera de Investigador Científico,⁶ sino también por estados de situación regionales, como el Estado de la Ciencia 2020 (UNESCO, 2020). En este informe se muestra que, en 2016, por primera vez desde el año 2000, los recursos destinados a I+D decrecieron y se estancó en los años subsiguientes para Argentina y para toda la región latinoamericana. En lo que respecta a los subsidios para Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) otorgados por la misma Agencia I+D+i, durante el gobierno de Mauricio Macri habían disminuido de 27.000 dólares anuales en 2015, a 14.000 dólares anuales en 2018.

6 Véase: <https://www.telesur.tv/news/Unos-200-cientificos-ocupan-Ministerio-de-Ciencia-en-Argentina-20170913-0074.html>
Consultado el 18/03/2022.

La inversión y las expectativas sobre la inversión estatal en investigación sobre la COVID-19 recayeron principalmente en los equipos de investigación de las universidades públicas. Por ello, estos equipos se convirtieron en actores clave durante la pandemia, y las capacidades de gestión, la infraestructura y las redes de trabajo instalados en las universidades adquirieron relevancia crucial. Por ejemplo, la Universidad Nacional de San Martín obtuvo 16 proyectos para la investigación sobre la COVID-19 que recibieron 89 millones de pesos en total durante 2020, entre las distintas convocatorias. A continuación, analizaremos seis proyectos de investigación sobre la COVID-19 que obtuvieron financiamiento público en alguna de las convocatorias antes mencionadas.

EQUIPOS EN ACCIÓN: SEIS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA COVID-19 DESDE LA PERSPECTIVA DE SUS PROTAGONISTAS

EL DESARROLLO DE KITS NACIONALES PARA “DIAGNÓSTICO DE COVID-19 POR PCR EN TIEMPO REAL” Y LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

De estudiar el ARN en plantas como la *Arabidopsis thaliana* pasaron a desarrollar protocolos y kits de diagnóstico de COVID-19, ese fue el giro que realizaron desde el Instituto de Fisiología, Biología Molecular y Neurociencias (IFIBYNE) del CONICET y la UBA, en el marco de la emergencia sanitaria que nos impuso la pandemia. En el IFIBYNE se ocupaban centralmente de estudiar la función biológica de la molécula de ARN, aislada por primera vez hace 60 años. Como nos explicó Ezequiel Petrillo, investigador adjunto del CONICET, doctor en Ciencias Biológicas y coordinador del proyecto, en el encuentro que compartimos con él y Alberto Kornblihtt en mayo de 2021: “El ADN se transcribe, se genera una molécula de ARN y ese ARN se traduce y genera la proteína que normalmente es la que, para hacerlo corto, cumple la función en la célula”. Esta molécula, además de ser la base de sus investigaciones, era la base del SARS-CoV-2, el virus causante de la pandemia de la COVID-19. Desde esa experiencia de investigación previa, decidieron reorientar sus investigaciones para simplificar los métodos de detección de ARN viral, dado que “todas las técnicas y todos los métodos que empleamos en el día a día tranquilamente podríamos volverlos y darles uso para este agente etiológico del COVID-19”.

Kornblihtt, doctor en Ciencias Químicas, exdirector del IFIBYNE y director del proyecto, señaló que no fueron los únicos que decidieron reorientar sus investigaciones para colaborar en las estrategias de abordaje de la pandemia:

La experiencia demuestra que ante una demanda tan crucial como la que impone la pandemia, decenas de grupos de investigación, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales, rápidamente se abocaron en paralelo, o a veces en reemplazo de sus temas de investigación, a tratar de aplicar sus conocimientos para resolver demandas y necesidades relacionadas con la pandemia. (Alberto Kornblihtt, director del proyecto, 14/05/2021)

En su caso en particular, tenían interés en desarrollar métodos para diagnosticar más fácil, más rápido y más barato, reduciendo la dependencia respecto de kits de diagnóstico importados. El valor de un diagnóstico al inicio de la pandemia rondaba los 50 dólares por persona, por lo que “cuando apareció lo de las ideas-proyecto”, se sintieron convocados. Del mismo modo que para el proyecto sobre el desarrollo del

“reactivo para test COVID-19” que presentaremos a continuación, la necesidad de sustituir importaciones para poder afrontar la pandemia fue un aspecto que los interpeló y los impulsó a generar la propuesta.

“Todo surgió de discusiones en el laboratorio, del trabajo del día a día”, resumieron. Así, las ideas que motorizaron la formulación del proyecto fueron centralmente tres: simplificar los métodos de detección del ARN viral, permitir que los laboratorios de investigación se involucren en el diagnóstico, y reducir los costos y fomentar la independencia de kits importados.

Inicialmente, se propusieron inactivar las muestras tomadas de pacientes sintomáticos para reducir los riesgos de contagio sin dejar de conservar el ARN para su uso en reacciones posteriores como diagnóstico PCR o métodos isotérmicos (que son los que usan otros proyectos como el neokit).⁷ Se pusieron en contacto con distintos colegas en Argentina y fuera del país para ver en qué protocolos estaban trabajando. Así fue que adoptaron, con algunas modificaciones, la solución de Fabían Rudolf de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH-Zurich), a quien conocían previamente.

El protocolo final optimizado consiste en la toma de la muestra a través de un hisopado en una solución que permite conservar el ARN de manera estable y, luego, esta muestra es sometida a 98°C por 8 minutos para su inactivación. En esta etapa la muestra puede transportarse sin riesgo posible de transmisión del virus y mantiene de manera estable el ARN por varios días a temperatura ambiente, lo que reduce el uso de equipos de refrigeración que son utilizados en otros protocolos. Para preparar la muestra utilizan una resina que mezclan vigorosamente y dejan en reposo unos 5 minutos. Una vez finalizada esta etapa, la muestra está lista para usar. Así lograron el nivel de bioseguridad necesario para que los laboratorios de investigación pudieran involucrarse en la etapa de diagnóstico.

El financiamiento de la Agencia I+D+i cubrió todo lo que necesitaban, que eran solo insumos, sin equipamiento. El Instituto Malbrán participó de las pruebas del protocolo para comprobar su efectividad. A sus pruebas se incorporaron además los desarrollos del equipo de Fernán Agüero (UNSAM),⁸ y del equipo de Julieta Imperiale (UBA).⁹ Las Unidades de Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA y de CONICET fueron claves para asistirlos en términos legales para elaborar los convenios de colaboración tanto con actores como con actores privados.

7 Es un test de diagnóstico nacional de SARS-CoV-2 de bajo costo. Fue desarrollado por el Instituto de Ciencia y Tecnología Dr. Cesar Milstein, de doble dependencia, CONICET y Fundación Pablo Cassará.

8 Del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIBIO-CONICET-UNSAM).

9 Del Instituto de Investigaciones Farmacológicas (ININFA-CONICET-UBA). Además del IFIBYNE, participaron investigadores de la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (ETH-Zurich) -universidad pública pionera en investigaciones en Europa y en todo el mundo-, del Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA (IQUIBICEN-UBA), del Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y SIDA (INBIRS-UBA-CONICET), de la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Malbrán (ANLIS), del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIBIO-CONICET-UNSAM) y del Instituto de Investigaciones Farmacológicas (ININFA-CONICET-UBA). Y se asociaron con el Laboratorio Lemos y con Chemtest para la comercialización de la solución de inactivación de muestra de virus.

En efecto, la asociación con actores del sector privado fue necesaria para poder masificar el protocolo. Se vincularon con el Laboratorio Lemos y la empresa Chemtest para realizar la comercialización.¹⁰ Tanto Petrillo como Kornblihtt destacaron la importancia del acuerdo de no exclusividad que establecieron con las empresas: “Nosotros les ofrecimos a todos, a públicos y privados, con ninguna condición de exclusividad. El que quería usarlo, que lo usara. [...] En ningún momento, nuestro objetivo fue obtener rédito”. En otras palabras, en el contexto de emergencia en el que nos sumió la pandemia, la prioridad para estos investigadores, en concordancia con la que consideran debe ser la función social de la ciencia, era contribuir a mejorar las estrategias para combatirla: “somos investigadores del sistema estatal, es el Estado el que nos paga, y nuestra función es una función social” (A. Kornblihtt, director del proyecto).

EL DESARROLLO DEL “REACTIVO PARA TEST COVID-19”. LA REEMERGENCIA DE LA SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES EN LA PANDEMIA

En abril de 2021 se anunció el lanzamiento de un reactivo nacional que facilitó el diagnóstico molecular de la COVID-19. El desarrollo había sido llevado a cabo por Fernán Agüero (Investigador Principal CONICET, jefe del equipo), Emir Salas Sarduy (Investigador Asistente CONICET) y Lionel Urán Landaburu (becario doctoral CONICET) del Laboratorio de Genómica y Bioinformática del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIBIO-CONICET-UNSAM). Agüero tenía trayectoria en bioinformática, liderando y organizando proyectos complejos. Salas Sarduy, de origen cubano, por su lado, había estudiado la estructura de proteínas y trabajado en el sector privado. Urán Landaburu hizo su tesina de grado en la formulación de kits moleculares. El sinergismo de estas experiencias de los tres investigadores concluyó en la obtención de una transcriptasa reversa como insumo para el diagnóstico de COVID-19.

Este laboratorio tampoco contaba con una trayectoria ligada directamente con el virus, dado que trabajaban en técnicas de diagnóstico moleculares y mejora en las terapias de la enfermedad de Chagas, pero, frente a la COVID-19, se vieron impulsados a “tratar de hacer algo”. En los primeros días del confinamiento, la incertidumbre sobre cuándo se podría volver al laboratorio empujó a los investigadores a presentar un proyecto a la convocatoria de la Agencia.

Como primer paso hizo falta convertir el ARN del virus SARS-CoV-2 en ADN y, para ello, se utilizó precisamente la transcriptasa reversa, que normalmente en Argentina se importa. Al igual que el equipo de Kornblihtt y Petrillo, habían reparado en la importancia de contar con un producto nacional en un contexto en que los insumos podrían escasear o elevar su costo en dólares. La observación sobre el nicho de la enzima importada surgió de la experiencia de Salas Sarduy en un laboratorio privado de diagnóstico de genética molecular entre los años 2016 y 2018. En aquel entonces la volatilidad del dólar dificultó el abastecimiento de insumos importados, ya que los proveedores esperaban la estabilidad en el incremento de la moneda para fijar los precios de venta. En nuestro encuentro de julio de 2021, el investigador destacó que en una situación como en la que nos encontrábamos, la salud pública no podía depender de esos intereses o de especulaciones de precios. Ante el freno de la circulación de personas, insumos y mercancías

10 Laboratorio Lemos es una empresa de biotecnología de más de 30 años. Desarrollan productos relacionados al diagnóstico *in vitro* y herramientas epidemiológicas sobre todo relacionados a la enfermedad de Chagas y más recientemente sobre la COVID-19. Chemtest es una start-up que surge a partir de un grupo de científicos con el objetivo de brindar soluciones relacionadas al diagnóstico de enfermedades. Esta start up tiene sede en el Campus Miguelete de UNSAM.

que impuso la emergencia sanitaria de la COVID-19, la importancia de la sustitución de importaciones se puso en evidencia.

A diferencia del caso anterior, los investigadores destacaron que la idea se pudo concretar cuando se incorporó el actor privado, ya que para que el proyecto tuviera impacto, se necesitaba de la mirada del mercado desde la empresa. Este vínculo con la empresa fue facilitado por un contacto previo de Salas Sarduy de su trabajo anterior. Se trató de Inbio Highway, una empresa argentina ubicada en Tandil que se dedica a la producción de insumos de biología molecular.

Dada la urgencia, para estos investigadores no se podía esperar a la adjudicación de los desembolsos de la Agencia, por lo tanto, emplearon otros recursos del laboratorio para dar los primeros pasos del proyecto. Adicionalmente, la empresa aportó insumos. En primer lugar, desarrollaron la producción de la transcriptasa reversa, que también puede ser utilizada para realizar diagnóstico de otros virus de ARN como el HIV, dengue y hepatitis, por ejemplo. También, desarrollaron dos kits de diagnóstico molecular de PCR: Singleplex y Multiplex. Según las propias palabras de Urán Landaburu, lograron alcanzar un rendimiento comparable al mejor producto disponible en el mercado, lo cual les parecía inalcanzable desde Argentina.

Desde su perspectiva, otro actor importante en este desarrollo fueron los colegas, tanto locales como extranjeros, de quienes recibieron mucha colaboración. Destacaron que, si se actuase de esta manera para encarar todos los problemas científicos, se podría lograr en meses lo que normalmente lleva años.

Por último, resaltaron que esta experiencia reveló el lugar del/a becario/a en el equipo y, al mismo tiempo, la invisibilización a la que se reduce su trabajo. Utilizando la metáfora del “agujero negro en el sistema científico”, revelaron que, al momento de cobrar las regalías sobre los productos generados por el equipo, advirtieron que para los/as becarios/as existe un vacío legal: salvo la docencia, no pueden cobrar regalías por los desarrollos en los que participaron, ni pueden tributar por otras actividades, aun cuando tengan un rol protagónico en las mismas. Al mismo tiempo, ese/a becario/a que participó durante meses en un desarrollo crucial para la salud pública, retrasando o suspendiendo su investigación doctoral, tampoco recupera en términos de capital científico (Bourdieu, 1994) ese tiempo invertido. Esta situación, al igual que en el caso del desarrollo de máscaras faciales que abordaremos más adelante, resaltó con evidencia las dificultades que tienen estos actores para transformar su trabajo en capital simbólico en el campo científico.

EL DESARROLLO CLÍNICO DE UN “SUERO EQUINO HIPERINMUNE TERAPÉUTICO CONTRA COVID-19”. LA EXPERTISE EN LA RELACIÓN CON EL MERCADO COMO FACILITADOR DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

A mediados de 2021, el “suero equino hiperinmune terapéutico contra COVID-19”, desarrollado por Inmunova y el Instituto Biológico Argentino (BIOL),¹¹ comenzó a ser utilizado para el tratamiento clínico de pacientes hospitalizados por coronavirus, alcanzando a más de 25.000 pacientes en todo el país.¹² Apro-

11 El Instituto Biológico Argentino (BIOL) es una empresa nacional de capitales privados, fundada en 1908, que se dedica a la elaboración y comercialización de productos farmacéuticos, especialmente inyectables, semisólidos y productos biológicos. Como veremos a continuación, Inmunova se creó en 2009 como desprendimiento de la Fundación Leloir.

12 Véase: <https://tn.com.ar/salud/2022/03/11/confirman-la-seguridad-y-efectividad-del-suero-equino-para-tratar-casos-severos-de-covid/>

ximadamente, unas 300 personas trabajaron en este proyecto, incluyendo a quienes se desempeñaban en distintos laboratorios y en los 20 hospitales que participaron de la fase clínica. La doctora en Biología e investigadora del CONICET, Vanesa Zylberman, y el doctor en Química Biológica, Santiago Sanguinetti, tuvieron un rol clave en este proyecto, en su calidad de directora técnica y director de Desarrollo de Negocios de Inmunova, respectivamente. Como ellos nos relataron en el encuentro que mantuvimos en noviembre de 2020, las bases que permitieron trabajar sobre este desarrollo surgieron mucho antes de la pandemia.

Años atrás, en el laboratorio dirigido por Fernando Goldbaum en el Instituto Leloir (un instituto de investigación con financiamiento mixto público-privado), descubrieron una proteína que, por sus características estructurales, podía ser utilizada como una plataforma para la construcción de nuevas macromoléculas.¹³ Estas podrían tener uso como vacunas por sí mismas, o para obtener anticuerpos. Con ello, solicitaron una familia de patentes para esta tecnología en distintas partes del mundo, y empezaron a usar la plataforma para mejorar inmunógenos, que son las moléculas que se usan para obtener anticuerpos. Así se fundó Inmunova en 2009, con científicos/as y emprendedores/as vinculados al Instituto Leloir. Inmunova se encuentra actualmente ubicada en el edificio de la Fundación Argentina de Nanotecnología con sede en el campus Miguelete de la UNSAM.

El equipo comenzó a trabajar en tratamientos para el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), una enfermedad de altísima incidencia en nuestro país, que ocasiona un daño agudo a los riñones y a las células de la sangre. Obtuvieron una macromolécula que les abrió el camino para generar, a partir de ella, diferentes alternativas biotecnológicas, terapias activas, pasivas y vacunas. Luego de probar esas opciones en distintos modelos de la enfermedad, optaron por avanzar con una terapia pasiva, es decir, utilizar esa molécula para inmunizar a un equino, extraer los anticuerpos que el animal genera y usarlos como un principio activo para tratamientos en humanos. La decisión de trabajar con un suero equino se explica porque este procedimiento se utiliza hace más de 30 años, por lo que su seguridad se encuentra probada. Esto facilita la salida de un producto terapéutico al mercado, al minimizar las instancias regulatorias que debe atravesar el tratamiento.

En esta primera etapa de trabajo, el equipo contó con varios subsidios públicos que, aunque consideraron reducidos, fueron importantes para ganar la confianza de los actores privados que, de acuerdo a la experiencia de los/as actores, son más reticentes a la inversión en las etapas iniciales de un proyecto científico-tecnológico.

A medida que el riesgo fue disminuyendo, el Estado fue dejando de aportar y los inversores privados cobraron centralidad en la dinámica del laboratorio. Así, las investigaciones comenzaron a ser financiadas con aportes de los socios privados y mediante acuerdos con otras empresas por futuras ventas de algunos de los productos que estaban desarrollando. Para sostener esas inversiones a lo largo del tiempo, fue necesario “agregar valor”, por ejemplo, avanzando en las fases clínicas para lograr estar “más cerca del mercado”.

En estas instancias, de cara a los ensayos clínicos, hubo que hacer una gran inversión para poder equipar el laboratorio con lo necesario para producir las moléculas y controlar la calidad de lo que se inyectaba a

13 Una macromolécula es un compuesto de alto peso molecular o de gran tamaño que puede ser natural (como, por ejemplo, el almidón o el ADN) o artificial (como el polietileno o el policloruro de vinilo, más conocido como PVC).

los equinos. También comenzaron los trámites regulatorios, por lo que destacaron el rol de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), que los orientó sobre la mejor manera de conducir su desarrollo para facilitar los procedimientos evaluatorios. Durante todas estas instancias e intercambios que debió atravesar el suero para el síndrome urémico hemolítico, entablaron una relación directa con los/as directores/as de las distintas oficinas y departamentos de ANMAT. Realizaron el recorrido regulatorio para obtener el permiso regional que concede esta institución, y también en Europa y Estados Unidos, para alcanzar el mercado internacional.

La pandemia irrumpió justo el momento en que los ensayos clínicos del suero estaban en fase de evaluación del tratamiento con pacientes humanos (fase II/III), y las restricciones a la circulación forzaron su cierre, cambiando las posibilidades y prioridades del equipo. Según nos relataron, frente a la interrupción del ensayo, rápidamente pensaron que aquel camino no había sido en vano y que podían utilizar lo aprendido y el equipamiento disponible para trabajar sobre un tratamiento contra la COVID-19. Con la escasa bibliografía que había al momento, resolvieron utilizar una parte de una de las proteínas de membrana del virus (el dominio RBD de la proteína Spike)¹⁴ como inmunógeno para generar un suero anti SARS-COV-2, para lo que convocaron a diferentes grupos de trabajo que tenían experiencia en la obtención de esta molécula, entre ellos equipos de la UNSAM y del Instituto Leloir.

Fue en ese momento que se lanzó la convocatoria “Ideas Proyecto COVID-19” y decidieron participar. Al ganarla, les adjudicaron 12 millones de pesos a través del FONTAR de la Agencia. Según los/las investigadores/as, estas inversiones estatales actuaron como “apoyo e intención”: fue una muestra clara del interés público por incentivar y facilitar este desarrollo, y un respaldo a la hora de iniciar los procesos evaluatorios con las agencias regulatorias. Sin embargo, para que un producto de base tecnológica llegue al mercado, se necesitan inversiones de mayor porte, para afrontar las evaluaciones pero también para poder cumplir con las normas GMP,¹⁵ que garantizan el etiquetado, la trazabilidad y con ello la aceptación internacional del producto. Aquí es donde intervinieron actores privados: la empresa BIOL comenzó a ocuparse del proceso que va desde la extracción del suero del animal a la elaboración del producto final; por otra parte, MAbxience,¹⁶ perteneciente al Grupo INSUD, se encargó de producir los lotes de RBD con los que se inmunizan los caballos, en condiciones controladas, para producir los inmunógenos.

Desde la perspectiva de los directores del proyecto, el vínculo previo con otros actores fue clave para el logro del producto. La importancia del grupo económico INSUD no se redujo a su inversión económica, sino que el conocimiento y la *expertise* que poseían en el tratamiento con las agencias regulatorias europea (EMA) y estadounidense (FDA) fueron centrales para que sus solicitudes tuvieran éxito. También el traba-

14 Receptor-binding domain o dominio de unión a receptor.

15 “Las normas GMP (por sus siglas en inglés *Good Manufacturing Practices*) o de Buenas Prácticas de Manufactura constituyen un sistema capaz de garantizar que los productos se elaboren y controlen de forma coherente, uniforme y cumpliendo estándares de calidad. Si bien los requisitos últimos los establece la agencia regulatoria de cada gobierno, el estándar a considerar suele ser el establecido por la FDA” [*U.S. Food and Drug Administration*] (Bilański, 2022: 187).

16 MAbxience es también la compañía que luego consiguió un acuerdo con AstraZeneca para producir el principio activo de su vacuna contra la COVID-19 en Latinoamérica, en su planta recién inaugurada en el Conurbano Bonaerense. El compuesto se enviaría luego a México para finalizar allí el proceso productivo y el llenado, para obtener dosis de esta vacuna, destinadas a abastecer a buena parte de la demanda latinoamericana.

jo previo que tenían con ANMAT les permitió presentar rápidamente un estudio fase II/III del suero para COVID-19, y lo hicieron con 242 pacientes moderados y graves, divididos entre quienes recibieron el tratamiento y un placebo, por un plazo de 28 días. Tenían clara la parte de I+D, habían incorporado gente que fue fortaleciendo al equipo y aportando *expertise*, adquiriendo experiencia en control de calidad, ensayos clínicos, y el marco regulatorio. Para este caso, el camino recorrido previamente, en particular, la construcción ya consolidada con los actores privados (empresas) y públicos (entes regulatorios), fue determinante para poder responder rápidamente a la urgencia que impuso la pandemia con la salida al mercado de un desarrollo científico para el tratamiento de la enfermedad.

LA VACUNA “ARVAC-CECILIA GRIERSON”. DINÁMICAS DE CONVERGENCIA ENTRE EQUIPOS EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA

La vacuna “ARVAC-Cecilia Grierson” surgió de una colaboración de múltiples grupos del IIBIO (CONICET-UNSAM) coordinados por Juliana Cassataro, investigadora principal de CONICET y jefa del grupo de Inmunología, Enfermedades Infecciosas y Desarrollo de Vacunas del IIBIO. Uno de estos grupos estuvo conformado por Diego Álvarez (investigador independiente CONICET y jefe del Laboratorio de Virología Molecular IIBIO CONICET-UNSAM) y Eliana Castro (investigadora asistente CONICET) con quienes nos reunimos en agosto de 2021. Esta colaboración se dio a partir de la convocatoria de la Agencia IP COVID-19. Si bien previamente a esta convocatoria no trabajaban juntos, compartían la espacialidad y el equipamiento del laboratorio en el IIBIO del Campus Miguelete de la UNSAM. Esta convergencia en un espacio institucional fuertemente orientado a la innovación y a la transferencia tecnológica desde sus inicios (CONEAU, 2014: 16),¹⁷ constituyó una base propicia para la puesta en marcha de un trabajo colaborativo entre los diferentes equipos. En sus términos, el campus de la UNSAM “genera un vínculo mucho más fluido y un ambiente estimulante para estas colaboraciones” y a partir de la mencionada convocatoria resolvieron “hacer algo juntos” (Diego Álvarez, jefe del laboratorio).

El laboratorio de virología molecular está conformado por ocho investigadores/as (de formación en biología, bioquímica y biotecnología) y estudia la biología básica de distintos tipos de virus de ARN, como el dengue y chikungunya. El equipo había empezado a plantearse cómo podían aplicar estos conocimientos básicos para desarrollar vacunas o terapias antivirales contra estos virus. Este pasaje de pensar preguntas de biología a pensar en aplicaciones de conocimiento se dio, según los investigadores, en el contexto del campus de la UNSAM. En sus palabras:

El hecho de estar en el campus de la UNSAM, donde hay *spin off* biotecnológicas y donde existen investigadores que hacen transferencia continuamente, también nos alentó a subirnos a un proyecto como el de vacunas. A partir de este proyecto redireccionamos esfuerzos y la forma de trabajar en el laboratorio. (Diego Álvarez, jefe del Laboratorio de Virología Molecular IIBIO, 20/08/2021)

En el marco del proyecto para producir una vacuna local, el equipo recibió el rol de evaluar la efectividad de los anticuerpos neutralizantes generados por la vacuna. Para realizar estos ensayos, evaluaron hacer

17 El informe de gestión de la UNSAM (2018) destaca que más del 65% de sus recursos están destinados a las áreas de la ciencia y la tecnología y que trabajan 938 personas en I+D+i.

experimentos con el virus SARS-CoV-2, pero dado que el Instituto no contaba con nivel de seguridad para trabajar con el mismo, los/as investigadores/as tuvieron que encontrar una alternativa que se ajustara a las posibilidades con las que contaban. Para ello, decidieron desarrollar una estrategia de virus pseudotipados y células susceptibles, que requiere un nivel de bioseguridad menor, para evaluar la respuesta de anticuerpos neutralizantes generados por la vacuna.

El proyecto de la vacuna “ARVAC-Cecilia Grierson” se asoció con la empresa argentina Laboratorio Pablo Cassará. Al actor privado le correspondió la función de aportar infraestructura y el conocimiento necesario para la “formulación comercial” del desarrollo científico, es decir, su transformación en medicamento. Este proceso de transformación implica, por un lado, el requerimiento de infraestructura habilitada para tal fin y, por otro, transitar una compleja serie de protocolos de control y pruebas cuyo conocimiento y experiencia se vuelven necesarios para superarlos exitosamente. Sin embargo, la asociación con el actor privado no fue inmediata, sino que surgió luego de evaluar múltiples opciones. Inicialmente, buscaron asociarse con un laboratorio público, pero los/as investigadores/as no encontraron ninguno que tuviera la infraestructura necesaria para el proyecto. En este sentido, es interesante destacar que el laboratorio privado fue el único capaz de garantizar las condiciones de producción del hecho científico de la vacuna, cristalizando materialmente en sus instalaciones, la confluencia social y cognitiva de los equipos de la UNSAM. La consolidación de la relación con el actor privado fue a su vez facilitada por la presencia en la empresa de otros investigadores/as con quienes mantuvieron “discusiones científicas” y realizaron conjuntamente el diseño experimental y de la fase preclínica de la vacuna. Adicionalmente, para los ensayos preclínicos en ratones, colaboraron con un grupo de investigación de una universidad de Estados Unidos.

La formulación de la vacuna “ARVAC-Cecilia Grierson” demostró una capacidad neutralizante alta luego de la segunda dosis, que impulsó a realizar los ensayos preclínicos y potencialmente las primeras pruebas en humanos en 2022. A su vez, dado el éxito de la primera etapa y la disponibilidad de recursos, para la segunda etapa agrandaron el equipo contratando nuevos recursos humanos. De acuerdo a los/as investigadores/as, el proyecto recibió dos financiamientos: uno inicial del equivalente en pesos de 100.000 dólares, que alcanzó para desarrollar y probar el prototipo de la vacuna y, posteriormente, un segundo financiamiento del equivalente en pesos de 600.000 dólares, volcado al desarrollo de la etapa preclínica. Sobre este aspecto, los/as investigadores/as consideraron que no bastan “buenas ideas”, sino que también se requirió del apoyo político y económico a una escala que no suele caracterizar el financiamiento del sistema científico en Argentina. Por ejemplo, tal como ellos mismos lo señalaron, el financiamiento desembolsado por el Estado norteamericano para desarrollar la vacuna de ARN ascendió a 1.000 millones de dólares.

El equipo de virología también destacó la colaboración que iniciaron en el contexto de la pandemia con la empresa Inmunova, para probar la capacidad neutralizante del virus del suero equino hiperinmune, cuyo caso tratamos anteriormente. También para esta colaboración, fue primordial el vínculo previo de los investigadores con Fernando Goldbaum, director científico de Inmunova, y otros miembros de la empresa. Particularmente, desde Inmunova propusieron la idea de adaptar la tecnología a las nuevas variantes del virus y probar si los anticuerpos generados por la vacuna o el suero hiperinmune también neutralizaban a las nuevas variantes.

Finalmente, para este caso, la institución universitaria se reveló, consistentemente, no solo como un espacio de investigación y enseñanza, sino como un ecosistema propicio para la multiplicación de desarrollos colaborativos, potenciados recíprocamente por las fortalezas y las capacidades de cada equipo. A

su vez, la Unidad de Vinculación Tecnológica de la Universidad mantuvo un rol clave de acercamiento y facilitación de las relaciones entre actores internos a la institución y externos (como los actores privados), incluyendo la firma de convenios de confidencialidad y las garantías de propiedad intelectual.

LOS SÚPER “BARBIJOS ATOM PROTECT UNSAM-UBA-CONICET”. LA “TRADUCCIÓN” NECESARIA EN LA RELACIÓN LABORATORIO-INDUSTRIA

Cuando Silvia Goyanes (Investigadora Superior de CONICET y directora del Laboratorio de Polímeros y Materiales Compuestos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA) estaba escribiendo un proyecto FONARSEC, que tenía como objetivo la transferencia hacia el sector productivo,¹⁸ recibió un llamado de una amiga y colega, Analía Vázquez (ingeniera química y doctora en Ciencias de los Materiales, investigadora superior de CONICET): un industrial quería hacer medias y toallas que tuvieran partículas de plata que actuaran como bactericidas.¹⁹ Ante el estallido de la pandemia, la propuesta de la pyme textil Kovi SRL se transformó. Goyanes comentó con Ana María Llois (física, investigadora superior del CONICET, directora del Doctorado de Física en la UNSAM y actualmente su vicerrectora)²⁰ y Roberto Candal (químico, investigador principal del CONICET en el 3IA de la UNSAM), con quienes estaba armando el proyecto antes mencionado, la ocurrencia que había tenido: “¿y si lo llamo y le digo que haga barbijos con antiviral?”. A poco de iniciada la pandemia, el industrial aceptó. Iban a ser los primeros en diseñar una mascarilla social con doble capa antibacterial, antiviral y antihongos fabricada con nanotecnología, lavable con agua y jabón, que absorbe la humedad por respiración, habla y tos.

Pronto llegaron a un primer acuerdo: las investigadoras científicas se encargarían de diseñar el proceso y de seleccionar el tipo de materiales e insumos necesarios; mientras que el industrial se ocuparía de la logística de compra y asumiría los costos de producción como los insumos (telas, polímeros, nitratos, entre otros reactivos), elementos para trabajar en el laboratorio, y los viáticos de los becarios/as quienes, en plena restricción de circulación por las medidas ASPO, se desplazaron hasta la fábrica para realizar las primeras pruebas y mediar (por videollamada) entre las investigadoras que dirigían los procesos y el industrial en la materialización del desarrollo tecnocientífico en la fábrica. Asimismo, acordaron la donación del 10% de telas antivirales a la UBA y a la UNSAM. Estas telas se enviaron a diversas cooperativas para la confección de mascarillas y distribución comercial.

18 Los subsidios FONARSEC son fondos sectoriales que financia la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. Tienen como objetivo fortalecer la vinculación entre el sector científico y tecnológico con el sector socio productivo para contribuir a la solución de problemas sociales y económicos.

19 En la charla las investigadoras se refirieron solo a las medias. Una nota del diario *La Nación* titulada “La historia detrás de la empresa del ‘barbijo de CONICET’” menciona que los productos que se propusieron elaborar en un principio fueron toallas y toallones con telas capaces de inactivar hongos y bacterias para evitar el desagradable olor a humedad poslavado (14/02/2021). Véase: www.lanacion.com.ar/economia/negocios-la-historia-de-la-empresa-detras-del-barbijo-del-conicet-que-inactiva-bacterias-y-virusxxxxxx-xxxx-qxer-iriliquisim-zzrilla-consent-iriureet-la-feuupatet-sed-do-dolobortisi-ting-et-la-feui-tat-elesequi-eliquatinimu-nid2600633/

20 Lugar de trabajo: Instituto de Nanociencia y Nanotecnología (INN), Unidad Ejecutora de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y del CONICET-UNSAM.

El aporte del Estado argentino estuvo en la formación del equipo de científicos que participaron del proyecto y en el acceso al laboratorio, incluidos algunos reactivos con los que ya contaban y que adelantaron para acelerar el desarrollo del producto.

De acuerdo a lo que nos transmitieron durante el encuentro que mantuvimos en junio de 2021, en el que participaron tanto las investigadoras principales como los/as becarios/as, durante 2 meses trabajaron todos los días sin descanso ni horarios en este desarrollo. Los/as becarios/as, quienes tuvieron un rol muy importante de mediación y traducción entre el laboratorio y la empresa, fueron al menos 10 veces a la pyme hasta que pudieron armar los dispositivos de producción. Alicia Vergara Rubio, Darío Díaz, Lucía Quintero y David Picón, becarios/as del CONICET del laboratorio dirigido por Goyanes y Lucía Fama, filmaban y transmitían lo que iban haciendo a sus directoras.

Los primeros intercambios con el actor privado pusieron en evidencia la distancia entre los dos mundos: no compartían un vocabulario común, tenían diferentes maneras de proceder o encarar los problemas, evaluaban de modo diverso la seguridad en el lugar, y reflejaban distintas percepciones sobre el riesgo. Por ejemplo, el industrial nombraba a un horno como “rama”, provocando el desconcierto total entre los/as becarios/as, o bien, la técnica de calentamiento de las telas con vapor, usada habitualmente en la fábrica, era considerada riesgosa para los/as becarios/as.

Fue necesario adaptarse mutuamente. Si bien se basaron en el *know-how* previo del laboratorio y el industrial fue comprando nuevos equipos, tuvieron que hacer un esfuerzo de traducción entre la lógica del laboratorio y la de la empresa textil para enfrentar la situación. Utilizaron un término proveniente de la epistemología para nombrarlo: “proceso de verdad”. Aunque el proceso era también, y sobre todo, social: implicaba investigar y desarrollar un producto en colaboración en distintos ámbitos, con lenguajes, lógicas y condiciones cotidianas de trabajo diferenciales. Sobre esta dimensión de la experiencia, la directora del proyecto destacó la excepcionalidad del trabajo: “uno como científico está acostumbrado a otras cosas, pero eso fue un crecimiento profesional y personal” (Silvia Goyanes, directora del equipo).

Otro aspecto que resaltaron fue la cooperación que recibieron de colegas de distintos equipos y de otras instituciones. El trabajo mancomunado primó por sobre ciertas lógicas más bien competitivas, lo cual para las investigadoras es deseable que continúe.

El mayor obstáculo que nos señalaron, el verdadero “valle de la muerte”, lo que les dio más dolores de cabeza, fue conseguir que el “papeleo administrativo”, los trámites necesarios para que ese esfuerzo común se tradujera en un producto aprobado para salir a la venta, fuese realizado en tiempo y forma. El recorrido por distintos vericuetos burocráticos y firmas de contratos se sumó a los aprendizajes que hicieron en este tiempo. Incluso el subsidio de FONARSEC les fue adjudicado cuando la elaboración de los primeros barbijos había terminado y, por ello, fue utilizado para hacer otro producto: el barbijo médico.

La mascarilla recibió el nombre de “barbijo reutilizable Atom Protect” pero se popularizó como “barbijo del CONICET”, lo que recalcó el valor del desarrollo científico de este producto. Su salida al mercado tuvo al menos dos *booms* de ventas que pudieron ir registrando al verlo circulando en la calle. Fama decía que una de las primeras veces que salió a caminar con su pareja cuando estuvo permitido, contaron 30 barbijos en 50 cuadras y, con el pasar del tiempo, empezó a encontrarse con al menos un barbijo por cuadra. Vergara Rubio, una de las becarias del equipo, contó que lo que la motivó fue el hecho de que sus conocimientos

fueran empleados para “ayudar a la comunidad”. El resultado de su trabajo era muy concreto y estaba a la vista de todos.

Cuando el producto estuvo listo a los 45 días de iniciado el trabajo, todos los integrantes del laboratorio se quedaron sorprendidos por el logro; sin embargo, para Goyanes el resultado alcanzado era algo previsible y se lo atribuyó al “corazón y la pasión de la gente del grupo”.

Otra de las reflexiones que compartieron sobre el significado de esta experiencia para ellos/as concierne al sistema de evaluación del CONICET y a la relación entre un desarrollo tecnocientífico de las características del “barbijo del CONICET” y las publicaciones científicas. Goyanes expresó lo paradójico de la situación de esta manera: “Si yo tuviese un *paper* con cinco millones de citas, sería Gardel. Ahora resulta que tengo un producto en la calle con cinco millones de barbijos y soy una naba”. Esta falencia del reconocimiento del trabajo en términos de la evaluación del sistema científico afectó principalmente a los/as becarios/as, quienes por su lugar en el campo científico necesitan de esos créditos para sostenerse y avanzar en el sistema. Estos actores, aunque fueron protagonistas centrales de un desarrollo que impactó de manera contundente en la sociedad argentina, con 5 millones de barbijos vendidos, no saben si se beneficiarán con un impacto equivalente en sus trayectorias académicas. Por eso, el equipo resaltó la importancia de que el CONICET evalúe la transferencia tecnológica de manera más equitativa respecto a la importancia asignada a los *papers*. Para Goyanes, investigadora superior del CONICET, el reconocimiento llegaría algunos meses más tarde de nuestro encuentro, al ser distinguida con el Premio Jorge Sábató 2021 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, por el trabajo en ciencia aplicada que llevó adelante en su laboratorio.²¹

Tal fue la popularidad de los barbijos antivirales que hasta se llegaron a vender versiones falsas. Goyanes recordó el consuelo que recibió por parte de su hijo ante el enojo y el desconcierto por lo inesperado de tal hecho: “ustedes son más famosos que la zapatilla *Nike* porque, fijate, no se copia la zapatilla que la gente no quiere, se copia la que la gente quiere” (Silvia Goyanes, directora del equipo).

“MONITOREO DE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS ASPO”. LAS CIENCIAS SOCIALES Y LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y AISLAMIENTO EN AMBA Y RESISTENCIA

Cuando se lanzó la convocatoria IP COVID-19, Andrea Mastrangelo, doctora en Antropología Social y coordinadora del proyecto con sede en la Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales (UNSAM), no se sintió interpelada. Desde su perspectiva, el llamado se presentaba con una orientación “tecnológica”, destinado a financiar una “ciencia instrumento”, no “una ciencia que ayuda a entender cómo la desigualdad social construye la disposición a la enfermedad”. El uso instrumental del concepto de ciencia quedaba incluso reflejado en las estrategias de aislamiento utilizadas (como, por ejemplo, realizar barricadas de tierra o con bolsas de arena para aislar barrios, comunidades o pueblos), las cuales estuvieron muy poco debatidas con científicos sociales. Mientras que el equipo liderado por Mastrangelo proponía un abordaje del problema salud-enfermedad desde el concepto de la “determinación social de la enfermedad”, la “ciencia

21 Refiriéndose al reconocimiento recibido, Goyanes afirmó: “para nosotros este premio muestra que el patito feo en algún momento se transforma en cisne”. Véase: https://twitter.com/ciencia_ar/status/1482744749190787072

instrumento” apuntaba a la comprensión microbiológica de la enfermedad y de su correlato material como el desarrollo de tecnologías, tratamientos o vacunas. Por ello, se sorprendió cuando recibió un llamado de la Secretaría de Investigación de la Escuela IDAES, invitándola a presentar un proyecto. Esta apertura habilitó a pensar la convocatoria desde la relación entre “ciencia hegemónica”, la ciencia como instrumento, y “ciencia contrahegemónica”, la ciencia como praxis, que busca producir no solo conocimiento, sino conocimiento para la acción, para la transformación social.

El equipo se consolidó con la incorporación de Silvia Hirsch, doctora en Antropología Social, y de Flavia Demonte, doctora en Ciencias Sociales y un grupo de 24 asistentes de campo trabajando en 38 barrios, algunos/as de ellos/as, investigadores en formación, otros/as referentes territoriales conocidos previamente por las investigadoras desde sus propios trabajos de campo.

El proyecto surgió orientado al análisis de las medidas de contención y aislamiento y la infección por la COVID-19 en los barrios con necesidades básicas insatisfechas (NBI) de vivienda y saneamiento del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y Resistencia, provincia de Chaco. Es decir, dos áreas donde se encontraban dificultades específicas para el cumplimiento de las recomendaciones de saneamiento para controlar el contagio de la infección, como el lavado de manos, el uso de protección facial y la distancia física.

Para poder llevar adelante este trabajo, contaban con conocimiento previo y referentes conocidos en los territorios; esto les permitió establecer vínculos de confianza y cercanía imprescindibles para el abordaje etnográfico, aunque fuera a través de medios digitales. Desde 2006, Mastrangelo se dedica al estudio de problemas de desigualdad estructural que actúan como determinantes sociales de la exposición a distintas enfermedades (como Chagas y leishmaniasis) en la provincia de Misiones. Hirsch tiene una extensa trayectoria de 40 años de trabajo en comunidades indígenas en Salta, Chaco, Formosa y Bolivia, en las cuales también ha abordado temáticas de salud, como, por ejemplo, las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión y obesidad), con las que la COVID-19 interactúa de forma negativa, generando condiciones de comorbilidad. Damonte, por su parte, viene del campo de la comunicación y se ha especializado en la investigación en salud y alimentación y sus políticas públicas asociadas. A diferencia de las dos antropólogas que coordinaron los trabajos de campo y realizaron trabajo de campo “a la distancia”, Damonte trabajó en la reconstrucción de perfiles epidemiológicos de las enfermedades infecciosas (sarampión, dengue, tuberculosis, por ejemplo) que venían a convivir con el COVID. Para las investigadoras, lo más interesante del proyecto y de la convocatoria era poner el foco en la relación ciencia-política. En sus palabras:

¿De qué manera el conocimiento que se produce en la ciencia, y específicamente en las ciencias sociales, puede aportar para la recomendación de políticas públicas? [...] Esta convocatoria en particular *a priori* se presentaba como una experiencia que venía a saldar ese divorcio [...] esta idea de articulación entre producción de conocimiento y toma de decisiones se empezó a pensar de otra manera [...] además implica pensar un proyecto de investigación no solamente diferente en relación con sus propósitos, sino con tiempos muy acotados [...], los destinatarios son bien distintos o empiezan a diversificarse, porque uno sigue escribiendo papers y sigue comentando y divulgando resultados dentro de la comunidad científica, que es lo que a uno lo valida como profesional de la ciencia, pero también se empieza a pensar en otros tipos de dispositivos y espacios de circulación de ese conocimiento, la página web es un ejemplo de eso. (Flavia Demonte, investigadora, 03/12/2020)

Las investigadoras propusieron abordar el problema salud-covid desde un “enfoque sindémico”, el cual plantea la presencia de dos o más enfermedades en un contexto de violencia o pobreza estructural. En el caso de Resistencia, las comunidades Qom estudiadas sostenían un recurso frecuente a la medicina tradicional, complementado por la desconfianza hacia el sistema de salud público, el racismo y la discriminación étnica experimentados por los indígenas en las instituciones sanitarias o en la convivencia territorial con vecinos no pertenecientes a su comunidad. Estos aspectos determinaron que las personas no recurrieran a las instituciones sanitarias para hisoparse o tratarse ante la aparición de la enfermedad. Por otra parte, en contextos urbanos, como la villa 31 en CABA, en el modo de vivenciar la pandemia de las personas, no emergió la discriminación étnica sino un tipo de discriminación de clase que incidió, de la misma forma, pero por motivos diversos, en el rechazo del aislamiento en los centros propuestos por el Estado y, por ello, en el rechazo del hisopado de manera preventiva para evitar ser aislado. La situación de hacinamiento en las viviendas, la exposición a los contagios en los comedores o merenderos aumentaba el riesgo de la población. Sin embargo, el temor a perder la vivienda al quedar vacía o la experiencia de la discriminación por “villeros” mantuvieron alejadas a las personas del sistema sanitario. Así, las vulnerabilidades y las desprotecciones sociales se cruzaban con la enfermedad y la exposición al contagio de la COVID.

En definitiva, según las investigadoras, con la convocatoria del sistema científico a realizar aportes concretos frente a la pandemia, el principal rol de las ciencias sociales fue aportar una perspectiva de análisis y un abordaje diferentes al problema de la pandemia. Así, la respuesta desde las ciencias sociales, en el caso de este proyecto, se enfocó, por un lado, en mostrar “cómo la desigualdad social construye la exposición a enfermedad” y, por otro, a producir evidencias científicas orientadas a recomendaciones para la elaboración o la reformulación de políticas públicas más igualitarias. Así, el propio rol de científicos sociales en el contexto de la pandemia es definido como “periférico y contrahegemónico”, considerando las dinámicas que organizan la ciencia, especialmente en la relación ciencias sociales/experimentales. Como parte de esta formulación del propio rol, las investigadoras destacaron las dificultades y limitaciones que suponía para las mujeres-madres-investigadoras estar llevando adelante proyectos “contra-reloj”, conjuntamente con la carga de las tareas de cuidado y crianza asociadas al rol de género, en el marco de las medidas ASPO.

REFLEXIONES FINALES

La situación dramática en la que nos colocó la pandemia por la COVID-19 y las experiencias de transferencia científico-tecnológica impulsadas durante la misma constituyeron buenas instancias para reflexionar acerca de la dinámica entre ciencia y sociedad.

En este trabajo hemos visto cómo distintos equipos de investigación lograron reorganizar sus agendas y proyectos en curso para dar respuesta a la pandemia. Esto implicó la activación o transformación de dispositivos de transferencia de conocimientos y tecnologías. Estos dispositivos pusieron en evidencia los desafíos que conlleva hacer innovación en países semiperiféricos como el nuestro, dada la dependencia de los insumos provenientes de los centros y la escasez de presupuestos, agravada por la inflación y la depreciación de la moneda. Pero, en paralelo, ilustraron cómo algunos aspectos del quehacer científico en este contexto acabaron convirtiéndose en condición de posibilidad para la innovación y la transferencia científico-tecnológica (Bilański, 2022).

En lo que respecta a las formas de producir conocimiento en la pandemia, en este trabajo mostramos cómo se generaron redes y sinergias para dar respuesta a esta situación. Constatamos que ninguno de los

equipos con los que dialogamos había trabajado solo. En los seis casos, habían articulado conocimientos y habilidades con otros grupos e instituciones nacionales y extranjeras, incluso entre los mismos equipos con los que interactuamos, por ejemplo, entre el equipo que desarrolló el suero equino y el laboratorio de virología que formó parte del desarrollo de la vacuna ARVAC, o entre el equipo del IFIBYNE coordinado por Ezequiel Petrillo y el de IIBIO liderado por Fernán Agüero. Como parte de esa articulación, el Campus universitario de la UNSAM tuvo un rol importante como generador de sinergias y colaboraciones, tal como señalaba Diego Álvarez del laboratorio de virología de la UNSAM. Otras investigaciones (Lavarello, Minervini y Robert, 2017; Boschma, 2005) han estudiado las ventajas de las “proximidades” de los equipos de investigación para la convergencia creativa en los desarrollos tecnológicos innovadores. En este trabajo, hemos destacado cómo los diferentes proyectos facilitaron las dinámicas de la producción científica y avanzaron más rápidamente en los desarrollos a partir de esa “proximidad” y ese conocimiento previo dado por compartir espacios y dinámicas institucionales.

Por otra parte, la pandemia modificó rutinas, prioridades, relaciones y necesidades de los equipos, los cuales adecuaron sus saberes y trabajos previos a nuevos objetos de investigación. Pudieron hacerlo por la formación y experticia con la que contaban, pero también porque confluyeron en el deseo de “hacer algo” con esos saberes, se sintieron interpelados por la coyuntura social, por una sociedad que los necesitaba, como parte del modo en que entendían su propio rol social en ese contexto, aspecto que fue particularmente remarcado en el caso del desarrollo del kit nacional para diagnóstico de COVID-19, pero que atravesó a todos los equipos interpelados.

Asimismo, en relación con el uso de los conocimientos, otra cuestión que recorrió los diferentes relatos de los protagonistas fue el objetivo de desarrollar localmente insumos, reactivos o productos a los fines de no depender de la importación de los mismos, de buscar la autonomía, la “independencia científico-tecnológica”, citando a los referentes del PLECTED, aunque se adoptaron diversas estrategias y vías para alcanzar tal fin, como mostraron especialmente los dos equipos abocados al desarrollo de dispositivos de testeo de la enfermedad con los que interactuamos.

En este trabajo la metáfora de un “valle” dificultoso que había que atravesar nos permitió pensar en cómo se logró la transferencia tecnológica de una manera no dada de antemano. Antes bien, como un camino a recorrer en una situación dramática en la que participaron múltiples actores desde distintos conocimientos, coproduciendo y dándole cauce a estas experiencias. El diálogo con quienes llevaron adelante estos procesos nos permitió hacer visible aquellas trastiendas de investigación que no suelen ser conocidas. Por ejemplo, la espontaneidad de las primeras ideas, los aprendizajes mutuos entre grupos de actores, cómo llegaron a establecer ciertos acuerdos, dificultades en el diálogo entre actores, intentos fallidos e imprevistos que se fueron encontrando sobre la marcha.

En el caso de las ciencias sociales, cabe decir que estos proyectos estuvieron representados en menor medida y con montos inferiores, respecto a la inversión en desarrollos experimentales y tecnológicos. El proyecto que aquí analizamos, focalizado en poblaciones vulnerables de mayor incidencia del virus, puso en evidencia que el aporte de las ciencias sociales apuntó a mostrar otra perspectiva del problema que trajo la aparición del virus, especialmente por su capacidad de comprenderlo en su articulación con condiciones sociales específicas que incidían fuertemente en la exposición a la enfermedad. A su vez, este proyecto destacó cómo la producción de conocimiento social puede asumir la responsabilidad de proponer recomendaciones para la elaboración de políticas públicas que tengan la capacidad de transformar la vida de las

personas. Para este caso, la transferencia del conocimiento producido por las ciencias sociales fue pensada y desarrollada como *praxis*, conocimiento para la acción.

Por su parte, el actor estatal se destaca con una apuesta fuerte a generar herramientas y respuestas desde la ciencia para hacer frente a la pandemia a través de políticas orientadas a acelerar la transferencia de conocimientos y de tecnologías. Instituciones como el MINCyT, el CONICET, la Agencia I+D+i y las universidades públicas jugaron un rol clave como impulsores, coordinadores y articuladores de los recursos existentes en el sistema científico, generando un entramado sobre el que pudieron llevarse adelante y canalizarse los desarrollos aquí presentados, así como muchos otros que por cuestiones de extensión no abordamos en este artículo. Los equipos interpelados destacaron no solo el aporte de fondos para hacer ciencia, sino también cierta “ganancia” en la facilitación de trámites administrativos y pasajes burocráticos, donde las unidades de vinculación tecnológica de las universidades tuvieron un rol clave. En otras palabras, el rol asumido por el Estado no se redujo a su aporte económico –el cual puede evaluarse relativamente, en relación con la inversión en países extranjeros y en relación con políticas públicas de desfinanciamiento del sistema científico–, sino que implicó una importante capacidad de movilizar personas, recursos institucionales y de gestión.

En cuanto a los actores del sector privado, los mismos tuvieron un rol activo, tanto en la inversión para la producción y el escalado de los productos como aportando infraestructura especialmente equipada, conocimientos sobre el mercado y sobre regulaciones y reglamentaciones para la comercialización de los productos. Un conjunto de empresas argentinas fueron mencionadas por los equipos de investigadores interpelados, las cuales no solo –y no exclusivamente– intervinieron en el escalado final de los productos, sino que también participaron activamente en la producción del hecho científico. La empresa Inmunova, los laboratorios Lemos y Fundación Pablo Cassará, la pyme textil Kovi Srl, la empresa Inbio Highway, la start up Chemtest, la empresa-instituto BIOL, MAbxience del grupo INSUD son los actores privados que acompañaron y coprodujeron los desarrollos tecnocientíficos que aquí analizamos.

La experiencia de los actores de la transferencia de conocimiento y tecnología en los desarrollos que hemos analizado también los interpeló en lo que concierne a los criterios de evaluación del sistema científico y la lógica competitiva que lo caracteriza. Ante la situación excepcional y de crisis humanitaria, los equipos dieron prioridad a la llegada de un producto a la sociedad y no al puntaje por publicación. En este sentido, un importante aspecto que quedó evidenciado fue el rol de los/as becarios/as doctorales en la transferencia tecnológica, no solo por la masa muscular de su trabajo en la mesada, lo cual incluyó la interrupción durante el período pandémico de sus temas de tesis, sino también, y especialmente en el caso del desarrollo de los barbijos antivirales, por su presencia y actividad concreta en la fábrica, creando un lenguaje común entre el laboratorio y el industrial. Estos actores quedaron, desde un punto de vista formal, excluidos tanto de la obtención de regalías como del reconocimiento académico de los logros (por fuera de su propio equipo), reforzando las jerarquías del campo científico.

Por último, desde una mirada más panorámica de los recorridos analizados, constatamos que todos los engranajes tuvieron que moverse de manera sincronizada: la infraestructura científica interesada, disponible y con capacidades instaladas, el Estado señalando con lineamientos y con inversión hacia dónde había que moverse y el mercado dispuesto a invertir, coproducir y escalar la transferencia. Esta experiencia de transferencia durante la pandemia por COVID-19 interpela la noción de “políticas de innovación orientadas por misiones” (Mazzucato, 2017 y 2018; Carrizo, 2019), las cuales pueden definirse como “políticas

públicas sistémicas que se basan en conocimientos de avanzada para lograr objetivos específicos” (Mazzucato y Pérez, 2015: 6), es decir que logran traccionar agendas heterogéneas de investigación científica para trabajar sobre problemáticas sociales concretas. Desde la perspectiva de los investigadores que recogimos en nuestro trabajo, la pandemia había funcionado como un timón orientando la actividad científica bajo una “misión”: ellos/as adaptaron sus líneas de investigación y sus conocimientos para trabajar sobre problemáticas relacionadas a la pandemia y resignificaron “el llamado” del Estado y la situación de emergencia de la pandemia, en el marco de la “función social” de la ciencia. Asimismo, las experiencias de transferencia tecnológica que aquí analizamos pusieron en evidencia la necesidad de una articulación efectiva entre el sistema de vinculación tecnológica de universidades y el CONICET, así como de un sistema administrativo o de gestión más veloz y más eficaz. Nos gustaría cerrar este trabajo con una cita de Amílcar Herrera, quien sintetiza la posibilidad de este esfuerzo de convergencia con las siguientes palabras:

Hasta hace no mucho tiempo, sobre todo entre los científicos, era muy común la idea de que la ciencia es algo así como un insumo independiente de la actividad productora; en consecuencia todos los males materiales de la sociedad se pueden corregir invirtiendo más en la actividad científica. Ahora ya parece evidente que no es así. Hay ciertos prerrequisitos económicos, sociales, políticos, etc. que parecen ser absolutamente esenciales para que la ciencia pueda cumplir ese papel en la sociedad. (Herrera, 1969)

Queda para un próximo trabajo el desarrollo de la pregunta acerca de los factores que fueron determinantes para que todos los actores orientaran sus esfuerzos en la misma dirección, y de qué manera los esfuerzos de articulación y la sinergia lograda durante la pandemia podrían instalarse y normalizarse en el sistema científico, más allá de la situación de emergencia vivenciada durante 2020-2021.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga, J. (2019). Ciencia y tecnología en la Argentina 2015-2019. *Ciencia, Tecnología y Política*, 2(3), 024. Recuperado de <https://doi.org/10.24215/26183188e024> (visitado el 14/03/2022).
- Becerra, P. (2019). Hacia la construcción de un marco conceptual para las Oficinas de Transferencia Tecnológica Universitarias: exploración de las variables a través de una revisión de la literatura reciente. *Divulgatio*, 3(08), 101-121. Recuperado de <https://doi.org/10.48160/25913530di08.85> (visitado el 14/03/2022).
- Bijker, W. y Pinch, T. (1987). The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. En W. Bijker; P. H. Thomas y T. Pinch (eds.), *Social Construction of Technology Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: MIT Press.
- Bilañski, G. (2022). *Entre las promesas de desarrollo y las prácticas con edición genética: la innovación biotecnológica en la periferia* (tesis de doctorado). IDAES-UNSAM. Buenos Aires.
- Bortz, G.; Becerra, L. y Thomas, H. (2018). De la “transferencia tecnológica” al desarrollo local. Dinámicas sociotecnocognitivas en el caso del Yogurito escolar (Argentina, 1984-2015). *Apuntes*, 45(82), 33-69. Recuperado de <https://doi.org/10.21678/apuntes.82.863> (visitado el 14/03/2022).

- Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39, 61-74. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887> (visitado el 03/06/2022).
- Bourdieu, P. (1994). El campo científico. *Redes*, 1(2), 129-160. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/317> (visitado el 10/06/2022).
- Britto, F. y Lugones, G. (2020). *Bases y determinantes para una colaboración exitosa entre ciencia y producción*. Buenos Aires: CIECTI.
- Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestications of Scallops and the Fishermen of Saint Briec Bay. *The Sociological Review* (1) sup., 196-233. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- Carrizo, E. (2019). Políticas orientadas a misiones, ¿son posibles en la Argentina? *Ciencia, tecnología y política*, 2(3). Recuperado de <https://doi.org/10.24215/26183188e027>
- Codner, D. (2017). Elementos para el diseño de políticas de transferencia tecnológica en universidades. *Redes*, 23(45), 49-61. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/842> (visitado el 14/03/2022).
- Codner, D.; Becerra, P. y Díaz, A. (2012). La transferencia tecnológica ciega: desafíos para la apropiación del conocimiento desde la universidad. *Redes*, 18(35), 161-171. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/688> (visitado el 14/03/2022).
- Córdoba, M. S.; Buccellato, M.; Bilański, G.; Smal, C.; Guzzo, D. y Azcurra, K. (2018). Sobre mercancías, redes e imaginarios. Reflexiones a partir de un diálogo interdisciplinario en torno al quehacer científico local. *Etnografías Contemporáneas*, 4(6), 77-107. Recuperado de <http://revistasacademicas.unsam.edu.ar/index.php/etnocontemp/article/view/460/427> (visitado el 14/03/2022).
- Córdoba, M. S. y Azcurra, K. (2021). Ciencia tomada. Estrategias frente al desfinanciamiento 2016-2019. *Ciencia, Tecnología y Política*, 4(7), 1-10. Recuperado de <https://doi.org/10.24215/26183188e063> (visitado el 14/03/2022).
- CONEAU (2014). Universidad Nacional de General San Martín: *Informe de evaluación externa N° 49*. Recuperado de https://www.coneau.gob.ar/archivos/libros_evaluacion_externa/49UNSaM.pdf (visitado el 14/03/2022)
- Cueto, M. (1989). *Excelencia científica en la periferia: actividades científicas e investigación biomédica en el Perú*. Lima: GRADE (Group for the Analysis of Development).
- Dirección Nacional de Información Científica (s/f). *Encuesta I+D del sector empresario*. Recuperado de <https://bit.ly/2X4SLOM> (visitado el 04/03/2020).

- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1), 2-5. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/spp/24.1.2> (visitado el 14/03/2022).
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4) (visitado el 14/03/2022).
- Gutman, G. E. y Robert, V. (2015). *La transferencia tecnológica en los orígenes de la moderna biotecnología en Argentina: el caso de la articulación de Zelltek con la Universidad Nacional del Litoral*. Recuperado de https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDUUNC_f115bcd03a93b700aae-61c571aa18140 (visitado el 14/03/2022).
- Herrera, A. (1969). *La transferencia de los resultados de la ciencia a la realidad. Análisis de los factores que se oponen a la misma*. Bariloche: Fundación Bariloche.
- Knorr-Cetina, K. (2005 [1981]). *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Bernal: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Latour, B. y Woolgar, S. (1995 [1979]). *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza.
- Lavarello, P.; Minervini, M. y Robert, V. (2017). De las redes de colaboración para la innovación al desarrollo de clusters de ciencia y tecnología. Dos casos de estudio en la Universidad Nacional de San Martín en Argentina. *Revista Brasileira de Inovação*, 16(2), 299-324. Recuperado de <https://doi.org/10.20396/rbi.v16i2.8650113>
- López G. M.; Mejía, C. J. y Schmal, S. R. (2006). Un acercamiento al concepto de la transferencia de tecnología en universidades y sus diferentes manifestaciones. *Panorama socioeconómico*, 24(32), 70-81. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/399/39903208.pdf> (visitado el 03/06/2022).
- Malizia, A. I.; Sánchez-Barrioluengo, M.; Lombera, G. y Castro-Martínez, E. (2013). Análisis de los mecanismos de transferencia tecnológica entre los sectores científico-tecnológico y productivo de Argentina. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(4), 103-115. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000500010> (visitado el 14/03/2022).
- Mazzucato, M. (2017). *Mission-Oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities*. IIPP WP 2017-01. Londres: University College London, Institute for Innovation and Public Purpose.
- Mazzucato, M. (2018). *Missions: Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union*. Bruselas: Comisión Europea.
- Mazzucato, M. y Pérez, C. (2015). Innovation as Growth Policy. En J. Fagerberg, S. Laestadius y B. R. Martin (eds.), *The Triple Challenge for Europe: Economic Development, Climate Change, and Governance*. Oxford: Oxford University Press, 229-264.

- Sábato, J. y Botana, N. (2011). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. En J. Sábato (comp.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
- Siegel, D.; Waldman, D.; Leanne, A. y Link, A. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(1-2), 115-142. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2003.12.006>
- Spivak L'Hoste, A. y Hubert, M. (2012). Movilidad científica y reflexividad. De cómo los desplazamientos de los investigadores modelan modos de producir conocimientos. *Redes*, 18(34), 85-111. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/720> (visitado el 03/06/2022).
- UNESCO (2016). *UNESCO Science Report. Towards 2030*. Recuperado de <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-science-report-towards-2030-part1.pdf> (visitado el 03/06/2022).
- Vessuri, H. (1984). ¿Qué investigar en América Latina? *Acta científica venezolana*, 35.
- Visacovsky, S. (2021). La investigación se abre camino: trabajo de campo etnográfico sobre la pandemia de COVID-19 en Buenos Aires en tiempos de incertidumbre. *Cuestión Urbana*, 5(10). Recuperado de <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/cuestionurbana/article/view/7052/5883> (visitado el 03/06/2022).
-

Vinculación tecnológica para el acceso a la salud

El caso del PROFARSE



Ana Clara Carro

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina. Universidad Nacional de Río Negro.

Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología Cultura y Desarrollo. Río Negro, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8472-0678> | accarro@unrn.edu.ar

Juan Martín Quiroga

Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología Cultura y Desarrollo. Río Negro, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3727-9482> | jquiroga@unrn.edu.ar



Palabras clave:

**producción pública de medicamentos | empresas públicas | vinculación
y transferencia tecnológica | cooperación ciencia-empresa**

Recibido: 18 de marzo de 2022. Aceptado: 3 de junio de 2022.

RESUMEN

En el actual contexto de pandemia, en una economía que se mueve hacia el uso intensivo del conocimiento, el análisis de los vínculos tecnológicos que se establecen en el sector de la producción pública de medicamentos (PPM) cobra un especial interés en materia de soberanía sanitaria. El presente trabajo analiza el rol de una empresa argentina de PPM, la Productora Farmacéutica Rionegrina Sociedad del Estado (PROFARSE), y caracteriza las vinculaciones tecnológicas que ha establecido, mediante la identificación de beneficios económicos, intelectuales y sistémicos que pueden obtenerse. Así, es posible identificar que el PROFARSE ha ido adquiriendo un preponderante rol sanitario como consecuencia de las vinculaciones tecnológicas que supo establecer, en las cuales pueden identificarse beneficios de los tres tipos señalados. Asimismo, es posible identificar los

instrumentos de promoción que facilitaron las vinculaciones tecnológicas, así como la relevancia que guardan las articulaciones horizontales en la consolidación de las políticas públicas.

ABSTRACT

In an economy moving towards the intensive use of knowledge, a process that has been reinforced in the pandemic context, the analysis of the relationships, related to technology transfer practices, established within the public production of medicines (PPM) sector is of special interest in terms of health sovereignty. This paper analyzes the role of an Argentinian PPM company, Productora Farmacéutica Rionegrina Sociedad del Estado (PROFARSE), and characterizes the technological relationships it has established, by identifying the economic, intellectual and systemic benefits. Thus, it is possible to identify that PROFARSE has acquired a preponderant role in healthcare policies as a consequence of the interactions it has been able to establish, in which benefits of the three types above mentioned can be identified. It is also possible to identify the promotional instruments that allowed the technological relationships as well as the relevance of horizontal articulations in the consolidation of public policies.

KEYWORDS

public production of medicines | public enterprises | technology bonds | technology transfer | science-enterprise cooperation

INTRODUCCIÓN

La conformación de redes tecnoproductivas que incluyen al sector científico-tecnológico, así como el análisis de las dinámicas y características de los vínculos que se establecen, aparecen como áreas de creciente relevancia en una economía que se mueve hacia el uso intensivo del conocimiento. Dentro del campo de la vinculación y transferencia tecnológica (VyTT), numerosos autores han incluido perspectivas no lineales de análisis, entre las cuales se encuentran aquellas enfocadas en los procesos (Britto y Lugones, 2019; Perkmann *et al.*, 2013). En estos análisis, el foco se corre de los resultados obtenidos mediante VyTT, la medición de la transferencia cuantificada en convenios, licencias tecnológicas o patentes y se orienta hacia las características de los vínculos que se establecen, así como la identificación de beneficios, condicionantes u obstáculos que se presentan en cada caso (Britto y Lugones, 2019; García *et al.*, 2018; Verre, 2018).

Por su parte, el actual contexto de pandemia ha puesto en discusión el acceso a la salud de toda la población y, dentro de ese campo, ha depositado especial atención en la producción nacional y distribución de medicamentos, tecnologías e insumos médicos. Así, la producción pública de medicamentos (PPM), que había recibido un particular impulso con la emergencia sanitaria de 2002 y, posteriormente, con la creación de la Agencia Nacional de Laboratorios Públicos (ANLAP) en 2014, cobró un renovado interés. La bibliografía especializada en la PPM aborda el tema desde distintos campos disciplinares señalando múltiples modalidades de intervención y beneficios (Abrutzky *et al.*, 2017; Román y di Salvo, 2010; Santos, 2018). En el campo de las políticas económicas, la PPM permite la regulación por competencia de los precios en el mercado. En el diseño de políticas sanitarias, habilita la disponibilidad de medicamentos

(esenciales o para enfermedades huérfanas) a menor precio, optimizando los recursos estatales.¹ Socialmente, es una herramienta que promueve el acceso a medicamentos por parte de sectores vulnerables. Institucionalmente, a partir de la conformación de la Red Nacional de Laboratorios Públicos (RELAP) y, posteriormente, de la ANLAP como organismos rectores, las políticas de PPM podrían promover la cooperación entre las empresas o laboratorios del sector público.

En este artículo se analiza el rol que ocupan los actores del sector de la PPM en la apropiación de conocimientos y se caracterizan los vínculos que establecen, identificando los beneficios económicos, cognitivos y sistémicos que pueden obtenerse (Britto y Lugones, 2019; Lugones *et al.*, 2019). En particular, el presente artículo constituye un abordaje inicial a esta temática a partir del análisis del rol y características de los vínculos que hayan generado los beneficios señalados en el caso de una empresa de PPM, la Productora Farmacéutica Rionegrina Sociedad del Estado (PROFARSE), particularmente a partir de 2008, cuando comienza a producir medicamentos de distribución federal.

El artículo se ha estructurado de la siguiente manera. Luego de esta introducción se presenta y explica el marco teórico utilizado en el análisis del caso. A continuación, se explica la metodología que se utilizó para la recolección y análisis de datos. Posteriormente, se presentan los resultados, recurriendo para ese fin a una reseña de la trayectoria de la empresa, incluyendo sus antecedentes, la profunda refuncionalización del año 2008 y los principales hechos y logros a partir de ese momento. Finalmente, en las conclusiones, se plantean reflexiones surgidas del análisis del caso, se plantean limitaciones de este estudio, y se proponen diversas líneas futuras de investigación.

MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo, proponemos analizar la trayectoria del PROFARSE, considerando que esta, al igual que en toda organización, se desarrolla en un contexto social y tecno productivo caracterizado por la existencia de múltiples actores con los cuales se interactúa. Esto implica considerar que las trayectorias de las organizaciones son permeables a la interacción con otros actores con los cuales se establecen instancias de intercambio de diversa naturaleza. De todo el espectro posible de interacciones que se suceden en la actividad empresarial, las que interesan a nuestro análisis son aquellas orientadas a llevar a cabo actividades de VyTT. Sin embargo, en lugar de analizar estas actividades por medio de las variables cuantitativas habituales (cantidad de patentes solicitadas y otorgadas, cantidad de convenios firmados, etc.) se optó por considerar las actividades de VyTT como un proceso que da lugar a beneficios de tipo económico, cognitivo y sistémico. De esta manera, se propone realizar un planteo alternativo y superador a las visiones que conciben a la VyTT como una relación unidireccional, es decir, como un aporte de conocimiento desde sus generadores hacia los usuarios (modelo ofertista), y poner el foco en una mirada bidireccional, en la cual se considera que todos los involucrados en los procesos de VyTT obtienen beneficios de esta interacción.

De los tres tipos de beneficios arriba mencionados, los económicos refieren a la obtención de recursos (Arza, 2010; Davey *et al.*, 2016; Tartari y Breschi, 2012) o mejoramiento de la posición de mercado, por ejemplo por favorecer la obtención de ventajas competitivas (Arza *et al.*, 2014; Britto y Lugones, 2020; Da-

1 Las enfermedades huérfanas son aquellas para las que las grandes empresas farmacéuticas no producen tratamientos ni destinan esfuerzos de investigación y desarrollo.

vey *et al.*, 2016; García *et al.*, 2018), que pueden lograr las organizaciones que acceden a los conocimientos o tecnologías objeto de la transferencia como resultado de las actividades de VyTT. Los beneficios cognitivos refieren a aquellos vinculados a procesos de aprendizaje que surgen como resultado de la interacción y la retroalimentación en las propias prácticas como consecuencia de las actividades de VyTT (Ankrah *et al.*, 2013; Britto y Lugones, 2020; Perkmann y Walsh, 2007, 2008 y 2009; Verre, 2018). También refieren a los nuevos conocimientos basados en interrogantes, perspectivas, enfoques, prácticas y procedimientos, para ampliar la agenda de investigación y desarrollo, o para comprobar la aplicación práctica de la teoría o tener una mayor comprensión de la propia área de investigación (D'Este y Patel, 2007; Fritsch y Schwirten, 1999; Gulbrandsen y Smeby, 2005; Lee, 2000; Mansfield, 1995).

Los sistémicos, por último, se refieren a los efectos que la difusión de conocimientos y tecnologías le abren tanto a los productores de dichos conocimientos como a sus usuarios, para lograr mejoras en sus prácticas, y los cuales se pueden traducir en logros en materia de desempeño pero, más importante aún, en avances colectivos o sociales (Anlló *et al.*, 2007; Engel *et al.*, 2016; Lugones y Suárez, 2008; Mazzucato, 2016; Ocampo, 2008; Reinert, 1996).

Por último, cabe aclarar que la bibliografía sobre VyTT citada, en general trata de este tipo de actividades con el foco puesto en las organizaciones vinculadas a la academia. En este trabajo, sin embargo, se hace foco en una empresa pública productora de bienes intensivos en conocimientos y tecnologías, el PROFARSE, y se analiza su trayectoria a partir de las actividades de VyTT y las categorías de beneficios económicos, cognitivos y sistémicos.

METODOLOGÍA

La selección del caso se basó en diversos motivos. Por un lado, como se señaló anteriormente, las problemáticas asociadas a la PPM han sido abordadas desde diversos campos disciplinares. Sin embargo, entre los trabajos realizados, el caso del PROFARSE no ha sido estudiado hasta la fecha. Por otro lado, hasta donde ha sido posible indagar, el análisis de la PPM, a través de una perspectiva de los beneficios de las actividades de vinculación y transferencia de tecnología, es un enfoque que no se ha utilizado previamente para el análisis de la actividad en Argentina. Al respecto, también cabe considerar que estos aspectos cobran especial relevancia al momento de diseñar políticas que tengan como finalidad la promoción de estas actividades productivas.

En cuanto a la metodología de investigación, se optó por el análisis de casos, un método de investigación cualitativa que se utiliza para comprender cabalmente el objeto de estudio y sus circunstancias (Yin, 2009), que ayuda a analizar las dinámicas presentes dentro de escenarios individuales y a descubrir nuevas y complejas relaciones y conceptos (Eisenhardt, 1989). De hecho, al constituir ejemplos reales de la experiencia de las organizaciones, permiten dar cuenta de sus propias historias sobre el desarrollo del cambio en la práctica y de cómo el contenido, el contexto y las políticas interaccionan (Dawson, 1997).

La investigación se llevó a cabo a partir del análisis de fuentes primarias y secundarias. La información obtenida fue sistematizada de forma tal de reconstruir la trayectoria del PROFARSE, buscando vincularla con hechos relevantes vinculados a las políticas públicas, particularmente a la política de PPM, nacional y provincial, así como también a aspectos regulatorios. Una vez que se logró delinear una trayectoria en base a fuentes documentales, se realizaron entrevistas semiestructuradas a la gerenta general del laboratorio.

Finalmente, para enriquecer el trabajo se incluyó la información recabada durante un workshop sobre producción pública de medicamentos organizado por el Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo de la Universidad Nacional de Río Negro (Universidad Nacional de Río Negro, 2021), en el cual la gerenta del PROFARSE expuso el caso del laboratorio que dirige. Respecto a las fuentes documentales, las mismas incluyeron normativas nacionales (leyes, decretos y resoluciones), provinciales (leyes), sitios web gubernamentales, el sitio web de la empresa, y artículos de prensa. Luego de las entrevistas y el workshop, se procedió a interpretar las opiniones y posiciones individuales manifestadas.

Con este trabajo, se propone indagar cómo las prácticas del PROFARSE permitieron establecer vínculos y generar los beneficios descritos, teniendo en cuenta el contexto y las políticas públicas de PPM diseñadas en Argentina durante el periodo de interés.

RESULTADOS

ANTECEDENTES PROFARSE

PROFARSE es una empresa pública, propiedad de la provincia de Río Negro, Argentina, que se constituyó en 2016 a partir de la estructura y trayectoria del Laboratorio Productor de Medicamentos PROZOME (acrónimo de Programa Zonal de Medicamentos), que funcionó desde 1988 para suplir la demanda insatisfecha del Hospital Artémides Zatti de la ciudad de Viedma, capital provincial. A partir de 1992, pasó a depender del Consejo Provincial de Salud Pública (Ley R Nº 2530; Ley R Nº 5183) y se enfocó en proveer medicamentos a los sistemas de salud provinciales y municipales de la provincia de Río Negro, aunque la ley de creación también establecía la posibilidad de que los excedentes de la producción fueran comercializados tanto a instituciones de salud privadas de la provincia así como también a instituciones públicas de otras jurisdicciones. El financiamiento de esta iniciativa provenía de: (i) la comercialización de los medicamentos producidos; (ii) de asignaciones presupuestarias del Consejo Provincial [de Salud]; (iii) Donaciones y legados; y (iv) a partir de un aporte del 1% de lo facturado a la Obra Social Provincial (IPROSS) en concepto de medicamentos (Ley R 2530).

En el año 2008, el PROZOME comenzó una refuncionalización del laboratorio con reformas y ampliaciones, lo que le permitió anunciar, en 2009, la puesta en marcha de obras para abastecer de medicamentos a algunas provincias, en articulación con el Programa Nacional de Hidatidosis del Ministerio de Salud de la Nación. Sin embargo, las limitaciones presupuestarias y las trabas burocráticas, particularmente en lo referente a compras de insumos y equipamientos atadas a las lógicas de la administración pública provincial, derivaron, en 2016, en la creación de la empresa PROFARSE. Empresa que asumió todos los activos y pasivos del Laboratorio Productor de Medicamentos PROZOME (Ley R Nº 5183), lo que le otorgó mayor autonomía y dinamismo. Este suceso también amplió el alcance de su objeto al incorporar actividades vinculadas a “producción, tratamiento, transformación, elaboración, comercialización y distribución de productos químicos, médicos, alimenticios, industriales y medicinales” (Ley R Nº 5183) e incluyó las de investigación y desarrollo de nuevos productos y técnicas.

Un aspecto relevante a destacar en la transición entre PROZOME y PROFARSE es que la totalidad de los recursos humanos del PROZOME, que guardaban relación de dependencia con el Ministerio de Salud, aceptaron su salida del Estado provincial para incorporarse en la nueva empresa (Livigni, Comunicación

personal, 07 de julio de 2021). De esta manera, los aprendizajes vinculados a conocimientos tácitos que habían sido adquiridos a la largo de esta primera fase pudieron ser capitalizados por la nueva PROFARSE.

Con la creación de esta empresa, el Estado rionegrino incorporó la actividad farmacéutica a otras actividades que, mediante la conformación de una empresa pública, podían ser administradas de manera estratégica. La provincia de Río Negro, a lo largo de su historia, ha recurrido a la figura legal de las empresas públicas tanto para la provisión de servicios (tales los casos del Tren Patagónico SA, Aguas Rionegrinas SE) como para la explotación de recursos naturales (Empresa de Desarrollo Hidrocarburífero Provincial SA, Hierro Patagónico Rionegrino SA) y para la producción de bienes y servicios intensivos en tecnología (INVAP SE, ALTEC SE). A este último grupo de empresas tecnológicas de la provincia de Río Negro es al que se sumó el PROFARSE.

En sintonía con las críticas que reciben las empresas públicas, particularmente desde una perspectiva neoliberal, muchas de las empresas de la provincia de Río Negro han sido cuestionadas por los niveles de déficit en sus operaciones (véase por ejemplo Pecollo y Lojo, 2022). Si bien algunas de estas críticas reflejan algunos necesarios ajustes referidos particularmente a la gestión y control, en general no reconocen aspectos fundamentales como la finalidad social que desempeñan; su aporte al desarrollo y promoción humana; más puntualmente en lo referido a las empresas de base tecnológica, el rol preponderante que han tenido en el desarrollo tecnológico de la provincia y, por extensión, del país; o su importancia en la generación de capacidades que permitan generar soberanía tecnológica y exportación de tecnología (Hurtado y Loizou, 2018; Quiroga *et al.*, 2022). En efecto, la empresa rionegrina INVAP SE es un caso paradigmático no solo de la posibilidad de llevar a cabo desarrollos tecnológicos de punta desde la semiperiferia,² sino también un contraejemplo a la prédica neoliberal contra las empresas públicas.

En este contexto, la creación de la empresa PROFARSE, sobre la base del antiguo PROZOME, es interpretada como una decisión política que busca superar el dilema que plantea la propia burocracia del Estado cuando se constituye en traba a las políticas públicas, particularmente cuando se requiere flexibilidad y rapidez para responder a entornos dinámicos.³ De esta forma, la producción de medicamentos ejecutada por medio de una empresa pública de base tecnológica, pese a los cuestionamientos que este instrumento recibe, implica una reafirmación de una estrategia que la provincia de Río Negro ha venido utilizando con resultados dispares (y no exenta de dificultades y aspectos a mejorar) para llevar adelante políticas públicas, pero cuyo caso de éxito emblemático, INVAP SE, supera los habituales cuestionamientos que a estas empresas se realiza.

2 Sobre la trayectoria de INVAP SE puede consultarse Thomas *et al.* (2008). Asimismo, para un análisis de la importancia de la acumulación de capacidades en su trayectoria puede consultarse Quiroga (2020) y Seijo y Cantero (2012).

3 Las empresas públicas tienen una naturaleza que trasciende la cuestión meramente económica. En este sentido, desde una perspectiva de la ciencia política, las empresas públicas constituyen un tipo de instrumentos de política pública y particularmente, en el caso de las empresas públicas que desarrollan bienes y servicios intensivos en tecnología, estas empresas constituyen instrumentos de políticas tecnológicas. Véase Bernier (2014) y Tonurist y Karo (2016).

PROZOME/PROFARSE Y PPM COMO POLÍTICA PÚBLICA

En términos generales, la literatura especializada señala que las privatizaciones y desregulaciones implementadas en los años noventa en el sector farmacéutico argentino agravaron la situación sanitaria (Román y di Salvo, 2010; Rovere, 2015). Así, la crisis social, económica y política desencadenada en el 2001 profundizó este escenario sometiendo a la población a un aumento de la mortalidad infantil y materna y a una transferencia significativa de pacientes desde el sector privado al público, que ya venía con un deterioro progresivo de su infraestructura y desabastecimiento de medicamentos (Rovere, 2015). Esta situación derivó, en marzo de 2002, en el Decreto de Emergencia Sanitaria Nacional (Decreto N° 486/2002) que, además de establecer la provisión gratuita de medicamentos mediante un Programa Nacional de Universalización del Acceso a Medicamentos y mecanismos de compra centralizadas, instruyó al Ministerio de Salud a definir y establecer un Programa Médico Obligatorio de Emergencia en abril del mismo año (Resolución MinSal N° 201/2002). Este programa aprobó un conjunto de prestaciones básicas esenciales que debían ser garantizadas por los agentes de seguros de salud e incluyó, entre otros, el acceso a medicamentos mediante la prescripción por nombre genérico. El Programa de Universalización del Acceso a la Salud, que actualmente continúa garantizando el acceso y cobertura de medicamentos esenciales, comenzó a desarrollarse a través del Programa Nacional de Atención Primaria de la Salud, en cuyo marco se formalizó su nombre como Programa Remediar (Decreto N° 2724/2002). Viviana Román y María Teresa di Salvo (2010) interpretan que este escenario dio lugar a formas alternativas de producción y distribución de medicamentos desde la esfera pública, aunque señalan que la producción pública de medicamentos estuvo débilmente representada en el contenido general.

Relacionado con eso último, en el año 2007 se constituyó un nuevo actor, la RELAP, una red conformada por laboratorios industriales y hospitalarios e instituciones científico-tecnológicas.⁴ Guillermo Santos (2018) sostiene que esta organización colectiva por parte de actores e instituciones constituyó un punto de inflexión en la instalación de una opinión favorable sobre la producción pública de medicamentos por parte del gobierno nacional.

Una de las principales problemáticas para diseñar políticas de alcance nacional, asociada a la heterogeneidad de los laboratorios de PPM, se relacionó con la habilitación de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) para autorizar el tránsito federal. Así, en el periodo 2007-2009, se comenzó un proceso de autorización por parte de la ANMAT para que los laboratorios de PPM pudieran producir y distribuir medicamentos huérfanos, aunque sus respectivas plantas no contaran con habilitación de la autoridad competente (Santos, 2018). Asimismo, se estableció que los laboratorios de PPM fueran proveedores del Programa Remediar, que hasta ese momento solo incluía laboratorios privados. Originalmente, el PROZOME producía medicamentos que eran utilizados en el territorio provincial. Sin embargo, a partir del año 2008, en articulación con el Programa Nacional de Hidatidosis del Ministerio de Salud de la Nación, comenzó a comercializar Albendazol (un antiparasitario de amplio

4 La RELAP se constituyó con la participación de un colectivo de actores e instituciones entre las que se destacaban veintitrés laboratorios industriales y hospitalarios de las provincias de San Luis, Buenos Aires, La Pampa, Formosa, Córdoba, Río Negro, Santa Fe, Misiones, Tucumán, Mendoza, Corrientes y Chaco. El Acta de Constitución de la Red fue refrendada por autoridades de la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT), el Instituto de Tecnología Industrial (INTI) y la Cátedra Libre de Salud y Derechos Humanos de la Facultad de Medicina de la UBA.

espectro) a otras provincias. Esta operación, previa a la habilitación del laboratorio por la ANMAT, fue posible gracias a la Disposición N° 7266/08 que autorizaba el tránsito federal de lotes, a los que previamente el Instituto Nacional de Medicamentos de la ANMAT les hacía control de calidad.

También en ese periodo, la creación del Programa Nacional para la Producción Pública de Medicamentos, Vacunas y Productos Médicos (Resolución N° 286/2008 del Ministerio de Salud de la Nación) constituyó la primera medida explícitamente implementada por el Gobierno Nacional a la promoción de la producción pública (Zelaya *et al.*, 2021).

En materia científico-tecnológica, la primera definición participativa de lineamientos estratégicos para un desarrollo con foco en la innovación se realizó para el periodo 2012-2015 en el marco del Plan “Argentina Innovadora 2020” (en adelante, AI2020) y, si bien fueron convocados para su diseño numerosos actores del sector público y privado, los laboratorios de PPM estuvieron ausentes. En 2013, sin embargo, se realizó una convocatoria específica para consorcios públicos que tuviesen por objetivo la innovación o el desarrollo tecnológico en la PPM para el tratamiento de patologías estratégicas para nuestro país. Como resultado, se adjudicó financiamiento a 5 proyectos con una inversión total superior a los \$226 millones:

1. Fortalecimiento del Laboratorio de Especialidades Medicinales (LEM) de Santa Fe y la planta piloto de la Universidad Nacional de Rosario para el desarrollo de productos basados en vitaminas y antiparasitarios.
2. Diseño, desarrollo y producción a escala piloto de inmunoglobulinas hiperinmunes y desarrollo de medicamentos antituberculosos inyectables para Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.
3. Desarrollo de sueros heterólogos entre la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) para tratar envenenamientos e intoxicaciones.
4. Nuevas capacidades para el desarrollo de medicamentos tuberculostáticos del Laboratorio Industrial Farmacéutico Sociedad del Estado (LIF SE) de Santa Fe, junto con la Universidad Nacional del Litoral.
5. Fortalecimiento integral del Instituto Biológico Tomás Perón de La Plata junto con la Universidad Nacional de La Plata para producción de vacuna antirrábica.

Así, los laboratorios de PPM comenzaron a cobrar protagonismo en las políticas públicas de promoción, aunque, en principio, de manera poco descentralizada, ya que fortalecieron a los laboratorios del centro del país, donde se concentraban (y aún concentran) la mayor cantidad de los recursos y capacidades técnicas.

En el año 2014, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), y de acuerdo a lo establecido por el Plan AI2020, convocó a consorcios público-privados para la presentación de proyectos innovadores destinados a ciertos sectores estratégicos, entre ellos, Salud (Resolución Agencia N° 535/13). Como resultado, se financiaron siete proyectos de los siguientes consorcios:

1. Universidad Nacional de Cuyo - Instituto Ginecomamario Sociedad de Responsabilidad Limitada - Carpat S.A.
2. Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) - Implantes F.I.C.O. S.R.L.
3. Universidad Nacional de Tucumán - Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP) - Weld Group S.R.L.
4. Universidad Nacional de Río Cuarto - Laboratorios Químicos S.R.L.
5. Universidad Nacional de Río Negro - Nahuel Fiduciaria S.A.
6. Centro de investigación en zoonosis y enfermedades que afectan la producción ganadera-Tecnovax S.A.
7. Ministerio de Salud de la Provincia de Río Negro e INVAP SE.

En este séptimo proyecto estaba involucrado el entonces PROZOME, y esto le permitió acceder a un subsidio por un monto de \$15.000.000 (Resolución Agencia N° 379/15), gracias al cual invirtió en equipamiento para control de calidad. Como resultado de la ejecución de este proyecto fue posible comenzar a producir nifurtimox (un medicamento para la enfermedad endémica conocida como “Enfermedad de Chagas”) y a desarrollar su formulación pediátrica. Posteriormente, en 2015, se realizaron adecuaciones edilicias para que el laboratorio pudiera cumplir buenas prácticas de manufactura (BPM). Además de los beneficios económicos y sistémicos que se señalaron, el proceso de articulación, formulación y presentación del proyecto de manera asociativa con INVAP SE tuvo como resultado un aprendizaje técnico y burocrático por parte del entonces PROZOME (Livigni, Comunicación personal, 07 de julio de 2021).

En el año 2011, se había sancionado la Ley Nacional N° 26688 que declaraba de interés nacional la investigación y producción pública de medicamentos y materias primas para la producción de medicamentos, vacunas y productos médicos, los cuales se comenzaban a considerar bienes sociales. En la ley se incluyeron los lineamientos generales y específicos que formaron parte de los objetivos de la RELAP y se estableció un registro de los laboratorios de PPM y promoción de la articulación entre ellos. Sin embargo, no fue hasta 2014 que se reglamentó e implementó esta ley. La creación de la ANLAP, como ente nacional descentralizado del Ministerio de Salud de Nación (Ley Nacional N° 27113, Decreto N° 795/2015), tuvo el objetivo de dotar de presupuesto a los laboratorios de PPM, así como articular y promover la actividad de los mismos de forma planificada y centralizada por parte del Estado Nacional. Con la creación de la ANLAP, el PROFARSE adhirió a la agencia mediante convenio y pasó a formar parte de su comité ejecutivo.

Con la asunción del nuevo gobierno nacional, en diciembre de 2015, hubo un cambio en las políticas sanitarias. Este nuevo ciclo de neoliberalismo semiperiférico comenzó un proceso de desindustrialización, financierización⁵ y extranjerización de la economía, dando inicio a un ciclo de desarticulación sanitaria y

5 La financierización es un concepto que señala la importancia creciente que la lógica de la actividad financiera, y sus consecuencias, tienen en la sociedad. Entre estas se cuentan el desfase creciente entre el sector real y el financiero, la visión cortoplacista en las

desmantelamiento de programas nacionales sanitarios, así como al desfinanciamiento y desmantelamiento de capacidades en el sector de la PPM (Zubeldía y Hurtado, 2019).

En octubre del año 2016, luego de que dos licitaciones internacionales para la compra de medicamentos antituberculosos quedaran desiertas, a través de la ANLAP el nuevo PROFARSE inició actividades de vinculación tecnológica con la Unidad de Producción de Medicamentos de la Universidad Nacional de La Plata, para realizar el desarrollo de este producto (Alonso, 2017). El desarrollo y producción de medicamentos de primera línea para la campaña de tuberculosis nacional, solo en el 2017, implicó la venta de, aproximadamente, 4.000.000 de unidades (PROFARSE, 2021). Posteriormente, ambas instituciones realizaron el desarrollo de la cuádruple asociada, un medicamento con cuatro antibióticos (isoniacida - etambutol - rifampicina - pirazinamida) para el tratamiento de tuberculosis. Ningún laboratorio argentino había desarrollado o producido este medicamento, motivo por el cual Argentina debía importarlo. Este medicamento tenía (y continúa teniendo) un relevante rol social, ya que un solo comprimido contiene los cuatro principales antibióticos para el tratamiento de la fase 1 de la tuberculosis, lo que facilita la adherencia de los pacientes al tratamiento. El medicamento se presentó en noviembre de 2018 (PROFARSE, 2018), luego de que la empresa recibiera en julio de ese año la habilitación federal por parte de la ANMAT (Disposición ANMAT N° 7234/18).

La producción de los medicamentos para la tuberculosis, y los consecuentes beneficios económicos generados con su venta, permitieron la ampliación planta del PROFARSE en 2019, a pesar de que ya no contaban con presupuesto público de la provincia de Río Negro (Livigni, Comunicación personal, 07 de julio de 2021). La planta de producción que ocupaba 1500 m² fue complementada con otro edificio de igual tamaño destinado a la elaboración de especialidades medicinales en sus formas farmacéuticas sólidas no estériles, duplicando el espacio para la producción (PROFARSE, 2019). Así, los beneficios económicos permitieron sustanciar inversiones que, a su vez, implicaron adquirir nuevas capacidades y ampliar la infraestructura existente.

En el año 2018, el PROFARSE anunció que iniciaría el desarrollo y producción de misoprostol, droga que se utiliza para la interrupción de embarazos. Vale mencionarse que, en ese momento, esta droga era únicamente producida por un laboratorio privado en combinación con otro principio activo para otra indicación de uso (Zelaya *et al.*, 2021). Por otro lado, el monopolio construido le permitía a la empresa privada establecer su precio en unos \$137, mientras las Naciones Unidas indicaba que podía producirse por \$5. La decisión del PROFARSE de producir misoprostol cobró mayor impulso a raíz del establecimiento del derecho al aborto gratuito y asistido médicamente, en diciembre de 2020, mediante Ley N° 27610.

Actualmente, solo dos laboratorios públicos producen misoprostol, el Laboratorio Industrial Farmacéutico de Santa Fe y el PROFARSE. Solo en Río Negro, para el año 2021, la demanda interna solicitada por la coordinación de salud reproductiva de la provincia fue de 2.500 tratamientos por 12 comprimidos cada uno. Por su parte, el LIF inició su tránsito nacional gracias a la autorización otorgada por la ANMAT en febrero de 2021 (Télam, 2021).

inversiones, y la creciente importancia de los rendimientos financieros sobre los de la economía en su conjunto, fenómeno que ha sido indicado como causa de una inversión decreciente en la economía real (Abeles *et al.*, 2018).

Con la asunción del nuevo gobierno nacional, en diciembre de 2019, el impulso al acceso a medicamentos de sectores postergados de la sociedad volvió a estar en agenda; se recuperaron diversos programas nacionales, entre los que se incluyó el Programa Nacional Remediar (Resolución MinSal Nº 248/2020), y se anunció la entrega gratuita de 170 medicamentos a los afiliados al Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI) (Casa Rosada, 2020). En materia sanitaria, cabe señalar que el 11 de marzo de 2020 se declaró la pandemia por COVID-19. A raíz de este suceso global, y debido al Decreto Nº 236/2020 que declaró al estado rionegrino en “máxima alerta sanitaria” para sensibilizar una respuesta integrada y oportuna en el territorio, la programación productiva del Laboratorio PROFARSE se vio modificada parcialmente para dar respuesta a las necesidades sanitarias de la población. Particularmente, la elaboración de alcohol 70% en gel se incrementó haciendo uso de la totalidad de la capacidad instalada a fin de satisfacer la creciente demanda de ese producto.

Por su parte, la Ley Nacional Nº 27350 de *Cannabis* medicinal, reglamentada a fines del año 2020, estableció las bases para la investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de *Cannabis* y sus derivados. En ese marco, la provincia de Río Negro incluyó este producto como parte de su política sanitaria. Para ello, se diagramó un trabajo en conjunto con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Asociación Civil Ciencia Sativa y el PROFARSE. Actualmente, el cultivo se realiza en el predio del INTA ubicado en la localidad de Guerrico, donde también se realiza la extracción con un método estandarizado, sus derivados se envían a laboratorios para comenzar el proceso productivo con fines medicinales (Ministerio de Gobierno de Río Negro, 2021; Livigni, Comunicación personal, 07 de julio de 2021). En el marco de este proyecto, el PROFARSE estableció vínculos para la formación de recursos humanos de posgrado con CONICET y ANLAP, gracias a becas de formación doctoral que ofrecen ambas instituciones de manera cofinanciada, y con las casas de altos estudios que los albergan, la Universidad Nacional del Sur y la Universidad Nacional del Comahue. Estas personas realizan, actualmente, investigaciones para la caracterización botánica y química de variedades de *Cannabis sativa* y para conocer la potencialidad fitofarmacológica de sus extractos (CONICET, 2020).

Durante el año 2021, el PROFARSE fue el primer laboratorio de PPM en obtener certificado de inscripción en el Registro Nacional de Establecimientos Alimenticios. Esta certificación lo habilitó a producir suplementos dietarios en el marco de la Ley Nacional Nº 27611, sancionada en diciembre de 2020, de Atención y Cuidado Integral de la Salud durante el Embarazo y la Primera Infancia, conocida también como Plan de los 1000 días, una ley que garantiza derechos a las personas gestantes. Así, en enero de 2022 se anunció, mediante la firma de un convenio, que el PROFARSE proveerá a Programas del Ministerio de Salud de Nación con un complemento nutricional conformado por cuatro componentes que tiene como objetivo prevenir la anemia y deficiencia de micronutrientes. En principio, el suplemento dietario, que se llamará Fierritas, estará destinado a niños y niñas de seis meses a dos años de vida (Ministerio de Salud de Río Negro, 2022).

Una nueva convocatoria del FONARSEC, dirigida a las instituciones adheridas a la ANLAP, otorgó financiamiento para 2 proyectos al PROFARSE. Las líneas, que adjudicaron aportes no reembolsables, tenían el propósito de fortalecer la investigación, desarrollo o producción de medicamentos o vacunas estratégicas o la modernización tecnológica y contemplaban de manera estratégica la vinculación con otros actores del sistema sanitario y/o científico-tecnológico (Resolución Agencia Nº 80/21). El financiamiento, que fue adjudicado al PROFARSE en noviembre 2021, fue para los siguientes proyectos:

junto con el Centro de Excelencia en Productos y Procesos (CEPROCOR) para la investigación, desarrollo y ejecución de estudios de biodisponibilidad y bioequivalencia, aplicado a una formulación para el tratamiento efectivo de la Tuberculosis (Resolución Agencia Nº 177/2021).

junto con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), para una plataforma pública de desarrollo de procesos farmoquímicos y productos farmacéuticos para la producción de medicamentos estratégicos (Resolución Agencia Nº 230/2021).

CONCLUSIONES

A partir del año 2008, momento en que el PROZOME (antecedente del PROFARSE) refuncionalizó y reformó la infraestructura de su planta, actividades y proyectos, es posible identificar una estrategia de articulación con las políticas públicas sanitarias. Entre ellas se identifican el Programa Remediar, el Programa Nacional de Hidatidosis, la Ley de Interrupción Voluntaria del Embarazo, la Ley de Embarazo y la Primera Infancia y la Ley de *Cannabis* medicinal. Asimismo, el interés del PROFARSE por adherir y conformar el comité ejecutivo de la ANLAP (lo que posteriormente, facilitó la articulación con otros actores, el financiamiento de proyectos y la formación de recursos humanos altamente calificados) fue otra iniciativa orientada en este sentido.

A partir del 2014 se identifican, además, procesos de articulación y vinculación tecnológica con actores tanto del sector científico-tecnológico como del productivo, lo cual permitió lograr determinados beneficios. El primer vínculo identificado, establecido con la empresa INVAP SE, habilitó la presentación y obtención de un subsidio que implicó beneficios tanto de tipo económicos como cognitivos y sistémicos, en tanto permitieron (i) la modernización y obtención de equipamiento y nuevas capacidades para control de calidad, (ii) aprendizajes para la gestión y formulación de proyectos, y (iii) el desarrollo de un medicamento, el nifurtimox, para tratar la enfermedad de Chagas, una enfermedad endémica desatendida.

El vínculo establecido posteriormente entre la UNLP y el PROFARSE, gracias a la ANLAP, también presenta los distintos tipos de beneficios. Los económicos, relacionados a los ingresos monetarios por la venta de antituberculosos. Los beneficios cognitivos surgieron del intercambio y construcción de conocimientos para el desarrollo tecnológico a los que se sumaron beneficios sistémicos por la construcción de estas capacidades, al poder suplir un medicamento para el cual las licitaciones quedaban desiertas hasta ese momento. En este caso, el desarrollo por primera vez a nivel nacional de la cuádruple para tuberculosis permitió iniciar una trayectoria tecnológica que habilita algunas decisiones en la construcción de soberanía sanitaria. Asimismo, en 2021, esto permitió establecer nuevos vínculos con el sector científico-tecnológico (CEPROCOR) para realizar estudios de bioequivalencia y disponibilidad que, mediante el diseño de ensayos clínicos, permitirán el desarrollo de nuevas formulaciones. Por su parte, en el caso del proyecto de *Cannabis* medicinal recientemente anunciado, donde se involucraron el INTA y la asociación civil Ciencia Sativa es posible apreciar los beneficios cognitivos y sistémicos que implicaron la obtención de becas de formación de recursos humanos y la ampliación de agendas de investigación en temas de calidad y fitomedicina.

En términos generales, es posible identificar los beneficios señalados a lo largo de los procesos de vinculación identificados. En materia económica, se observa principalmente la obtención de subsidios y nuevo equipamiento. En materia intelectual (o cognitiva), se identifican numerosos vínculos para la construcción

e intercambio de conocimientos con otros actores del sector científico-tecnológico, como universidades nacionales; con el sector productivo, como la empresa INVAP SE; y con el sector gubernamental, como sucedió en los casos de articulación con la ANMAT y programas nacionales de medicamentos. Los beneficios sistémicos identificados se relacionan, principalmente, con la disponibilidad de medicamentos faltantes, el acceso a medicamentos o tecnología sanitaria por parte de poblaciones vulnerables mediante programas nacionales, la reducción de costos de adquisición de medicamentos por parte del Estado y la formación de recursos humanos.

De acuerdo con Manuel Lugones y Martín Quiroga (en prensa), las empresas públicas poseen una naturaleza híbrida, lo que determina que su eficacia no esté necesariamente ligada a los criterios de eficiencia y rentabilidad económica, sino también al cumplimiento de los objetivos para los cuales son creadas. En el caso del PROFARSE, esta tensión parece bien resuelta. La empresa logra responder a numerosos requerimientos provinciales, como el proyecto de *Cannabis* medicinal y otros objetivos públicos, como la distribución federal de medicamentos esenciales, a la vez que consigue suficientes recursos económicos que, entre otras cosas, le han permitido duplicar su planta de producción y diversificar su producción con complementos nutricionales, sin para ello depender de aportes del tesoro provincial.

El establecimiento de las primeras articulaciones con programas nacionales y vínculos tecnológicos con otros actores públicos o privados del sector científico-tecnológico, así como su pertenencia a redes, como la de ANLAP, permitió al PROFARSE un mayor dinamismo para la evaluación y formulación de nuevos proyectos para el desarrollo de medicamentos. En líneas generales, la bibliografía especializada en casos de estudio de vinculación tecnológica analiza vínculos o proyectos de producción de bienes o servicios de manera individual. En este caso, al analizar los vínculos tecnológicos establecidos por un mismo actor, el PROFARSE, a lo largo del tiempo y relacionado con las políticas públicas, el análisis permitió aportar nuevas evidencias a la afirmación de que la política pública no es solo la expresión de una voluntad política vertical y centralizada, sino que debe incluir (y es también consecuencia de) el alineamiento y la coordinación de un conjunto de elementos heterogéneos que se vinculan horizontalmente entre sí (Santos, 2018:19).

Cabe señalar una limitación del presente estudio de caso. El marco teórico utilizado se construyó en base a bibliografía especializada en VyTT, que se centra en el estudio de organismos públicos científico-tecnológicos. En este caso, los beneficios identificados y descritos fueron adaptados para utilizarlos en el caso de una empresa pública que utiliza conocimientos científico-tecnológicos de manera intensiva para la producción de bienes. Futuros trabajos de investigación podrán ampliar el análisis del caso para salvar las diferencias entre los marcos teóricos, si las hubiese, e incluir obstáculos y condicionantes de los procesos de VyTT, que han sido caracterizados por Britto y Lugones (2019) y por Lugones *et al.* (2019).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeles, M.; Pérez Caldentey, E. y Valdecantos, S. (2018). Introducción. En M. Abeles, E. Pérez Caldentey y S. Valdecantos (eds.), *Estudios sobre financierización en América Latina* (pp. 15-32). Buenos Aires: CEPAL.
- Abrutzky, R.; Godio, C. y Bramuglia, C. (2017). Producción estatal de medicamentos en la Argentina del siglo XXI. *Anuario (Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo)*, 9(9), 59-90. Recuperado de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/econ/collection/aceeed/document/aceeed_v9_n9_03

- Alonso, M. (2017, 16 de noviembre). Tuberculosis: medicamentos públicos al rescate. Agencia TSS. Recuperado de <https://www.unsam.edu.ar/tss/tuberculosis-medicamentos-publicos-al-rescate/>
- Ankrah, S. N.; Burgess, T. F.; Grimshaw, P. y Shaw, N. E. (2013). Asking both university and industry actors about their engagement in knowledge transfer; what single-group studies of motives omit. *Technovation*, 33(2-3), 50-65. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.11.001>
- Anlló, G.; Lugones, G. y Peirano, F. (2007). La innovación en la Argentina postdevaluación. Antecedentes previos y tendencias a futuro. En B. Kosacoff (ed.), *Crisis, Recuperación y Nuevos Dilemas. La Economía Argentina 2002/2007* (pp. 261-306). Buenos Aires: CEPAL.
- Arza, V. (2010). Channels, Benefits and Risks of Public-Private Interactions for Knowledge Transfer: Conceptual Framework Inspired by Latin America. *Science and Public Policy*, 37(7), 473-484. Recuperado de <https://doi.org/10.3152/030234210X511990>
- Arza, V.; de Fuentes, C.; Dutrénit, G. y Vazquez, C. (2014). Channels and Benefits of Interaction Between Public Research Organization and Industry: Comparing Country Cases in Africa, Asia and Latin America. En G. Kruss, K. Lee, W. Suzigan y E. Alburqueque (eds.), *Changing Dominant Patterns of Interactions: lessons from an investigation on universities and firms in Africa, Asia and Latin America* (pp. 239-284). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Britto, F. y Lugones, G. (2019). Bases y determinantes para una colaboración exitosa entre ciencia y producción. Buenos Aires: CIECTI. Recuperado de <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/Bases-y-determinantes-Britto-Lugones.pdf>
- Casa Rosada (2020). El Gobierno garantiza medicamentos gratuitos para 5 millones de jubilados. 14 de febrero. Recuperado de <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/actividad-oficial/9-noticias/46720-el-gobierno-garantiza-medicamentos-gratuitos-para-5-millones-de-jubilados>
- CONICET (2020). Resultados convocatoria 2020. 22 de diciembre. Recuperado de <https://convocatorias.conicet.gov.ar/resultados-convocatoria-2020/>
- Davey, T.; Rossano, S. y van der Sijde, P. (2016). Does Context Matter in Academic Entrepreneurship? The Role of Barriers and Drivers in the Regional and National Context. *Journal of Technology Transfer*, 41(6), 1457-1482. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9450-7>
- Dawson, P. (1997). In at the deep end: conducting processual research on organisational change. *Scandinavian Journal of Management*, 13(4), 389-405. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(97\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(97)00025-0)
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/258557>

- Engel, D.; Rothgang, M. y Eckl, V. (2016). Systemic aspects of R&D policy subsidies for R&D collaborations and their effects on private R&D. *Industry and Innovation*, 23(2), 206-222. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146127>
- Fritsch, M. y Schwirten, C. (1999). Enterprise–university cooperation and the role of public research institutions in regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 6(1), 69-83. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/13662719900000005>
- García, R.; Araujo, V.; Mascarini, S.; Santos, E. y Costa, A. (2018). How Benefits, Results and Barriers of Collaboration Affect University Engagement with Industry. *Science and Public Policy*, 22(1), 56-70. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1632711>.
- Gulbrandsen, M. y Smeby, J. C. (2005). Industry funding and university professors' research performance. *Research Policy*, 34(6), 932-950. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.004>
- Hurtado, D. y Loizou, N. (2018). Desregulación de sectores estratégicos en contexto semiperiférico: las comunicaciones satelitales en la Argentina, 1991-2006. *América Latina en La Historia Económica*, 26(1), e.939. Recuperado de <https://doi.org/10.18232/alhe.939>
- Lee, Y. S. (2000). The Sustainability of University–industry research collaboration: an empirical assessment. *Journal of Technology Transfer*, 25(2), 111-133. Recuperado de <https://doi.org/10.1023/A:1007895322042>
- Lugones, G. y Suarez, D. (2008). Especialización, tendencias del cambio tecnológico y patrón de innovaciones. En E. Correa, J. Denis y A. Palazuelos (coords.), *América Latina y Desarrollo Económico. Estructura, Inserción Externa y Sociedad*. Madrid: AKAL.
- Lugones, G. E.; Britto, F. A.; Carro, A. C.; Lugones, M. J.; Quiroga, J. M.; Reinoso, L. S.; Monasterio, C. S. y Blanco, L. E. (2019). *Asociación ciencia-empresa para la “domesticación” de la levadura andina y la introducción de mejoras en la producción de cerveza*. Bernal: CIECTI. Recuperado de <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2019/09/CIECTI-UNQ-caso-3.pdf>
- Lugones, M. y Quiroga J. M. (en prensa). El papel de las empresas públicas en la Argentina en la producción de bienes y servicios intensivos en conocimiento. En D. S. Aguiar, M. Lugones, L. Levin y J. M. Quiroga, *Política y desarrollo de tecnologías intensivas en conocimiento en la Argentina*. Viedma: Editorial UNRN.
- Mansfield, E. (1995). Academic research underlying industrial innovations: Sources, characteristics, and financing. *The Review of Economics and Statistics*, 77(1), 55-65. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/2109992>
- Mazzucato, M. (2016). From market fixing to market-creating: a new framework for innovation policy. *Industry and Innovation*, 23(2), 140-156. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146124>

- Ministerio de Gobierno de Río Negro (2021, 15 de marzo). *Provincia acompañará el cultivo de Cannabis medicinal en el INTA*. Recuperado de <https://prensa.rionegro.gov.ar/?contID=66653>
- Ministerio de Salud de Río Negro (20 de enero de 2022). *PROFARSE proveerá medicamentos y suplementos nutricionales a Nación*. Recuperado de <https://ippv.rionegro.gov.ar/?contID=72593>
- Ocampo, J. A. (2008). La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo. En J. A. Ocampo (ed.), *Más allá de las reformas. Dinámica estructural y vulnerabilidad macroeconómica*. Bogotá: CEPAL, Alfaomega.
- Pecollo, A. y Lojo, J. (2022). Las empresas públicas rionegrinas, miles de millones de pesos sin los controles necesarios. *Diario Río Negro*. Recuperado de <https://www.rionegro.com.ar/economia/las-empresas-publicas-rionegrinas-miles-de-millones-de-pesos-sin-los-controles-necesarios-2195240/>
- Perkmann, M. y Walsh, K., (2007). University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews* 9(4), 259-280. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Perkmann, M. y Walsh, K. (2008). Engaging the scholar: Three types of academic consulting and their impact on universities and industry. *Research Policy*, 37(10), 1884-1891. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.07.009>
- Perkmann, M. y Walsh, K. (2009). The two faces of collaboration: impacts of university- industry relations on public research. *Industrial and Corporate Change*, 18(6), 1033-1065. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/icc/dtp015>
- Perkmann, M.; Tartari, V.; McKelvey, M.; Autio, E.; Broström, A.; D'Este, P.; Fini, R.; Geuna, A.; Grimaldi, R.; Hughes, A.; Krabel, S.; Kitson, M.; Llerena, P.; Lissoni, F.; Salter, A. y Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*, 42(2), 423-442. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007>
- PROFARSE (19 de noviembre de 2018). *Con presencia del Gobernador Alberto Weretilneck, el laboratorio provincial de medicamentos PROFARSE presentó en sociedad un producto innovador: la cuádruple asociada, medicamento esencial y único en Argentina para el tratamiento de la tuberculosis*. Recuperado de <http://profarse.com.ar/sitio2/rio-negro-presento-un-medicamento-unico-en-la-argentina/>
- PROFARSE (14 de mayo de 2019). *PROFARSE duplicará su producción*. Recuperado de <http://profarse.com.ar/sitio2/profarse-duplicara-su-produccion/>
- PROFARSE (15 de mayo de 2021). *Trayectoria*. Recuperado de <http://profarse.com.ar/sitio2/trayectoria/>
- Quiroga, J. M. (2021). Capacidades dinámicas en la producción de bienes intensivos en conocimientos. El caso del desarrollo de radares en Argentina (2003-2015). *CTS - Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 16(47), 195-221. Recuperado de <https://rid.unrn.edu.ar/jspui/handle/20.500.12049/4355>

- Quiroga, J. M.; Lugones, M. J. y Vera, N. (2022). Tecnologías tecnologizantes y políticas pendulares: continuidades y rupturas en sectores nuclear, espacial y radar en Argentina (2003-2019). *Revista Redes*. Recuperado de <https://revistaredes.unq.edu.ar/index.php/redes/article/view/97>
- Reinert E. (1996). The role of technology in the creation of rich and poor nations: underdevelopment in a Schumpeterian system. En D. H. Aldcroft y R. Catterall (eds.), *Rich nations-poor nations* (pp. 161-188). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Román, V. y di Salvo, M. T. (2010). La Producción Pública de Medicamentos en Argentina: Notas para su Análisis. *SaberEs 2*, 73-93. Recuperado de <https://saberes.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/36/0>
- Rovere, M. (2015). La salud en la Argentina: alianzas y conflictos en la construcción de un sistema injusto. En D. Gollán, M. Rovere, N. Kreplak, N. Kaski y otros, *¿Qué hacer en salud? Fundamentos políticos para la soberanía sanitaria* (pp. 21-41). Buenos Aires: Colihue.
- Santos, G. (2018). Alcances y restricciones de producción pública de medicamentos en Argentina. *Anuario Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo*, 9, 19-57. Recuperado de <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/CEEED/article/view/1027>
- Seijo, G. L. y Cantero, J. H. (2012). ¿Cómo hacer un satélite espacial a partir de un reactor nuclear? Elogio de las tecnologías de investigación en INVAP. *Redes*, 18(35), 13-44. Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/552>
- Tartari, V. y Breschi, S. (2012). Set them Free: Scientists' Evaluation of the Benefits and Costs of University-Industry Research Collaboration. *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1117-1147. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/icc/dts004>
- Télam (24 de abril de 2021). Solo dos provincias tienen producción estatal de misoprostol. *Télam*. Recuperado de <https://www.telam.com.ar/notas/202104/551930-rio-negro-y-santa-fe-produccion-estatal-de-misoprostol.html>
- Thomas, H.; Versino, M. y Lalouf, A. (2008). La producción de tecnología nuclear en Argentina: el caso de la empresa INVAP. *Desarrollo Económico*, 47(188), 543-575. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/27667814%0A>
- Universidad Nacional de Río Negro (26 de octubre de 2021) Seminario CITECDE Workshop Políticas Tecnológicas: Producción Pública de Medicamentos en Argentina [Video]. YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=W300N_GMFBI&t=14s
- Verre, V. (2018). *Asociación ciencia-industria en I+D en el sector biofarmacéutico argentino: los beneficios para la parte pública y la difusión del conocimiento* [tesis de Doctorado]. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Académica Argentina. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/15041/2/TFLACSO-2018VV.pdf>

Yin, R. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* (4ta ed.). Sage Publications.

Zelaya, M.; Burgardt, N.; Chiarante, N.; Piñeiro, F.; Alcain, J.; Gonzalez Maglio, D. y Carro, A. C. (2021). Producción Pública de Medicamentos y Vacunas: análisis histórico y de políticas científicas con foco en el caso argentino. En F. Bernabé (coord.), *Filosofía e historia de la ciencia y sociedad en Latinoamérica. Vol. 1: Medio ambiente y sociedad/ Política científica* (pp. 181-202). Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC).

Zubeldía, L. y Hurtado, D. (2019). Políticas Tecnológica e Industrial en Contexto Semiperiférico: la Producción Pública de Medicamentos en Argentina (2007-2015). *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, 16(8), 299-327. Recuperado de <http://revistas.unla.edu.ar/perspectivas/article/download/2350/1460/7858>

Christian Plantin. *Diccionario de la argumentación. Una introducción a los estudios de la argumentación*
Moreno, UNM Editora, 2021 (868 páginas)



Lautaro Noya

Estudiante de la Licenciatura en Comunicación Social (UNM), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5683-9142> | ltnoya@outlook.es

Recibido: 14 de abril de 2022. Aceptado: 17 de mayo de 2022.

Diccionario de la argumentación. Una introducción a los estudios de la argumentación es la segunda traducción de una obra de Plantin que publica la editora de la Universidad Nacional de Moreno, siendo la primera *Las buenas razones de las emociones* (2014), y adquiere especial relevancia si se considera que es el primer diccionario de estudios de la argumentación accesible en nuestra lengua. Su destinatario es presentado por el autor como una comunidad de *argumentólogos*, expertos y en formación, interesados en la reflexión sobre la argumentación. De esta manera, la obra adquiere un particular interés entre la comunidad académica de habla hispana dedicada a los estudios del lenguaje, ya que aborda una multiplicidad de escuelas de pensamiento y manifestaciones argumentativas que buscan unificarse en un corpus de conocimiento único.

A partir de lo que Plantin denomina como *proposiciones mártires*, la obra recupera una serie de nociones teóricas, extensivas a todo el campo de estudio, bajo la iniciativa de clarificar, definir y dar coherencia conceptual a los términos abordados, sin la intención de categorizarlos de manera arbitraria sino, por el contrario, de incitar el debate en torno a las definiciones propuestas y que la comunidad de *argumentólogos* pueda reconfigurarlas en condiciones aleatorias de diálogos escritos u orales. Para ello, a partir de la exposición de una serie de 248 entradas principales y 66 entradas secundarias en base, por un lado, a un orden alfabético y, por otro lado, a un orden operativo que facilita su lectura, la obra propone abordar los conceptos en relación con las prácticas discursivas que llevan adelante los hablantes en contextos monológicos y dialógicos de disputa por el sentido. Al igual que en un diccionario, la idea de entrada principal se presenta como una definición acompañada de ejemplos en distintas temporalidades y espacios geográficos, pero en este caso se ven sujetas a la problematización y reflexión autoral. El arte de argumentar supone confrontar puntos de vista, por lo cual la existencia de diversos conceptos sobre una misma cuestión, que pueden ser opuestos o relacionales, es un aspecto inherente a la recuperación teórica de la obra y tiene como objeto una unificación operativa del uso de los conceptos. En última instancia, optar por tal o cual

concepto dependerá de la apropiación contextual específica que hagan especialistas y grupos dedicados a los estudios de la argumentación.

En este sentido, destacamos como ejemplo el abordaje de las paradojas de la argumentación y de la refutación a partir de las manifestaciones *pathéticas*. Evitando estrechar su sentido al análisis de las emociones apeladas por los hablantes en marcos discursivos, Plantin nos ofrece una multiplicidad de acepciones a partir de la intensamente discutida contaminación del discurso por parte de las falacias emocionales y nos invita a reflexionar sobre qué quedaría del discurso sin ellas. Desde *Refutaciones Sofísticas*, de Aristóteles (384-322ac), hasta el *Tratado de la argumentación: La nueva Retórica*, de Perelman y Olbrechts-Tyteca (1958), se discuten los alcances e implicancias de la apelación a las emociones en diversos contextos dialógicos. Según la teoría estándar de las falacias, las emociones erosionan el discurso y obstaculizan la acción racional. Plantin nos narra que esta concepción es eco de la teoría psicológica de las emociones de Fraise y Piaget (1968), que postula un bajo nivel de adaptación y rendimiento de los pacientes que apelan a las emociones. Posteriormente, la psicología contemporánea optó por considerar a los pacientes incapaces de demostrar sus emociones como *alexitímicos*. Lo que el autor nos intenta demostrar con este recorrido teórico es que el discurso sin emoción se sustrae a la manifestación del pensamiento operativo: un modo de funcionamiento mental guiado únicamente por el conocimiento empírico cotidiano. Los discursos capaces de observar solo este funcionamiento mental ignoran cualquier tipo de manifestación subjetiva. En palabras de Plantin,

La exclusión del ethos y del pathos corre el riesgo precisamente de transformar la argumentación en una disciplina operativa, alexitímica. El tratamiento de la cuestión del destino de las emociones a través de su control individual, interaccional, social, institucional necesita la instalación de problemáticas más complejas que la de una siempre censura a priori. (2021: 627-628)

Por todo, este ejemplo es tan solo un instante de lo que Plantin nos ofrece en este diccionario de la argumentación con cada concepto que aborda. Sin ánimos de solo dar definiciones cerradas, los conceptos se abren hacia distintos problemas teóricos y metodológicos, y se enlazan con diversas disciplinas y escuelas de pensamiento en distintos momentos de la historia.

Diccionario de la argumentación. Una introducción a los estudios de la argumentación es una obra que pone a disposición de la comunidad de *argumentólogos* un conjunto de herramientas para la investigación y reflexión sobre los fenómenos comunicacionales, al mismo tiempo que plantea nuevos interrogantes y desafíos, tales como la construcción de sentido en la era digital. Su profuso recorrido por las distintas escuelas de pensamiento da un marco amplio del estado de los estudios de la argumentación en tanto un campo en constante expansión, al mismo tiempo que la exposición de los conceptos acompañados de ejemplos en distintas temporalidades y espacios geográficos contribuye de manera significativa a la comprensión de las distintas acepciones, como, por ejemplo, las sujetas a las diversas apropiaciones culturales. Por último, destacamos la iniciativa de presentar los conceptos abordados de manera abierta y en su multiplicidad de acepciones, siendo de esta manera capaces de ser rechazados, optados o reconfigurados en el estudio de cualquier contexto dialógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aristóteles (1875). *Tratados de lógica (Órganon VI). Refutaciones Sofísticas*. [Traducción de P. de Azcárete]. Madrid: Biblioteca Filosófica, Medina y Navarro, Volumen 9.

Perelman, Ch. y Olbrechts-Tyteca, L. (1989). *Tratado de la argumentación. Nueva retórica*. Madrid: Gredos.

Plantin, C. (2014). *Las buenas razones de las emociones*. Moreno: UNM Editora.

Plantin, C. (2021). *Diccionario de la argumentación. Una introducción a los estudios de la argumentación*. Moreno: UNM Editora.

Cecilia Macón. *Desafiar el sentir.
Feminismos, historia y rebelión*
Buenos Aires, Omnívora, 2021 (245 páginas)



Nicolás Edelcopp

Estudiante de Sociología de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8778-368X> | nico.edelcopp.1998@gmail.com

Recibido: 18 de abril de 2022. Aceptado: 17 de mayo de 2022.

En su último libro, *Desafiar el sentir. Feminismos, historia y rebelión*, Cecilia Macón comienza diciendo que los feminismos hacen, piensan, declaman y *sienten* de muchas maneras, y es en este último verbo transitivo donde la autora va a poner el foco. Macón empieza planteando una pregunta: ¿por qué los feminismos constituyen un movimiento político, social, cultural y económico tan exitoso en términos de pervivencia y de objetivos parciales cumplidos? La autora, en su diagnóstico, parte del éxito de los feminismos y responde el interrogante no a través de hitos o momentos bisagra de los feminismos como movimientos políticos, sino más bien a partir de la consideración y el análisis de ciertas instancias particulares y “azarosas” (tal como las caracteriza, en el sentido de que plausiblemente podrían haberse seleccionado otras) que, desde determinados corrimientos efectuados en el plano afectivo, contribuyeron a la conformación del colectivo feminista. En su análisis y desarrollo Macón parte de una “intuición elemental”: para conseguir los objetivos propuestos, como, por ejemplo, el sufragio universal o la legalización del aborto seguro y gratuito en el país, los movimientos feministas debieron demoler una configuración afectiva cisheteropatriarcal, una trama afectiva y emocional configurada por el cisheteropatriarcado, reemplazándola por otras, con otros valores, resignificando aquellos valores, agenciando un nuevo reensamble entre los afectos y los cuerpos.

Macón trabaja desde el paradigma del “giro afectivo” (*affective turn*), por lo cual la dimensión afectiva del accionar y las revueltas de los feminismos, tomada en tanto motor de la emancipación, adquiere un papel central en la reconfiguración de lo público. El giro afectivo fue ganando terreno en la reflexión de las ciencias sociales y las humanidades durante los últimos 20 años, particularmente en el mundo anglosajón, pero, como vemos con el libro de Macón, no exclusivamente de aquel (Arfuch, 2015: 246). Dentro de este paradigma, el cuerpo adquiere un lugar privilegiado como territorio de efectuación de los afectos, considerados en términos de fuerzas e intensidades, recuperando cierta línea spinoziana y deleuziana (Arfuch, 2015: 249). En este sentido, la autora hace especial hincapié en la dimensión visceral del feminismo como

parte esencial de sus modos de intervención: la ira, la furia, pero también el asco, afectos, emociones y sentimientos considerados ajenos a la esfera política que, producto de las intervenciones, huelgas y *performances* impulsadas y performateadas por estos mismos afectos, ingresan a la discusión pública y ponen en juego las distintas demandas feministas. Lo visceral forma parte de los reclamos de género, señala la autora, que a su vez se encarga de vincular dichas demandas con la dimensión corporal de los afectos, con el encuentro de/entre los cuerpos, lo que la lleva a considerar, asimismo, la naturaleza conflictiva y tensionada de los afectos. La “tensión” se expresa en el concepto de “agencia afectiva”, definida como un tipo de agencia que establece un lazo particular entre afectos y emociones y que no considera a los primeros como “meros disparadores de la acción”, sino más bien como intensidades o fuerzas imbricadas con las emociones en una relación “tensionada aunque productiva” (Macón, 2021: 14). La autora se encarga de distinguir *afectos* de *emociones* a la manera en que lo hace el giro afectivo (y más específicamente Brian Massumi, a quien cita), definiendo a los primeros como “la capacidad de afectar y ser afectado”, pertenecientes al “orden de la intensidad y del encuentro entre cuerpos”; los afectos serían prelingüísticos y desestructurados, encarnando la capacidad de respuestas del cuerpo ante el mundo; mientras que los segundos son definidos como “la expresión codificada de tales afectos”, mediada y atravesada por la cultura y el orden de los signos (Macón, 2021: 18). El concepto de agencia afectiva en su aplicación es sumamente productivo a la autora, ya que permite resaltar el carácter efímero del orden o la matriz afectiva imperante, es decir, desafiar el *statu quo*. Si los afectos impulsan, condicionan y presentan y formatean la acción –la configuran–, demoler aquella trama afectiva canónica y binaria, que adjudica a las mujeres la sentimentalidad mientras que la racionalidad y el pensamiento quedan del lado de los hombres, movimiento que a su vez construye la distinción entre lo público y lo privado y qué queda reservado y permitido a cada espacio, demoler aquellos afectos, entonces, modifica la lógica de la acción, la revoluciona, poniendo en su lugar otra. La agencia afectiva puede resumirse en la intervención de los afectos desde ellos mismos. Macón considera, precisamente, que los feminismos fueron muy hábiles en identificar esto mismo y en llevar a cabo acciones e intervenciones que modificaban la lógica de los afectos: he allí por qué son tan exitosos en lo que a objetivos parciales refiere.

A través de este paradigma y a partir de tres rasgos centrales, la autora presenta y analiza a lo largo del libro distintos gestos políticos –intervenciones– realizados por los feminismos. Estos “rasgos” son: 1) la objeción por parte de los movimientos feministas contra la adjudicación de pura racionalidad a los varones y pura emocionalidad/sentimentalidad a las mujeres, como ya mencionamos más arriba; 2) la manera en que los movimientos tuvieron en cuenta e incorporaron y llenaron la esfera pública de afectos antes considerados privados o banales (la tan remanida frase “lo personal es político” salta como epíteto de este rasgo), accionar que lleva a cuestionar las bases de sustentación de la divisoria entre lo público y lo privado y a revelar el orden sentimental (el “tono emocional”, como caracteriza la autora en un pasaje) que legitima al patriarcado como sistema político opresivo; y 3) el uso estratégico de la dimensión afectiva por parte de los feminismos para lograr persuadir y obtener apoyo para sus reclamos. Se trata, entonces, de exhibir las cuestiones del orden afectivo en toda su politicidad.

El primer capítulo desarrolla las performances de las feministas francesas en la década de 1970, como el *Manifiesto de las salopes* y el “homenaje a la mujer del soldado desconocido”. El capítulo dos está dedicado a tratar la llamada “Declaración de sentimientos” de 1848, producida en la primera convención feminista de Seneca Falls, donde se trataron principalmente el derecho al voto de las mujeres y su inclusión en una ciudadanía plena de derechos cívicos y políticos. El tercer capítulo analiza los *pre-enactments* artístico-políticos en los simulacros de votación femenina de las sufragistas argentinas de la década de 1920; además,

toma en cuenta y desarrolla el papel instructivo (en términos políticos) de las fotografías circulantes que retrataban aquellos simulacros. El cuarto capítulo toma la legalización de la interrupción voluntaria del embarazo en Argentina a finales de 2020, junto con el activismo en redes y los *hashtags* que circularon en aquel momento, trazando líneas entre pasado y presente. Por último, la coda agrega dos análisis sobre las producciones audiovisuales: *Lo que 80 millones de mujeres quieren...?*, un melodrama silente estadounidense, con mezclas de cine documental y de ficción, y el programa feminista de televisión argentino *La cigarra*, conducido por María Elena Walsh y Susana Rinaldi, que comenzó a emitirse en 1984. En el discurrir de las páginas la ira, el deseo, la vergüenza, la indignación, el orgullo, pero también la empatía, la depresión, la frustración y la desilusión son considerados como sentimientos y emociones que mueven a la acción revulsiva y emancipadora, afectos que atraviesan a las mujeres provocando una comunión de los cuerpos, afectos sobre los que las mismas mujeres operan, politizan, recrean y representan con fines emancipatorios.

En síntesis, *Desafiar el sentir. Feminismos, historia y rebelión*, de Cecilia Macón, presenta un análisis sumamente productivo a la hora de considerar las intervenciones políticas y manifestaciones de los movimientos feministas en su historia, haciendo énfasis en cómo dichos movimientos tuvieron en cuenta y operaron sobre los afectos puestos en juego a la hora de reclamar derechos. El ejercicio de lectura realizado por Macón resulta interesante como punto de partida para extrapolar o expandir a otros campos y/o movimientos: el mismo paradigma permite extender el análisis a, por ejemplo, la consideración de diversas obras artísticas, tal como hace la autora, pero no solo a eso, sino también al estudio del accionar y el repertorio de otros movimientos emancipatorios en el despliegue de los afectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arfuch, L. (2015). El "giro afectivo". Emociones, subjetividad y política. *deSignis*, 24, 244-254.

Macón, C. (2021). *Desafiar el sentir. Feminismos, historia y rebelión*. Buenos Aires: Omnívora.

Ricardo Páez Moreno. *Pautas bioéticas. La industria farmacéutica entre la ciencia y el mercado*
México DF, Fondo de Cultura Económica,
2018 (337 páginas)



Grisel Adissi

Instituto de Estudios Sociales en Contextos de Desigualdades (IESCODE-UNPAZ), Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5719-2379> | griseladissi@gmail.com

Recibido: 28 de abril de 2022. Aceptado: 19 de mayo de 2022.

El libro *Pautas bioéticas. La industria farmacéutica entre la ciencia y el mercado*, de Ricardo Páez Moreno, pone bajo análisis los protocolos de investigación multinacionales multicéntricos (PIMM), historizando su surgimiento y analizando los debates éticos que pueden desprenderse de sus condiciones de posibilidad e implicancias. Para ello recurre a fuentes documentales y autores clásicos y contemporáneos de distintas disciplinas. Si bien sus preocupaciones se enfocan en el caso específico de México, todo el análisis admite ser traspolado a la realidad de otros países “en transición” como Argentina, receptores de estos ensayos clínicos gestados en países centrales por la industria farmacéutica, con la intención de maximizar márgenes de ganancia.

“Determinar qué es lo justo es una tarea enorme, y vivir en la justicia es más difícil y comprometido que lo contrario”. Con esta afirmación el autor resume los desafíos presentados en su obra. Desafíos que representan cierta ventaja desde nuestros días: fueron abordados con anterioridad a la pandemia por COVID-19, la cual complejizó los debates.

El siglo veinte, signado por grandes transformaciones en ciencia y tecnología, mostró nuevos modos de investigación y desarrollo en productos farmacéuticos. Se comenzó a valorar la eficacia y seguridad de medicamentos mediante evidencia obtenida en ensayos en seres humanos, luego de que las sustancias superaran la fase de investigación preclínica. Los actores de esta transformación, inicialmente provenientes del mundo académico, fueron cediendo paso a un agregado de empresas trasnacionales con capitalización bursátil: la denominada industria farmacéutica (IF). El control de toxicidad fue delegado gradualmente a la propia IF; los ensayos clínicos dejaron de ser herramienta de regulación para representar el núcleo de los procesos de invención, limitando al Estado a un rol revisor.

La década de 1980, globalización mediante, profundizó lo anterior: gracias a que la informática, la fluidez del comercio internacional y la financiarización de las economías crearon condiciones para deslocalizar el trabajo y las contrataciones, aquellas investigaciones se internacionalizaron. Un reducido número de firmas internacionales, concentradas en países de alto ingreso, comenzó a expandir la población bajo ensayo en convenios con países receptores –en América Latina, principalmente México, Brasil, Argentina y Perú– para acelerar los resultados, aprovechando la menor regulación. Estos ponen a disposición establecimientos, horas profesionales y población (sujetos menos medicalizados, más sensibles a productos experimentales y muchas veces, en condiciones de vulnerabilidad social). Surgen entonces los PIMM, posibilitados por las desigualdades globales, que posibilitan disminuir costos y aumentar los márgenes de ganancias. La IF, además de marcar la agenda y diseñar los estudios, analiza los resultados y decide si son publicables.

Este panorama se reforzó con el acuerdo sobre patentes de la Organización Mundial del Comercio (1994), que incluyó a los medicamentos en el sistema de regalías, modificando las reglas de juego a nivel internacional. Desde una lógica mercantil, la competencia por patentar condujo al estudio de sustancias con sutiles diferencias, evitando el riesgo de lo desconocido; a priorizar la investigación sobre nuevos fármacos e instrumentos diagnósticos por sobre el estudio de las causas; a ampliar los rangos para diagnosticar enfermedades, modificando las estadísticas de prevalencia; a incluir la mercadotecnia como componente central de los procesos. Se fueron privilegiando como necesidades en salud aquellas que permiten mayor margen de rentabilidad: las que aquejan a sectores con mayor capacidad adquisitiva y son abordables desde el consumo medicamentoso.

El libro se desarrolla comentando autores, hitos históricos y declaraciones, por lo que resulta un compendio a través del cual acercarse a las temáticas bajo análisis. El recorrido articula autores como Kant, Marx, Sen, Hayek, Nozick, Powers, Faden, Nagel, Friedman, Pogge, Rawls y Stuart Mill (entre otros) en la intención de conectar debates actuales en bioética y preocupaciones éticas generales, recalando en contextos concretos y a la luz de las desigualdades sociales. Desde una perspectiva bioética, aparecen dos órdenes de preocupaciones. Primero, el formalismo que convierte lo declarado en letra muerta (compartir los conocimientos obtenidos, ofrecer tratamientos exitosos a sujetos participantes, etcétera), mediando procesos poco transparentes. Luego, el modo de interpretar los principios fundamentales de la bioética: autonomía, beneficencia y justicia. El autor recupera aquella tríada poniendo el eje en el último término. Asociado habitualmente con la distribución de riesgos y beneficios de los ensayos clínicos, busca expandirlo hacia una concepción de justicia social. Al historizar la investigación biomédica internacional, la conecta con campos *a priori* no directamente relacionados.

Siendo el desequilibrio global condición de posibilidad de los PIMM, los Estados son puestos bajo la lupa. No existen instituciones supranacionales que velen por los bienes comunes, con capacidad concreta de vigilar e instrumentar sanciones. ¿Todos los Estados tienen igual capacidad para constituirse como agentes primarios de justicia y velar por la imparcialidad en la sanción y aplicación de las leyes? ¿O es preciso, además, partir de descripciones realistas de los Estados existentes para hablar de ética?

Si se conceptualiza la salud como multidimensional, y si se percibe a los sujetos como seres sociales y no como organismos, se hace ostensivo el simplismo imperante en los PIMM, donde la salud se asocia exclusivamente a la atención médica y los participantes quedan reducidos a su dimensión biológica. Pensar la salud concreta de poblaciones reales visibiliza qué provoca buena parte de la carga global de enfer-

medades: la pobreza, la desigualdad, la falta de acceso a una alimentación saludable, la mercantilización de la salud, la desfinanciarización de la atención, el precio “catastrófico” de los medicamentos, entre otras dimensiones del neoliberalismo. La reflexión ética rebasa el comportamiento médico y la distribución de recursos farmacológicos, centrándose en las condiciones de posibilidad de los PIMM: las mismas que provocan el empobrecimiento sistemático de vastos sectores de la población mundial, y lo que las vuelve proclives a ser explotadas. Dada esta magnitud del daño asociado a los PIMM, ¿cuál sería el “justo beneficio” que compensaría a los participantes y sus comunidades?

El autor señala los límites de visiones ideales, que parten de una idea de igualdad supuesta o deseada, para tomar a la desigualdad como punto de partida en función de pensar la bioética en concreto. Discute así los presupuestos liberales (a su vez ejercidos fronteras afuera, pero no en lo doméstico) de libre mercado, y la justicia contractual, supeditada al acuerdo entre partes privadas, suponiéndolas a ambas igual de libres y compartiendo una misma racionalidad, sin considerar la desigual capacidad para fijar las reglas, tanto como las causas históricas de la actual desigualdad. Critica asimismo la perspectiva de derechos humanos, a la que señala como fórmulas generales, descontextualizadas y sin distribución de responsabilidades, insuficientes por tanto para pensar sociedades no europeas. Puesto que la práctica médica enfrenta controversias relacionadas con la suerte de personas concretas, y que los PIMM acrecientan la dependencia de vastas poblaciones pese a afirmar lo contrario, se requiere abandonar aquellos planos especulativos –sostiene. Si las máximas de justicia son abstractas, dejan de resultar orientativas para la acción.

Al ampliar las fronteras de los debates bioéticos, se problematiza la escisión entre ética y economía, producto de universalizar una única idea de ser humano: el , que parte de suponer que todos somos por igual individuos egoístas, calculadores, racionales e insensibles a los demás. Este punto de partida justifica el afán de lucro, naturalizándolo, e invisibiliza la existencia de valores alternativos (concepción manifiesta al construir datos para tomar decisiones y calcular daños, así como en la concepción habitual del consentimiento a participar). El autor propone como alternativa la justicia colectiva o de bien común, limitando libertades como la concentración de recursos. Surgen, entonces, una multiplicidad de preguntas: ¿hay obligación de ayudar a los desfavorecidos? ¿Qué lugar ocupa la compensación de desventajas? ¿Todos los Estados tienen autoridad para solicitar cooperación? ¿Todos tienen igual capacidad para proteger del robo y el fraude? ¿Y esto no debería ser tematizado en el marco de los PIMM para definir lo justo? ¿Cuánto de la fragilidad institucional latinoamericana se debe a la incapacidad estatal, cuánto a tomar como parámetro un ideal de Estado europeo, cuánto a la dependencia estructural respecto de países centrales?

Al discutir la ética como algo distinto de un asunto privado, las desigualdades estructurales vuelven espúreo todo consentimiento: la aceptación de los más vulnerables surge cuando la posibilidad de disentir se encuentra comprometida. Para que la elección sea libre y autónoma, participar de un PIMM no debe constituir la única opción de acceso al tratamiento. También se afecta el principio de beneficencia, dañando a los sujetos no participantes al priorizar en la atención a los enrolados bajo protocolos, en contextos de desfinanciamiento. ¿Qué pasa con la justicia en situaciones excepcionales, y cuáles son estas últimas? ¿El costo/beneficio se mide en términos de individuos participantes o del conjunto social como un todo? ¿Todos los intereses, las necesidades y los derechos requieren tratamiento equivalente o hay jerarquías y diferencias? En caso de que las haya, ¿cuáles son estas últimas? ¿Qué grado de relativismo admiten los derechos? ¿Cómo articular criterios de justicia bioética y contextos político-económicos? ¿Es posible desligar los criterios de justicia de consideraciones históricas respecto de cómo se originaron patrones sistemáticos de desventaja?

Ante este escenario global, el autor hace una serie de propuestas ligadas a la regulación de la IF: fijar límites al precio de productos investigados exitosos, flexibilizar el régimen de patentes, asignar incentivos para promover la fijación de prioridades alternativas, modificar la modalidad de pago a investigadores, entre otras. Propone también instancias de formación, y creación de zonas de conocimientos compartidos y comercios alternativos entre países “en transición”. Retoma, además, propuestas de la Organización Mundial de Salud ante el diagnóstico de un “desequilibrio 90/10”: el 90% de los recursos en investigación en salud se invertirían para estudiar enfermedades que aquejan a un 10% de la población mundial, lo cual se compensaría mediante inversiones locales desde los países receptores de PIMM. Siendo que el primer grupo de propuestas afecta el corazón mismo de la IF –sus intereses y lógicas–, y dado que lo distintivo de la globalización es la volatilidad del capital financiero hacia negocios más rentables, ¿qué tan viables resultan? Habiendo descrito largamente las desigualdades, ¿se necesita para resolverlas invertir localmente en ensayos clínicos o políticas públicas proclives al bienestar? ¿En qué medida las propuestas para que la IF fortalezca la investigación local no terminan acrecentando la dependencia y condicionando su aceptación? Son solo algunas de las preguntas posibles: la obra muestra, en definitiva, cuán complejo puede resultar problematizar los criterios de justicia.

Revista virtual editada por Conusur que recoge las discusiones académicas y de investigación sobre ciencia, tecnología, innovación, educación superior y otras formas de producción de conocimientos, así como los grandes debates que se generan alrededor de estos temas, con énfasis en el Sur global.

La revista Ucronías pretende plantear la discusión sobre cambios cognitivos que pueden generar nuevas ucronías sociales; esto es, cómo el conocimiento puede impactar en un nuevo orden temporal que produzca cambios en el orden social.



Colaboratorio
Universitario
del Sur

infoconusur@gmail.com
Av. Santa Fé 1592 - 6° "L"
C.A.B.A (C1060ABO Argentina)

