

**Múltiples enfoques de la comunicación
pública de las ciencias:
de la teoría a la práctica**

**Cristina Beatriz Fernández y
Karen Halpern (coordinadoras)**

es pulpa / académica

La comunicación pública de las ciencias es una labor que requiere cada vez más destrezas específicas y que, simultáneamente, ve incrementada su demanda. Es parte del proceso secular de democratización del conocimiento e implica un desafío para equilibrar, por un lado, saberes y lenguajes especializados y, por otro, estrategias de comunicación orientadas a públicos ampliados.

Los autores de este libro han trabajado conjuntamente, en los últimos años, en el dictado de una serie de seminarios y talleres. Sus experiencias previas, disímiles pero orientadas por intereses afines, nutrieron esas actividades y fueron la plataforma de instancias de reflexión ante un tema que consideran acuciante en tiempos de posverdad, información manipulada de modos diversos y la necesidad de ejercer una mirada crítica sobre los contenidos que circulan en los contextos digitales.

En la primera parte de este libro, se ofrecen cinco trabajos cuyos autores son los profesores que participaron en el dictado de los cursos mencionados. En la segunda, la transcripción de las exposiciones realizadas por invitados especiales, figuras destacadas de las ciencias y las humanidades, de los medios de comunicación, de ámbitos museológicos y editoriales, cuyas reflexiones sobre esta práctica son un aporte invaluable para un libro que se ocupa de la comunicación pública de las ciencias o de la democratización del conocimiento, en general. Recuperar y preservar sus voces, saberes y trayectorias permite ofrecer no sólo un lúcido diagnóstico de la cuestión sino un verdadero documento de época sobre el conocimiento, las fronteras disciplinares, los problemas de la especialización y la apuesta por una ciudadanía formada e informada.

ISBN 978-631-90162-3-9



9 786319 016239

Múltiples enfoques de la comunicación pública de las ciencias: de la teoría a la práctica

Múltiples enfoques de la comunicación pública de las ciencias: de la teoría a la práctica

Cristina Beatriz Fernández y Karen Halpern
(coordinadoras)



es pulpa ediciones / académica

Fernández, Cristina Beatriz; Halpern, Karen

Múltiples enfoques de la comunicación pública de las ciencias : de la teoría a la práctica / Cristina Beatriz Fernández ; Karen Halpern. - 1a ed - Mar del Plata: es pulpa ediciones, 2024.

Libro digital, PDF - (Académica; 1)
Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-631-90162-3-9

I. Ciencias Sociales. I. Fernández, Cristina Beatriz; Halpern, Karen II. Título
CDD 300.2

Edición: Cristina Beatriz Fernández.

Diseño de interiores: es pulpa ediciones.

Diseño de cubierta: es pulpa ediciones.

© 2024, Cristina Beatriz Fernández y Karen Halpern.

© 2024, es pulpa ediciones.

Este libro fue publicado gracias a un Subsidio para Publicaciones de Divulgación Científica y Tecnológica 2022-2023 de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Publicado bajo licencia Creative Commons



Índice

Presentación

Tristán Simanauskas /11

PRIMERA PARTE. CUESTIONES GENERALES

Comunicando ciencia ¿Qué se transmite? ¿Desde dónde?
¿Y a quiénes?

Raúl Fernández /17

Consideraciones sobre la transmisión horizontal del
conocimiento

Bernardo Daniel Taverna /25

Percepción social de las ciencias y análisis de medios de
comunicación en tiempos de posverdad

Karen Halpern /47

Culturas disciplinarias y lenguajes de especialidad

Cristina Beatriz Fernández /67

Historia pública. Algunas reflexiones sueltas sobre su
presencia en Argentina, 2005-2023

Alejandro Morea /89

SEGUNDA PARTE. DIÁLOGOS SOBRE LA COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LAS CIENCIAS

Entrevista a Claudio Martínez

Tristán Simanauskas /115

Entrevista a Guadalupe Díaz Costanzo

Karen Halpern /137

Entrevista a Dora Barrancos

Cristina Beatriz Fernández /171

Entrevista a Alejandro Katz

Raúl Fernández /191

Entrevista a Diego Golombek

Bernardo Daniel Taverna /215

Presentación

Este libro tiene su punto de partida en un seminario de posgrado que dictamos en el año 2020, titulado *Democratización del conocimiento. Problemas y estrategias en la alfabetización, divulgación y comunicación de las ciencias*, organizado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la misma casa de estudios. Tuvo como precedente un seminario similar ofrecido en 2019 con auspicio de la Secretaría de Políticas Universitarias y organizado por las dependencias ya mencionadas de la UNMDP. Los profesores que integramos el equipo docente, en ambos casos, fuimos Cristina Fernández, Raúl Fernández, Karen Halpern, Alejandro Morea, Bernardo Taverna y yo¹. En el año 2021, dictamos el *Ciclo de Talleres de Capacitación para la Comunicación del Conocimiento Científico-Tecnológico, Humanístico y Social*, en el marco de las actividades de Capacitación previstas por el Programa de Carrera Docente

¹ Resultados preliminares de nuestras reflexiones, generadas por esa experiencia, fueron publicados en el capítulo “Democratización del conocimiento. Problemas y estrategias en la alfabetización, divulgación y comunicación de las ciencias” en Astor Masseti y Ernesto Villanueva (editores), Florencia Saintout (compiladora), *Las universidades no se distancian: solidaridad, conocimiento y políticas públicas*, La Plata, EDULP, 2020, pp. 245-255. Disponible [aquí](#).

de la UNMDP y coordinado por el área de Democratización del Conocimiento de la Secretaría de Ciencia y Tecnología, también de la UNMDP, área que en ese momento se encontraba bajo mi dirección.

En la edición de 2020, dadas las condiciones sanitarias por todos conocidas, el curso se brindó en la modalidad virtual. Eso nos permitió contar con la participación de figuras que de otro modo quizás no se hubieran podido sumar a nuestras actividades: Dora Barrancos, Guadalupe Díaz Costanzo, Diego Golombek, Alejandro Katz y Claudio Martínez.

En la primera parte de este libro, ofrecemos cinco trabajos cuyos autores son profesores que participaron en el dictado del curso. En la segunda, la transcripción de las exposiciones realizadas por nuestros invitados especiales, dado que sus experiencias y reflexiones son muy valiosas en un libro que se ocupa de la comunicación pública de la ciencia o de la democratización del conocimiento, en general. La desgrabación de esas exposiciones remite al video disponible en el canal de YouTube de la Secretaría de Ciencia y Tecnología y por ello se ha procurado respetar los rasgos de oralidad y conversacionales propios del intercambio que se produjo en esa ocasión.

Finalmente, queremos agradecer a la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por haber generado el espacio para estos encuentros, así como a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), por habernos otorgado el subsidio que hoy nos permite publicar estas páginas². Es nuestro deseo

² Subsidio para *Publicaciones de Divulgación Científica y Tecnológica 2022-2023*, otorgado por la CIC-PBA al equipo de autores de este libro, bajo la dirección de la Dra. Karen Halpern, miembro del Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (UNMDP – CICPBA).

que el lector interesado encuentre en ellas una contribución para reflexionar sobre el tema, siempre acuciante, de la democratización del conocimiento.

TRISTÁN SIMANAUSKAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLINGHAM

PRIMERA PARTE

CUESTIONES GENERALES

Comunicando ciencia ¿Qué se transmite? ¿Desde dónde? ¿Y a quiénes?

RAÚL FERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA (UNMDP)

EDITOR DE LA REVISTA *NEXOS*

La expresión *construcción social de la ciencia* adquiere distintos sentidos según los tiempos y las consideraciones previas (prejuicios) acerca de acciones humanas tan naturales como preguntarse por qué ocurren ciertas cosas, elaborar una teoría, ponerla a prueba y sacar las conclusiones del caso. Las *actividades científicas* de una sociedad involucran tanto la elaboración de conocimientos como sus aplicaciones, pero también la difusión de esos conocimientos por parte de educadores y comunicadores.

Los niveles educativos, especialmente los obligatorios, y los medios y redes de comunicación dan forma a la imagen pública de la ciencia, aquello que entienden por *ciencia* los integrantes de una comunidad. Esta imagen tiene múltiples dimensiones, que en el conjunto de la sociedad pueden variar desde algo totalmente alejado y extraño hasta un quehacer con el que se está familiarizado, porque es aquello en lo que trabaja un familiar o lo que se hace en un edificio vecino; desde algo incomprensible y abstruso que responde a preguntas que nunca nos hicimos hasta la forma de plantearnos un interrogante para satisfacer

una curiosidad; desde lo que le permitió al ser humano disfrutar de las condiciones de vida actuales hasta la razón de la debacle ambiental, etc.

La tarea de docentes y de comunicadores da forma a este ideario social multidimensional. Lo que se entiende por *ciencia* es algo que vamos construyendo entre todos.

A nivel individual, la palabra *ciencia* puede entenderse de muchas formas, alcanzar distintos significados o sentidos, según quien la pronuncie o reciba. Este equipo realizó un ejercicio estandarizado de libre asociación con esta palabra en diversas oportunidades, en el marco de cursos de posgrado sobre democratización de la ciencia. Los participantes fueron invitados a listar *cinco palabras cuyo sentido/significado considerasen relacionado con la palabra 'ciencia'*. La idea era visualizar la cantidad y diversidad de relaciones que se pueden establecer con ese vocablo.

Como es lógico, varias palabras fueron mencionadas más de una vez, es decir, por más de un participante; sin embargo, pocas palabras aparecieron muchas veces, así como muchas fueron citadas en sólo una ocasión. Si bien la cantidad de participantes varió entre veintiuna y treinta y siete personas, según el curso, los resultados fueron sorprendentemente semejantes, aunque no idénticos.

La variedad de palabras mencionadas (o familias de palabras, ya que fueron unificadas las de una misma raíz) fue muy grande. Se registraron entre 94 y 57 términos, para cantidades distintas de participantes o de palabras mencionadas. Sin embargo, estas cifras representan un porcentaje semejante (51 al 54%) del total de las palabras citadas (que varían con el número de participantes). Por otro lado, las mismas tres palabras fueron las que reunieron más menciones: *conocimiento*, *investigación/dor/dora* y *método/logía*. No hubo una palabra común

entre las 5 elegidas por cada participante. Entre el 67 y el 70% de las palabras fueron citadas sólo una vez. En resumen, y desde el punto de vista de los participantes: de las 5 palabras que escribió cada uno, casi dos fueron utilizadas exclusivamente por él, es decir, no compartidas con nadie más, y las otras tres palabras fueron compartidas en distinto grado, desde con al menos otra persona hasta con no más del 70% de los otros participantes. No hubo una sola palabra que fuese citada por la totalidad de los participantes.

Consideramos sorprendente esta heterogeneidad, máxime teniendo en cuenta que las personas que realizaron estos ejercicios eran participantes de un curso universitario de posgrado. Si en un universo de esas características encontramos esa diversidad en las connotaciones de la palabra *ciencia*, cabe esperar una variabilidad aún mayor si proyectamos el ejercicio al conjunto de una sociedad.

Ampliar la visión hacia los usos y funciones del conocimiento en toda la sociedad permite comprender distintos aspectos sociales de lo que se entiende por *actividades científicas*, así como los roles asociados con ellas. Investigadores, personal de apoyo, bibliotecarios, tecnólogos, inventores, profesores, maestros, comunicadores y periodistas, entre otros, forman parte del sistema que genera, utiliza, disfruta y se apropia de los conocimientos que circulan, que son comunicados. Concebida la ciencia como una construcción social, cabe adjudicarle la calificación de *científico* a cada uno de los roles antes citados; tendremos entonces desde *investigadores científicos* hasta *periodistas científicos* (digresión al caso: en este caso no es conveniente sustantivar la palabra *científico*, porque haría referencia solamente a un rol de los varios que forman la red de construcción de la ciencia). Para una mayor comprensión de esta red por la que circula el conocimiento, compuesta por distintos agentes con diferentes roles, es importante considerar los aspectos

comunicacionales: sin comunicación no hay ciencia. Por lo tanto, es posible (y útil) definir, para cada caso, los emisores y los destinatarios de mensajes científicos que circulan, así como el medio por el que lo hacen.

Un esquema rudimentario de todo evento comunicacional implica la participación de dos agentes, un emisor y un receptor. El primero envía un mensaje al segundo a través de un medio o canal. Consideraremos la circulación de información científica y su aporte a la construcción social de la ciencia según las características de ambos agentes, del mensaje y del medio. La audiencia, el conjunto de receptores, está determinada por el medio. La masividad asegura cantidad de receptores, pero limita el mensaje en cuanto a extensión, rigurosidad, tiempo de producción, etc.

Más allá de los medios masivos (valga la redundancia), son muchos y muy diversos los medios por los que circula información científica que aportan a la formación de su imaginario, desde las publicaciones específicas de validación (con evaluación por pares e indización), de divulgación académica, de actualización profesional, de representación institucional, de propaganda empresarial, hasta secciones mínimas en cualquier medio no específico, incluso como curiosidades o efemérides.

Los conocimientos recientemente creados/establecidos/descubiertos por investigadores, deben ser validados en un entorno de pares. De ahí que el principal interés de ellos sea que su trabajo sea conocido/comprendido/confirmado por sus pares. Por lo tanto, las publicaciones tienen mucha importancia en el entorno de la investigación; sin publicación no se concibe la actividad de investigación. Esto podría justificar la escasa predisposición para generar mensajes dirigidos a audiencias mayores por parte de la mayoría del colectivo de investigadores. Es cierto que la rigurosidad con la que están

acostumbrados a expresarse limita los temas a los de sus especialidades, cada vez más circunscriptas. Los investigadores tienen un rol ineludible en la red, generan nuevo conocimiento; ellos inician la rueda de su circulación, sin ellos no hay movimiento. En una visión simplificada, el conocimiento es generado por la investigación y son los docentes y los comunicadores quienes se encargan de transmitirlo/ difundirlo en toda la población. Los criterios para definir los contenidos a tratar difieren mucho entre el sistema de educación y la dinámica de la comunicación pública. En el primero, están estructurados en programas y fueron validados por la comunidad científica durante décadas.

Por su parte, el ámbito de la comunicación científica es mucho más diverso y dinámico. Participan desde instituciones de investigación y docencia, emprendimientos privados específicos como revistas, hasta medios de comunicación masiva. Lógicamente, la producción de contenidos es proporcionalmente mayor en las organizaciones más cercanas a la investigación. Los medios masivos pueden tener personal con distinto grado de capacitación y, según ello, secciones específicas con producción propia o, más comúnmente, limitarse a reproducir información recibida sin ningún tipo de procesamiento.

A lo largo de su desarrollo, las ciencias van aumentando gradualmente su abstracción y complejizando sus problemáticas. De esta forma, pueden universalizar sus productos (conocimiento), expandirse a otros contextos y ampliar el universo de sus objetos de estudio, pero eso también genera dificultades para comprenderlas y transmitir las y, por lo tanto, para enseñarlas y comunicarlas. Desde el punto de vista de los pedagogos y de quienes procuran comunicar públicamente el conocimiento generado por las ciencias, tanto la abstracción como la complejidad representan grandes desafíos para su tarea.

En el último siglo y medio se consolidaron y estructuraron las

ciencias, tanto exactas como sociales. Se generó una gran cantidad de conocimiento, originando un espectacular cambio en las condiciones de vida. Sin embargo, estos *adelantos*, como se los denomina habitualmente, trajeron también dilemas éticos sobre la aplicación e incluso los métodos de obtención de este conocimiento. Es útil, tal vez necesario, conocer los principios básicos sobre los que están basados esos adelantos o, al menos, su existencia, para no caer en la tentación del pensamiento mágico. De igual manera, para poder tomar decisiones acertadas, es necesario un mínimo de conocimientos actualizados sobre diversos temas. Estos dilemas deben ser tenidos en cuenta a la hora de comunicar ciencia.

La alta tasa de producción de conocimiento y la certeza de que aun los más recientes aportes serán superados en poco tiempo, obligan a comunicar los temas científicos como productos de una construcción dinámica. Es de gran ayuda apoyarse en los procedimientos y las motivaciones (preguntas) que llevaron a la producción de un cierto conocimiento. Tanto la información científica resultante como las observaciones, experimentos, razonamientos y deducciones que constituyeron su entorno de generación pueden, y deben, integrarse en los contenidos de cualquier evento de comunicación científica. De esta manera, se transmiten no sólo la información sino también las inquietudes y habilidades implicadas, así como se valora y jerarquiza el conocimiento y las actividades humanas asociadas.

En los medios de comunicación, los mensajes con contenidos científicos están condicionados por los objetivos de esos medios (económicos, educativos, informativos, etc.), por su capacidad para producirlos o para obtenerlos, por la disponibilidad de espacio o por situaciones aleatorias y/o subjetivas, como el interés, la novedad/primicia. Más allá de estos condicionamientos del mensaje para ser difundido por los

distintos medios, estos son generados por un emisor humano, ya sea un periodista, un agente de prensa de una institución o fundación, un comunicador independiente, etc. Un aspecto importante a considerar es la relación entre este agente emisor productor del mensaje y el medio. Ello determina si se trata de un contenido propio del medio o una simple réplica; también indica el interés del medio en los temas científicos. Muchas instituciones, como consejos de investigación, organismos científicos, universidades, fundaciones, etc. cumplen un doble rol tanto como propietarios de medios de comunicación como de generadores de contenidos mediante sus propios agentes, de prensa o investigadores³. La complejidad de esta trama comunicacional fue bien ilustrada por una prestigiosa periodista científica que comentaba que gran parte de su trabajo consistía en seducir a los editores para incluir mensajes con contenidos científicos, además de producirlos de forma tal de gustar al público /audiencia y de agradar a sus fuentes, los investigadores.

³ Sobre este tema, recomendamos la lectura de la transcripción de la charla brindada por Claudio Martínez, en este mismo volumen.

Consideraciones sobre la transmisión horizontal del conocimiento

BERNARDO DANIEL TAVERNA

INSTITUTO DE GEOLOGÍA DE COSTAS Y DEL CUATERNARIO
(CICPBA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA)

INSTITUTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA “DR. JUAN H. JARA”,
ANLIS - ARGENTINA

La comunicación como proceso es una de las empresas más difíciles al momento de la interacción entre individuos. Al querer transmitir una información, o hacer llegar un mensaje a otro individuo, se debe ser preciso en la construcción de este puente que es el proceso comunicativo para asegurarse de que aquel constructo que es el mensaje y que es producido por el emisor llegue de forma adecuada a quienquiera que deba recibir esta información. De esta manera, el problema asciende a un nuevo nivel, si a las dificultades de transmitir un mensaje y los problemas de su construcción sumamos el tipo de contenido que queremos transmitir. La situación ya no involucra sólo aquello que queremos transmitir sino también qué es lo que queremos transmitir y de qué forma lo haremos. Este nuevo reconocimiento expone una variedad de escenarios de diversa categoría que pueden ir desde cuestiones más cotidianas a exposiciones más complejas.

Es una realidad que, dependiendo del contenido del mensaje, el proceso de comunicación puede complejizarse cada vez más. Pero

como la comunicación es un proceso, cualquier parte conformante de este proceso tiene características propias y puede generar un estudio en sí mismo. En este caso nos ocuparemos, principalmente, de la construcción del mensaje como paso limitante, en uno de los procesos tal vez más complejos que podemos observar que es la transmisión de conocimiento y, particularmente, la transmisión de conocimiento científico.

Una de las dificultades más importantes a la hora de transmitir conocimientos científicos es asegurar que el mensaje sea aprehendido y comprendido. Ello requiere sortear, de alguna manera, la asimetría de conocimiento que existe entre el divulgador y el público al que va dirigido el mensaje que se pretende comunicar. Por lo tanto, es justo pensar que existe una serie de niveles dentro de la comunicación científica que dependen del público receptor previsto y que condicionarán el contenido y la forma del conocimiento a transmitir. Identificar las características del público receptor del mensaje y adaptar este último a esas características es una estrategia eficaz y necesaria para asegurar el objetivo principal de la divulgación científica.

Conocimiento académico *versus* conocimiento cotidiano

Cuando hablamos de conocimiento, hablamos de un conjunto de saberes de distintos orígenes que tienen algún rédito para la vida de una persona. Sin embargo, no todos los saberes tienen la misma utilidad o el mismo fin para los individuos de una sociedad. Asimismo, tampoco tienen la misma universalidad. Entendiendo que el conocimiento es un continuo de saberes indivisibles que conforman la cosmovisión de una persona, tal vez sea útil distinguir entre dos grandes conjuntos

de conocimientos. Por ejemplo, los antiguos griegos realizaban una distinción principal entre dos tipos principales de conocimiento, de acuerdo con sus características, del acercamiento que tenían a la realidad y la clase de pruebas que debían superar o no para ser considerados conocimientos (Mermall, 1994).

El primero de estos conocimientos tenía que ver con un acercamiento más intuitivo al mundo, los griegos llamaban a esta forma de conocimiento “doxa”. Se trata de un conocimiento también denominado “vulgar”, que tiene que ver con la experiencia, con conocer a través de los sentidos. Como tal, se trata de un conocimiento a veces desorganizado, que no responde totalmente a criterios racionales. Su naturaleza es algo desordenada y, por lo tanto, aparece espontáneamente, como resultado del reconocimiento del mundo y la práctica de los sujetos. Tiene como característica ser verosímil pero no es tan importante su verdad absoluta. De modo que esta forma de conocimiento no desarrolló un juicio crítico sobre sí misma, es más subjetiva y, por lo tanto, más sujeta a la creencia (Hurtado, 2015).

En contrapartida, existe toda otra agrupación de saberes con un espíritu más crítico. En la concepción griega clásica, este saber era conocido como “episteme”. Este conjunto de conocimientos presenta características como la racionalidad, se trata de una forma de entender la realidad de un modo más objetivo que subjetivo. En este caso, se presenta un esfuerzo reflexivo para abordar la comprensión de los fenómenos observados, de manera que se sustente el conocimiento obtenido en una construcción lógica que exceda las suspicacias de aquel que lo genera. Dada su naturaleza reflexiva, su condición de verdad es necesaria. A diferencia de la “doxa”, es verdadero no sólo porque es coherente con los expresado sino porque lo sustenta la experimentación y la contrastación con la realidad, por lo que la

opinión no es suficiente (Hurtado, 2015).

En síntesis, podemos englobar gran parte de los conocimientos obtenidos por un individuo dentro de uno de estos dos conjuntos. Sin embargo, suele suceder que, si bien no se contraponen, sí existe una cierta jerarquía entre ellos. Muchas veces, se muestra estimación hacia el conocimiento científico y el conocimiento vulgar es menospreciado. Las condiciones necesarias para considerar un conocimiento como científico son las propias del segundo conjunto de saberes. La pregunta, en este caso, podría ser: ¿realmente es de esta manera?. A pesar de sus diferencias, ¿no pueden contribuir ambas modalidades del saber a generar una comunicación más efectiva del conocimiento? Ciertamente, pueden hacerlo y, de hecho, lo hacen. Toda comunicación tiene una intención, entre informar, persuadir y entretener, y aunque estos conceptos parecen excluyentes no tienen que serlo. Por lo tanto, podemos generar un producto que, por ejemplo, además de informar, entretenga (Berlo, 1984). Comprender esto puede mejorar mucho nuestro acto divulgativo.

Cooperación del conocimiento

En la sección anterior señalamos las particularidades generales de los grandes grupos de conocimientos que se pueden observar en la composición del aprendizaje humano. Sin embargo, hay quienes sostienen que esta clasificación no es justa, ya que el conocimiento es un continuo y no puede separarse en compartimientos. Esta teoría de continuidad fue presentada por Ernest Nagel, en su obra *La Estructura de la Ciencia* (Nagel, 1981).

De acuerdo con esta teoría, el conocimiento humano no es más

que un continuo, de modo que compartimentalizar este proceso cognitivo en espacios estancos es un error. Lo único que cambia, en cada caso, es el grado de ordenamiento de nuestro entendimiento de la realidad. De modo que, bajo la premisa de que el conocimiento es un todo continuo, podemos establecer una gradualidad sobre la cual nos ubicamos, dependiendo del nivel de organización y orden para abordar la realidad con que contamos desde una disciplina o perspectiva particular. Justamente esto es lo que hace “ciencia” a la ciencia, su orden establecido, su universalidad, su criterio objetivo como cuerpo organizado de conceptos, ideas, teorías, etc.

Si se piensa de forma histórica, el primitivo ser humano debió desarrollar alguna clase de saber a medida que conocía el entorno y aprendía de él, por lo que el conocimiento común es bastante anterior al conocimiento científico. Esta premisa es una cuestión lógica, ya que el ser humano, con el tiempo, también aprendió a categorizar, por lo que la organización y las características que hacen a la ciencia aparecieron, también, con el paso del tiempo (Nava de Villalobos, 1985).

Una correspondencia similar existe con la explicación de Charles Sanders Pierce respecto a los métodos a los que recurren las personas para fijar creencias. Este filósofo sostenía que las personas empleaban cuatro formas diferentes de fijar creencias, y estas formas de fijación de creencias no eran más que métodos para obtener el conocimiento (Samaja, 2000).

El primero de estos métodos corresponde al “método de la tenacidad”. Con él, Pierce se refiere al hecho de que uno de los primeros acercamientos al mundo real se nos presenta directamente a través de los sentidos, cuando exploramos nuestro entorno y reconocemos, a través de nuestra experiencia, la realidad. Es más, el autor reconoce como legítimos aquellos procedimientos que sigue una persona para

comprender y entender el mundo, incluso llama “buena creencia” a estos conocimientos. Este tipo de acercamiento a la realidad es preponderante en instancias primarias en la vida de un individuo, principalmente durante la etapa de la primera infancia. Es durante esta etapa de la vida donde podemos ver que nuestro conocimiento se construye, más que nada, por lo que experimentamos y lo que sucede mientras lo hacemos.

Siguiendo con este modelo, el segundo tipo de obtención de conocimientos es el llamado “método de la autoridad”. En este caso, este tipo de método tiene que ver con el sometimiento ante una autoridad que imparte los conocimientos. El proceso de transmisión se consigue dado que admitimos que quien está delante de nosotros se encuentra más capacitado en aquello que nos está comunicando y, por lo tanto, nos sometemos a su “autoridad” en la disciplina de su experticia para que nos ilustre sobre diferentes asuntos de la materia, siempre dentro de las normas del respeto, el debate y la argumentación. En líneas generales, nos encontramos con este tipo de conocimiento mientras avanzamos en nuestra escolarización, donde reconocemos una figura de autoridad que nos instruye en distintos aspectos.

Respecto del tercer estrato dentro de esta estructura, se trata del “método a priori o de la metafísica”. En este caso, la premisa está relacionada con la capacidad de un individuo de someter a una crítica razonada los conocimientos y las creencias dadas. De hecho, en este estado, la persona pone a prueba todo lo aprendido contrastándolo con su propia consciencia y con los conocimientos obtenidos durante las distintas etapas de su construcción cognitiva y de su experiencia, e incluso llega a interpelar a las autoridades que le impartieron los conocimientos conocidos. Esta clase de interacciones suelen suceder en estratos avanzados del proceso educativo de una persona, donde

el individuo ya cuenta con cierto dominio de los conocimientos y de la disciplina sobre la cual está llevando adelante este proceso de resignificación de sus saberes previos.

Finalmente, el último método de fijación de creencias, según Pierce, es el “método de la ciencia”. En este caso, el juez de los conocimientos de una persona es la propia realidad, con la cual son contrastadas las creencias. Este hecho atribuye un carácter completamente empírico a este tipo de conocimientos, lo cual establece una diferencia importante con los métodos anteriormente expuestos. Los tres primeros métodos tienen la similaridad de estar todos relacionados con la subjetividad, que se establece como una premisa importante en cada tipo de conocimiento. Sin embargo, en el cuarto método, la racionalidad propone otro tipo de acercamiento que requiere dejar a un lado los prejuicios para poder disponer de la información que fijamos en este modelo. De esta manera, dado que la realidad es un ente externo al hombre, actúa como ente objetivo de lo que sucede.

A pesar de reconocer que algunos métodos están, tal vez, más asociados a ciertas etapas de la vida, cabe destacar que en nuestra vida cotidiana continuamos usando todos los métodos para adquirir conocimiento. Esto refuerza la idea de que el conocimiento es un continuo y no puede pensarse como compartimientos estancos. No hay que olvidar que antes de que se desarrollara el pensamiento crítico, todo se conocía por la tenacidad y así fuimos avanzando. Aunque podemos reconocer que existe un refinamiento en nuestra relación cognitiva con el universo, no es útil para todos los casos ni para todas las áreas del conocimiento. Pero sí queda en claro que existe una transversalidad entre todas las formas de razonar propias de un ser humano y que, a pesar de las particularidades de cada forma de adquirir o fijar conocimiento, se puede llegar a un método desde otro.

Clasificación del conocimiento

Según lo expuesto en el apartado anterior, queda claro que el conocimiento como estructura es un conjunto continuo pero mutable. De manera tal que podemos utilizar esa variabilidad para generar una categorización que será sostenida solo con el fin de poder comprender el proceso comunicativo y adaptarlo a la tarea de divulgación de la ciencia.

La ciencia, debido a lo estricto de su método como fijador de creencias, es un constructo difícil de transmitir, pero al aceptar que existe esta continuidad entre las formas del conocimiento, podemos entender mejor la tarea divulgativa. La pregunta en este momento es cómo podemos realizar una transformación adecuada de los contenidos para hacer más expansivos estos conocimientos y para que lleguen a una mayor cantidad de personas.

La primera respuesta la hallamos en la estructura propuesta por Pierce. Sabiendo que existe una horizontalidad entre las formas de construir el conocimiento, es válido recrear esa estructura para lograr que el receptor del mensaje pueda realmente aprehender aquello que se le quiere comunicar. Asimismo, cabe destacar que es una estrategia válida para la construcción del mensaje entender esta retroalimentación, es decir, que podemos utilizar todos los métodos para tratar de construir el conocimiento en las personas. Por lo tanto, si es necesario recurrir incluso a la tenacidad para que nuestro mensaje sea claro, eso es válido.

Ahora, la otra gran problemática que se presenta para el divulgador tiene que ver con su disciplina particular de trabajo, o aquella parte del cuerpo de conocimiento que quiere difundir. Así como hemos

distinguido, en secciones anteriores, entre las distintas formas de adquirir conocimientos, es útil distinguir también entre las diferentes disciplinas acerca de las que podemos realizar la actividad de divulgación.

Como ya se ha mencionado, el conocimiento es un conjunto de saberes indivisibles y no se pretende, en este texto, ni compartimentalizarlo ni jerarquizarlos de ninguna manera. Pero, sea por nuestras propias limitaciones o por la forma que tenemos de conectarnos con el mundo, tenemos la necesidad de fraccionar esta clase de conjuntos para poder abordarlos de forma más ordenada y que nuestra experiencia con ellos sea más simple y satisfactoria.

Entonces se presenta la necesidad de establecer una manera, casi un algoritmo, sobre cómo ir fraccionando áreas del conocimiento para abordarlas de un modo más ordenado y para facilitar la transmisión de la información. Una posible respuesta la ofrece el ejemplo de las Ciencias Biológicas, más específicamente, la Taxonomía y la Sistemática (Betrán y Betrán, 1995).

Dentro de la Biología, existe un sistema de clasificación de especies conocido como Clasificación Biológica, donde se establece una organización de todas las especies biológicas conocidas. Este sistema de clasificación funciona como un esquema de conjuntos donde un conjunto encierra a todos los subconjuntos que lo forman. Así, podemos distinguir distintas categorías como Dominio, Reino, Filogenia, Clase, Orden, Familia, Género y Especie, donde cada categoría incluye todas las categorías siguientes. En este esquema, los conjuntos superiores son más amplios y presentan menos especificidad, mientras que, al ir entrando en conjuntos más pequeños, las características se complejizan y se vuelven más específicas. De modo que, según en qué nivel de clasificación nos encontremos, serán distintos el nivel de complejidad

y las características que veremos (Curtis, 2006).

Siguiendo este esquema, podemos enunciar un sistema parecido de conjuntos que reúnan, en lugar de las especies de organismos, las diferentes ramas del conocimiento. De esta manera, se puede abordar el conocimiento como un constructo general, pero desde las distintas disciplinas que lo conforman. Si pensamos a todo el conocimiento como un conjunto con subdivisiones, podremos ver cómo se van armando las categorías. Así podremos distinguir niveles como Campo, Disciplina, Tema, Enfoque, etc. Para ejemplificar este concepto, podemos hacer la siguiente analogía. Así como tenemos Reino → Orden → Clase, podríamos formular, dentro de una disciplina, la secuencia Ciencias Naturales → Biología → Ecología. De modo que, según el nivel de conjunto en el que nos encontremos, la información a transmitir puede ser más o menos compleja, pero siempre deberá estar integrada por un lenguaje que trate de evitar la vaguedad, porque para que sea eficaz la transformación del lenguaje técnico de una disciplina a un lenguaje más general, sin alterar su significado, es necesario evitar la imprecisión de las definiciones siempre que se pueda (Mosterín, 2000; Asti Vera y Ambrosini, 2006).

Este hecho nos abre un conjunto de posibilidades sobre cómo manejar la información, lo cual tiene que ver con que, dependiendo del conjunto en el que nos movamos, podremos también usar un modo de comunicación más o menos complejo. Es decir, según qué tan específico sea el mensaje a transmitir, qué tan complejo es necesario que sea el modo de transmitir ese mensaje. Y dentro de esta idea también se engloba el vocabulario a utilizar.

Modos de comunicar el conocimiento

Ya se ha demostrado que el conocimiento es mutable y que se puede ordenar para organizarlo. Por lo tanto, bajo esta premisa, tenemos la posibilidad de alternar modos de comunicar y métodos de fijación con niveles de conocimiento, para que se establezca un puente efectivo entre el experto y el oyente de manera que el mensaje se transmita de forma óptima.

Se introduce aquí una nueva premisa que involucra una nueva variable, esta variable es el público receptor del mensaje que queremos transmitir o divulgar. Está claro que no todas las audiencias son uniformes y, por lo tanto, no todas presentan las mismas condiciones y capacidades que les permitan ser permeables (de Aguilera Moyano et al., 2010). Por lo tanto, una estrategia, no sólo recomendable sino necesaria, es comprender a qué público se pretende transmitirle un mensaje o comunicarle un conocimiento científico.

Sabiendo qué tipo de audiencia tenemos frente a nosotros, podemos establecer la forma más adecuada de construir un mensaje coordinando contenido y vocabulario: este tipo de estructura aumenta significativamente el éxito de la comunicación científica. Pero dado que es el experto quien domina los conocimientos específicos, es conveniente que sea éste quien realice el ejercicio de transformación de los contenidos para comunicarlos o, al menos, que ejerza un rol de supervisor si es que trabaja con algún profesional de la comunicación. Es decir, sólo quien conoce los contenidos de una disciplina está capacitado para poder evaluar el nivel de complejidad con que se va a abordar su transmisión.

Antes de continuar, considero importante hacer un paréntesis. Es

importante recalcar que la elaboración de un mensaje de divulgación no representa para nada una minimización en la calidad de los contenidos transmitidos. No se debe interpretar que al realizar una labor divulgativa se es menos científico ni menos académico, tanto en lo profesional como en lo comunicativo. Todo lo contrario: este ejercicio requiere de un esfuerzo singular y de un talento indudable. Asimismo, tampoco se debe caer en la trampa de que para ser efectivo en esta empresa se debe subestimar a los públicos que sean ignotos en la materia. El espíritu debe ser de respeto y de comunidad, comunidad en la ciencia.

Entonces, teniendo en cuenta las advertencias recién mencionadas, la habilidad que posea el comunicador o divulgador en ciencia debe ser la habilidad para moverse dentro de los distintos niveles de conocimiento con el desafío de asegurarse la transmisión efectiva del mensaje, perdiendo la menor parte posible del contenido en la transformación. Por supuesto que, como en toda traducción, algo del mensaje original o parte de la información se va a perder, pero, de nuevo, como expertos, se debe aspirar a perder lo menos posible en el proceso. Muchos se preguntarán, a esta altura, cómo es que se puede lograr esta tarea. La realidad es que no hay que desesperarse, disponemos de un amplio conjunto de herramientas que harán nuestra experiencia más sencilla. Estas herramientas proceden de la pedagogía y la educación, pero serán desarrolladas más adelante.

Relación entre conocimiento vulgar y académico

Hasta aquí se han manejado dos conceptos que vienen siendo la clave de la tesis que se desarrolla en este capítulo. Por un lado,

se ha considerado el hecho de que existen dos grandes cuerpos de conocimientos que hemos denominado “conocimiento vulgar” y “conocimiento científico o académico”, con métodos de acceso particulares. Por otra parte, se estableció que las distintas disciplinas del conocimiento pueden organizarse como conjuntos que incluyen cuerpos más específicos pero que se encuentran conectados dentro de una matriz común. De modo que es posible desplazarse entre los distintos conjuntos según el nivel de especificidad que se busca en la producción del mensaje.

Ya señalamos que el conocimiento, al fin y al cabo, consiste en un cuerpo indivisible donde todas las modalidades están interconectadas, modalidades diversas, ya sea por su contenido o por la clase de método empleado para fijar creencias. Por lo tanto, si aceptamos las premisas anteriores, podemos decir que existe un eje conector que nos permite vincular las distintas secciones del conjunto de conocimientos de que disponemos.

Podemos, como regla general, establecer un parámetro donde definimos que, mientras más arriba nos encontramos en la escala de una disciplina, nos encontramos más cerca de lo que podríamos interpretar como una actividad de carácter divulgativo o accesible a mayor cantidad de personas. Por otra parte, mientras más descendemos en la escala de información, más específico se vuelve el conocimiento, por lo que es más restrictivo y menos gente puede aprehenderlo.

En cualquier caso, en conjunto con esta suerte de segmentación necesaria, es el lenguaje el que acompaña el proceso y el que define de qué manera se lleva a cabo el proceso comunicativo.

Estrategias para la adaptación

Como se ha mencionado, una de las cuestiones más complicadas en el acto divulgativo es la adaptación del mensaje. Para llevar adelante esta tarea de forma óptima, se requiere, en principio, de dos grandes virtudes: habilidad y coraje. Habilidad para poder ser lo más precisos que se pueda y asegurar una respuesta óptima de parte del receptor del mensaje. Esta cuestión está más relacionada con el vínculo que se establece entre emisor y receptor. Con respecto al coraje, se pretende remarcar el hecho de no limitarse por el posible sesgo asociado a la modificación del lenguaje: la transmisión del mensaje en un acto divulgativo es más importante, muchas veces, que las exigencias del rigor académico y, aunque estos dos conceptos no son mutuamente excluyentes, puede ocurrir que, debido a nuestras preconcepciones, no actúen sinérgicamente cuando deberían hacerlo.

Con estas ideas en mente, tal vez, una de las maneras más eficientes de poder iniciar la construcción de la comunicación divulgativa tenga que ver con definir y delimitar aquello que se quiere comunicar. Uno de los primeros escollos que aparece al querer comunicar algo es poder acotar nuestras ideas con precisión a aquello que queremos transmitir. Una buena manera de generar ese norte, esa guía de campo, es detectar el tema principal de aquello que queremos comunicar y formularlo en una única oración, en la medida de lo posible, de no mucha extensión. De esta manera, podremos orientar nuestra composición de forma organizada, teniendo una dirección clara, lo cual evitará derivaciones innecesarias.

Ahora, ya con la clara idea de aquello que queremos comunicar, teniendo a la vista el concepto de forma precisa, podemos trabajarlo

en el nivel deseado. Partiendo de esa idea primordial, vamos a ser capaces de desarrollar el tema, con la duración y el nivel de contenido que busquemos, y seremos capaces de abarcarlo de forma más general o más específica. De todos modos, es imprescindible que, dentro de esta construcción, dejemos afuera todo tipo de ambigüedades, como las que se derivan de giros idiomáticos, anglicismos o academicismos demasiado técnicos. Al menos, se debe tener muy en claro qué tipo de audiencia será la destinataria del material de divulgación. Si esto no se contempla, se puede caer en complicaciones y problemas, como ocurre con el uso excesivo de metalenguajes que lo único que lograrían sería empantanar nuestros objetivos y comprometer el éxito de la tarea divulgativa.

Por lo tanto, se debe hacer énfasis en construir un producto diferente para cada público, contemplando las diferencias entre cada grupo de destinatarios y adecuando el material según esas necesidades.

¿Divulgador docente?

Está claro que la tarea de adaptar un conocimiento en la escala expuesta es una tarea difícil. Aun siguiendo las estrategias mencionadas puede resultar algo complejo. Hasta aquí se han vertido un conjunto de ideas diferentes sobre las características del conocimiento y sobre el objetivo a llevar adelante cuando producimos material para divulgación. Calculo que es conveniente, en este momento, preguntarse de qué manera se puede lograr esta adaptación sin incurrir en dificultades o complicarnos con los matices hacia los que puede derivar la cuestión.

La respuesta primaria es que no es una tarea sencilla, pero no hay que desesperar, porque existen técnicas que permitirán que este

tipo de dificultades se sorteen de forma óptima. Pensemos en qué es lo que hace un divulgador cuando divulga: primordialmente, está transmitiendo un mensaje. Es decir, está informando un contenido a personas que, en principio, no lo conocen. Existe otro tipo de entorno donde esta clase de relaciones se llevan adelante, lugares de transmisión de conocimiento, donde las personas aprenden de diversos temas que en muchos casos desconocen: los establecimientos educativos. Es decir que la tarea divulgativa es, de alguna manera, equivalente a cumplir con un rol docente (Burns et al., 2003).

Esta revelación nos cambia absolutamente la perspectiva de lo que estamos haciendo; si teníamos dificultad para optimizar nuestro trabajo divulgativo, entender que de algún modo somos docentes nos permite ver ese trabajo de divulgación de otra manera. En muchos casos, la única diferencia entre un docente y un divulgador es simplemente la formalidad del establecimiento educativo donde el estudiante se forma. Por lo demás, las tareas tienen algunos aspectos muy similares.

Por lo tanto, sabiendo que la tarea divulgativa puede ser entendida como una tarea docente, se puede concluir que las herramientas pedagógicas son muy útiles y pueden colaborar en mejorar nuestra capacidad de transmitir conocimientos para hacerlo de forma más eficiente. Al entender mejor el acto pedagógico entenderemos mejor cómo entusiasmar a la audiencia con aquello que queremos divulgar.

Herramientas de docencia

Durante mucho tiempo, y principalmente en el siglo XX, se ha teorizado mucho sobre cómo mejorar el aprendizaje de los conocimientos por parte de los estudiantes en el marco de la estructura

formal de la escuela. Muchas teorías diferentes se han esgrimido al respecto, que ponen el énfasis en diferentes aspectos del acto educativo. Así, se han establecido diferentes aproximaciones acerca de cómo entablar la relación pedagógica con los receptores del mensaje. Destacan teorías como el constructivismo de Piaget, el andamiaje de Vygotsky, el aprendizaje significativo de Ausubel, el conductismo de Watson, entre otros. De entre todas las teorías posibles, tal vez las más relevantes para la actividad a realizar en divulgación sean las teorías de Lev Vygotsky y David Ausubel.

Empecemos por la teoría del andamiaje. En esta concepción del acto educativo, se plantea que el educador se encuentra en un nivel superior de conocimiento y el estudiante se encuentra en un nivel inferior. Por lo tanto, la tarea del docente requiere que el alumno suba ese nivel para poder alcanzar el conocimiento que se desea transmitir. Vygotsky explica que, para que el estudiante pueda subir ese nivel, se debe generar un “andamio” que le sirva como estructura de sostén para poder ascender con seguridad a ese otro nivel de conocimiento. Se establece entonces lo que se llama Zona de Desarrollo Próximo, que es aquello que el alumno puede hacer por sí solo, donde docente y estudiante interactúan para que este pueda, luego, alcanzar la Zona de Desarrollo Potencial, donde ya es autosuficiente. Es trabajo, entonces, del docente, generar las condiciones para que el alumno pase de esta Zona de Desarrollo Próximo a la Zona de Desarrollo Potencial (Calero Rivera, 2019).

Con respecto a la idea de Ausubel, este sostiene que, para poder aprender, es necesario comprender lo que se está estudiando. Este hecho es lo que produce una verdadera significancia en el estudiante y le permite hacerse realmente del conocimiento. Esto es lo que Ausubel llama Aprendizaje Significativo. Por lo tanto, una vez que el

alumno puede comprender y conectar los diferentes conocimientos es cuando puede disponer verdaderamente de ellos. En este caso, el rol del docente consiste en asegurarse de que el estudiante pueda realizar las conexiones correspondientes para que el conocimiento pueda ser significativo y que el alumno pueda fijarlo. De esa manera, se asegura la aprehensión del conocimiento por parte del estudiante y se garantiza el acto estudiantil (Moreira, 2017).

Por lo tanto, si combinamos ambas teorías del aprendizaje, podemos deducir entonces que, para garantizar la transmisión de un conocimiento, resulta necesario construir un andamio que permita que el receptor pueda establecer una relación significativa con el contenido para asegurar el éxito del acto pedagógico. Dado que en nuestro rol de divulgadores también transmitimos conocimientos, es adecuado pensar nuestro producto de divulgación en clave pedagógica. De esta manera, podemos fortalecer la transmisión de contenidos y llegar a una audiencia mayor. Es decir, asegurarnos de hacer verdaderamente universal la ciencia para todo el mundo, entendiendo al conocimiento en ciencia como una herramienta empoderadora y generando, en consecuencia, ciudadanos más conscientes.

Consideraciones finales

Resumiendo lo expuesto hasta aquí, podemos afirmar que la tarea divulgativa no es para nada sencilla, pero con una buena planificación y con la preparación adecuada se puede lograr una transmisión óptima del conocimiento. Es importante señalar que el hecho de que la divulgación pertenezca a un ambiente de educación no formal, le otorga cierta libertad de acción y permite llevar adelante acciones que

se contemplan habitualmente en el plano educativo formal. Por lo que podemos ser todavía más flexibles en la forma de llevar a cabo la comunicación.

Es fundamental tener en claro tres cosas. Primero, qué es lo que quiero transmitir, hay que ser muy preciso con esto. Segundo, cuál es la audiencia destinataria de mi contenido, para anticipar las características que ella pueda tener. Tercero, cuánto debo modificar el contenido y hasta qué nivel para asegurar que aquello que quiera transmitir verdaderamente sea aprehendido por el público y sea relevante para él.

Hay que recordar que la divulgación es otra sección de la academia, pero no responde a protocolos de comunicación propios del lenguaje tecno-científico más rigurosos. El contenido debe estar expresado en función de quien lo recibe que, en la mayoría de los casos, no será un público con formación específica en nuestra disciplina y, muchas veces, ni siquiera con formación general en ciencia, por lo que no se debe temer al evaluar la necesaria adaptación del contenido. Cuando se hace divulgación, ni se minimiza el contenido, ni se oculta información, ni se falta a la verdad; lo que se hace responde al criterio de ser un servicio, de acercarle un conocimiento a la población para que pueda, entre otras cosas, tomar mejores decisiones, con más información y más conciencia.

Finalmente, lo más probable es que lo que se propone en este capítulo, al principio, sea un ejercicio complejo y frustrante. Aun así, no se debe claudicar en la misión: mientras más se practica esta forma de producir, más simple se vuelve la tarea y más atractiva se la encuentra. Sepamos que este tipo de trabajo es muy necesario en el desarrollo de todas las comunidades, abracémoslo con gusto.

Bibliografía

- Asti Vera, C. y Ambrosini, C. 2006. *Estructuras y Procesos. Temas de Epistemología*. Buenos Aires, Editorial CCC Educando.
- Berlo, D. K. 1984. *El proceso de la comunicación: Introducción a la teoría y a la práctica*. Buenos Aires, El Ateneo.
- Betrán, A. O., y Betrán, J. O. 1995. “Propuesta de una clasificación taxonómica de las actividades físicas de aventura en la naturaleza. Marco conceptual y análisis de los criterios elegidos. Apuntes”, *Educación física y deportes*, 3 / 41, 108-123.
- Burns, T. W., O’Connor, D. J., y Stocklmayer, S. M. 2003. “Science communication: a contemporary definition”, *Public Understanding of Science*, 12 / 2, 183-202.
- Calero Rivera, V. 2019. *El andamiaje, estrategia fundamental para el aprendizaje en educación inicial*. Tesis académica Universidad Nacional de Tumbes.
- Curtis, H. 2006. *Invitación a la Biología*. Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana.
- de Aguilera Moyano, M., Batlle, P. F., y Fernández, A. B. 2010. “La comunicación universitaria. Modelos, tendencias y herramientas para una nueva relación con sus públicos”, *Revista ICONO 14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 8 / 2, 90-124.
- Hurtado, N. 2015. “La distinción entre opinión y conocimiento (Doxa vs Episteme): La fundamentación del estado en Platón”, *ENTRETEMAS*, 16, 141-157.
- Mermall, T. 1994. “Entre *episteme* y *doxa*: El trasfondo retórico de la razón vital”, *Revista Hispánica Moderna*, 47 / 1, 72-85.

- Moreira, M. A. 2017. “Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza”, *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11 /12, 1-17.
- Mosterín, J. 2000. *Conceptos y teorías en la ciencia*. Madrid, Alianza.
- Nagel, Ernest. 1981. *La Estructura de la Ciencia*. Traducido por Néstor Miguez. Barcelona, Paidós.
- Nava de Villalobos, H. 1986. “Del conocimiento vulgar o precientífico al conocimiento científico: caracteres diferenciales”, *Opinión*, 3 / 4, 85-90.
- Samaja, J. 2000. “Aportes de la metodología a la reflexión epistemológica” en E. Díaz (comp.) *La posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la Modernidad*. Buenos Aires, Biblos, 151-180.

Percepción social de las ciencias y análisis de medios de comunicación en tiempos de posverdad

KAREN HALPERN

INSTITUTO DE GEOLOGÍA DE COSTAS Y DEL CUATERNARIO
(CIC-PBA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA)

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y
TÉCNICAS (CONICET)

Hay quienes afirman que estamos en la llamada era digital o de la información (Mendelson, 2016). Sin embargo, el volumen de información que circula a diario puede llevar a un estado de desinformación. Las noticias falsas o *fake news* ofrecen contenidos engañosos o falsos que se difunden como si fueran hechos reales. Estos hechos son presentados a modo de noticias que suelen ser creadas con la intención de manipular a la audiencia, ya sea para obtener algún beneficio, influir en opiniones públicas o causar confusión. En este marco, surge otra denominación para nuestra era: la de la *posverdad* (Nogués, 2018).

Este tipo de noticias pueden difundirse a través de diversos medios de comunicación, cuando no se tiene la precaución de verificar la fuente de origen antes de publicar cierta información. Ocurre tanto

en medios de comunicación tradicionales (TV, radio y periódicos) como en medios digitales (redes sociales, plataformas de mensajería instantánea, grupos de chat, correos electrónicos y sitios web no confiables).

Uno de los principales vehículos de propagación de la desinformación son las redes sociales digitales. La rapidez con la que la información circula en estos espacios virtuales y la capacidad de compartir contenido fácilmente contribuyen a su difusión. Además de que los algoritmos de las redes sociales favorecen la difusión de contenido tendencioso o polarizado –pudiendo aumentar su visibilidad–, se utilizan cuentas falsas y *bots*, aplicaciones de software automatizadas que realizan tareas repetitivas en una red, para amplificar el alcance de estas noticias falsas en redes sociales. El mecanismo utilizado está basado en compartir contenido repetidamente, lo que crea la ilusión de que la información es más ampliamente aceptada de lo que realmente es.

Es importante destacar que las noticias falsas pueden tener una fuerte repercusión al distorsionar la percepción de la realidad y socavar la confianza en la información veraz. La verificación de hechos y la promoción de la alfabetización científica son esenciales para combatir su propagación, así como también el desarrollo de la capacidad crítica para discernir información confiable de aquella que no lo es y, a su vez, convertir la verificación de hechos en una práctica. Es por ello que la alfabetización científica juega un papel crucial a la hora de fortalecer la resistencia contra la desinformación (Pérez, 2019), ya que este concepto se refiere a la capacidad de entender y utilizar el conocimiento científico de manera efectiva en la vida cotidiana. Implica algo más que simplemente conocer hechos científicos; también incluye la comprensión de los procesos científicos, la capacidad de evaluar la evidencia, y la habilidad para aplicar el pensamiento crítico a cuestiones

relacionadas con la ciencia. La alfabetización científica es la base para que los ciudadanos participen plenamente en una sociedad cada vez más centrada en la ciencia y la tecnología. En el contexto actual, estar *alfabetizado* se vuelve indispensable para lograr la participación ciudadana en debates públicos, como tomar decisiones informadas sobre la salud y el medio ambiente, y así contribuir a la construcción de una cultura científica. Por analogía, “una de las formas más eficaces de alfabetizarse en una lengua es por inmersión en la cultura de esa lengua” (Vacarezza, 2009). Entonces, “cabe suponer que la inmersión en una cultura científica constituya una forma excelente de favorecer la alfabetización científica” (Gil-Pérez y Vilches, 2006).

Cabe aclarar que no hace falta ser científico para alfabetizarse científicamente, sino que sólo hace falta tener interés en comprender temas cotidianos desde otra óptica. Un ejemplo claro es el hecho de cocinar, pero entendiendo los procesos físico-químicos que permiten que ciertas preparaciones sean posibles o no: lograr la emulsión para la mayonesa, el cambio de color al armar una solución combinando ciertos ingredientes (un té con unas gotas de limón) o simplemente saber qué temperatura y tiempos son necesarios para alcanzar la cocción de determinadas recetas.

Por otra parte, la cultura científica incluye al conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y valores relacionados con la ciencia que una sociedad ha desarrollado. Esta cultura no se limita solo a los científicos y profesionales de las ciencias, sino que incluye a la sociedad en su conjunto. Implica una comprensión y apreciación de la importancia de la ciencia a nivel social, así como la capacidad de participar y contribuir de manera informada en asuntos científicos y tecnológicos. Sumergirse en una cultura científica (Vacarezza, 2009) es una posible solución para evitar –o al menos, para intentar combatir–

la difusión de noticias confusas y poco confiables. Contar con ciudadanos activos, críticos y capaces de comprender lo que saben, es clave para enfrentar la desinformación intencionada y de “acercarnos a la verdad” en la era de la posverdad (Nogués, 2018).

Ambos conceptos resultan complementarios y, a veces, se entrelazan en el arte de hacer comunicación pública de las ciencias.

Percepción Social o Pública de las Ciencias

El avance de la cultura científica en la sociedad actual ha resultado en que encontremos la ciencia “en todos lados”⁴. Dada la cantidad de información disponible que existe, en comparación con otros momentos de nuestra historia, hemos alcanzado un alto nivel de alfabetización científica. Uno de los mayores impactos en este sentido lo ha tenido la aparición de internet, ya que cambió radicalmente la velocidad de transmisión de la información y esto ha causado grandes cambios en el consumo de información y producción de material sobre ciencias (según el rango etario, nivel socioeconómico o de educación, etc.). En otras palabras, el concepto de percepción social o pública de las ciencias describe cómo la sociedad percibe a los científicos. La percepción del público hacia los científicos puede variar ampliamente y depender de varios factores, incluyendo la cobertura de los medios de comunicación, la frecuencia con la que se realizan eventos científicos y la difusión de dichas actividades, la divulgación científica y la situación socioeconómica del país. A menudo, la percepción pública de los científicos está influenciada por la comprensión y la valoración que la

⁴ Para el desarrollo de esta idea, remitimos a la transcripción de la charla brindada por Diego Golombek que se incluye en este mismo libro.

sociedad tiene de la ciencia y la tecnología. Puede ser positiva, cuando se reconoce la contribución de la ciencia al progreso y el bienestar, o negativa, si hay desconfianza, malentendidos sobre la investigación científica o percepciones de falta de relevancia. Asimismo, puede variar dependiendo de los perfiles de consumo de los distintos públicos.

Para conocer cómo la sociedad valora o reconoce el trabajo de los científicos, se realizan diversos estudios desde las ciencias sociales, entre los cuales vale la pena mencionar algunas encuestas de opinión pública, estudios de percepción o investigaciones académicas recientes llevadas a cabo por organismos gubernamentales, universidades o instituciones de investigación. Estas encuestas se hacen de manera estable y regular y sus resultados son publicados con frecuencia periódica. Es mediante la realización de estas encuestas de percepción social de las ciencias que se establecen valores indicadores de su percepción pública, que están correlacionados con la alfabetización científica.

En este sentido, el Eurobarómetro representa un ejemplo pionero. Es una encuesta llevada a cabo por la Comisión Europea desde 1973 con frecuencia bianual para comparar cómo evolucionan en términos científicos los países que forman parte de la Unión Europea. Otra de las entidades reconocidas a nivel mundial es la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana (RICyT). La RICyT está encargada de realizar las encuestas sobre indicadores de Ciencia y Tecnología en estas regiones, analizar sus resultados y publicarlos mediante informes; su labor se inició a finales de 1995 y el último informe corresponde al año 2023 (Barrere, 2023). En Argentina, se realizaron cinco encuestas de percepción pública de la ciencia (2003, 2006, 2012, 2015 y 2021). Estos trabajos son relevantes para identificar las características de los públicos y el consumo de contenidos científicos, tanto en la región latinoamericana como en nuestro país.

Las desigualdades socioeconómicas a nivel global marcan también una diferencia sustancial en el desarrollo de las ciencias y las tecnologías (CyT), e impactan directamente en la vida cotidiana y, por tanto, en su percepción social. Cada Estado deriva un porcentaje de su presupuesto anual para inversión en este rubro. Este aporte puede medirse con diferentes índices; uno de los más utilizados corresponde al porcentaje del producto bruto interno (%PBI). Aquellos países del mundo que lideran la inversión en CyT son Israel (5.56), República de Corea (4.56), Estados Unidos (3.45) y, en cuarto lugar, Bélgica (3.43) y Suecia (3.42). En la región iberoamericana, los cinco países que cuentan con mayor aporte del porcentaje de su PBI dedicado a CyT son Portugal y España (1.69 y 1.42, respectivamente), seguidos por Brasil (1.15), Argentina y Cuba (0.52) y Uruguay (0.42)⁵. Sin embargo, la inversión sostenida en CyT entre 2004 y 2017, permite ubicar a la Argentina en tercer lugar al evaluar la cantidad de investigadores en la región iberoamericana, que es liderada por Brasil y España (MINCyT, 2022).

En América Latina se observa una tendencia al incremento en la alfabetización científica, ya que diferentes países, como Colombia, Brasil, Argentina, Chile y México, han desarrollado importantes programas de promoción de CyT. En Argentina, particularmente, el aumento detectado ha impactado directamente en la confiabilidad que se tiene en la imagen de los científicos, respecto de otras disciplinas (ejercicio profesional de la medicina, periodismo o el mismo gobierno). La figura de los científicos supera valores del 75%, cuando se consulta sobre la confianza que merecen distintos actores sociales como fuentes de información en situaciones de polémica social.

⁵ Los valores de inversión que se encuentran disponibles corresponden al 2021 y son los disponibles para la mayoría de los países; tomados del sitio web oficial del Banco Mundial.

Con el surgimiento de la llamada *posverdad* (y, de manera más marcada, como efecto de las restricciones pautadas durante la pandemia del COVID-19), se cuestionó repetidamente la imagen positiva de los científicos. De ahí se desprende la responsabilidad social que tenemos las/os científicas/os en comunicar nuestro trabajo (Murriello, 2020) y, asimismo, de hacer efectiva la comunicación científica. Para ello, se deben conocer las diferentes fuentes de información que existen y comprender su dinámica, qué impacto pueden tener y el perfil de los receptores: elegir la audiencia es el primer paso, dado que el tipo de lenguaje y el medio de comunicación deben ser acordes al público destinatario. A continuación, se describen sintéticamente las principales características de los diversos tipos de públicos y, por otra parte, qué medios o canales existen para poder realizar una comunicación efectiva.

¿Qué son los perfiles de Consumo de Información?

Cuando se habla de perfiles de consumo, se busca establecer qué características son propias de un público determinado que hace uso de un servicio. Como es evidente, el concepto de perfil de consumo surge en el marco del sistema capitalista y consiste en evaluar cómo vender ciertos productos. Fuera de ese ámbito, podemos darle otra intencionalidad y evaluar de qué manera se relacionan las personas con las ciencias y las tecnologías e intentar conocer de qué forma les interesa la información científica.

Los perfiles de consumo de información científica se refieren a los patrones y preferencias individuales que las personas tienen al acceder a y utilizar información relacionada con la ciencia. Estos perfiles pueden abarcar la elección de fuentes, los métodos de acceso,

la frecuencia de consulta y la participación en actividades científicas. Diferentes personas pueden tener perfiles distintos, influenciados por sus intereses, nivel de educación, profesión y otros factores, como la edad o la zona geográfica que habitan. Comprender estos perfiles es crucial para adaptar las estrategias de comunicación científica, así como asegurar que la comunicación sea efectiva alcanzando audiencias específicas y promoviendo el desarrollo de la cultura científica. En este punto, es necesario recordar que hoy por hoy –dada la naturaleza de los medios digitales– el modelo de déficit, que propone un ejercicio unidireccional para “hacer llegar la información al receptor”, está caduco. Se vuelve imprescindible involucrar a los usuarios en la generación de los contenidos y no conviene pensarlos “solo como receptores”; es necesario lograr una conversación (aun en el mundo virtual) o un intercambio bidireccional que promueva actividades tales como describir el modo en que ven la ciencia en su cotidianidad (Polino y Castelfranchi, 2019).

La clasificación del público según los perfiles de consumo de información científica puede variar según diversos criterios. Tal como afirma Guadalupe Diaz Costanzo, “hay tantos públicos como uno pueda imaginar”⁶. Es importante destacar que estas categorías de públicos imaginables pueden solaparse, y que una misma persona puede moverse entre distintas categorías a lo largo del tiempo. Además, la diversidad en la formación y el interés subjetivo hacen que estas clasificaciones resulten siempre flexibles y contextuales.

Entre algunos de los posibles públicos que se podrían enumerar, se encuentran los siguientes:

⁶ Remitimos a la transcripción de su charla en este mismo volumen.

- ♦ el –mal llamado– *público general*, que incluiría a personas sin formación científica especializada, por lo que pueden interesarse en temas científicos pero sin profundizar en detalles técnicos,
- ♦ el *público especializado*, que sí posee formación científica o técnica y que busca información detallada y actualizada del área que conoce,
- ♦ los *estudiantes y educadores*, que conforman un público cautivo, dado que existen una variedad de contenidos científicos en el currículum escolar, en los distintos niveles educativos, que constantemente son actualizados,
- ♦ están también los *tomadores de decisiones* y los *políticos*, aquellos que toman decisiones políticas y legislativas, que pueden acceder a informes técnicos a través de asesoramientos,
- ♦ otro sector lo constituye el *público joven*, que abarca adolescentes y adultos jóvenes.

Las clasificaciones de los distintos públicos podrían multiplicarse.

Como dijimos, el análisis de los públicos o de la audiencia implica recopilar e interpretar información sobre los destinatarios para la generación de contenidos a través de la comunicación oral, escrita o audiovisual (Gil-Pérez y Vilches, 2006). Esto se realiza a través de entrevistas y/o encuestas y aplica a pequeña escala (por ejemplo, un grupo de personas que visitan un museo) o escalas de mayor alcance demográfico. Se puede utilizar un cuestionario o escala de valoración para recopilar datos sobre conocimientos o actitudes de una clase de público determinada, a partir de un muestreo que ayude a comprender a la audiencia. Eso permitiría pensar y diagramar la experiencia de comunicación científica a desarrollar para que la comunicación

sea más efectiva con esa clase de público. Cada acto o ejercicio de comunicación científica no necesariamente debe alcanzar a una amplia gama de audiencias, sino que es preferible que las actividades o propuestas estén bien dirigidas y que sean efectivas, aunque el público elegido como objetivo sea reducido.

A partir de las encuestas que se mencionan arriba, realizadas tanto en Argentina como en otros países –en particular de la Quinta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia–, se ha observado que el nivel educativo y socioeconómico tiene un impacto significativo en el consumo de información científica (MINCyT, 2022). En otras palabras, aquellas personas con mejores posibilidades, por su educación y nivel socioeconómico, podrán acceder a mayor cantidad de información (y de mayor calidad). Ambos, el nivel educativo y socioeconómico, influyen en el acceso a recursos materiales y tecnológicos (dispositivos de uso remoto: celulares, tabletas, computadoras de escritorio o portátiles con conexión continua a internet), en la capacidad de comprensión, en los hábitos de consumo en relación al tiempo de ocio, en los intereses y motivaciones que los sujetos pueden tener, y en la confianza en la información a la que acceden. Reconocer estas diferencias es fundamental para diseñar estrategias efectivas de divulgación científica.

Un ejemplo claro lo constituye la respuesta ante la consulta sobre el interés o desinterés por temas de ciencias y tecnologías (MINCyT, 2022). Un 42% de las personas que sólo completaron la educación básica dicen tener bajo interés en estos temas, mientras que aquellas que accedieron a la educación media o superior y dan la misma respuesta, alcanzan valores más bajos (cercaos al 27% y 17%, respectivamente). En otras palabras, a mayor nivel educativo, mayor interés por los temas científicos. Otro dato a destacar es el consumo de información

científica a través de Internet: en el grupo de educación básica, un 51% dice no usar nunca este medio para informarse acerca de estos temas, mientras que los del grupo de educación media afirman usarlo de vez en cuando (44%) y los que poseen educación superior dicen informarse con frecuencia de esta manera (46%).

Por último, vale la pena mencionar que las visitas a los espacios científicos, ya sean museos de ciencias, ferias, laboratorios o actividades específicas (como la Semana de la Ciencia) resultan minoritarias (aproximadamente un 20%), en comparación con otros espacios culturales (museos de arte, 26%, parques y reservas naturales, 44%). Pero al subdividir por situación socioeconómica, este valor es mucho menor en aquellos grupos con bajo nivel socioeconómico (menor al 5%), que en aquellos de mejor nivel socioeconómico. Otro dato significativo que se desprende de la información relevada por la encuesta es que cuatro de cada diez ciudadanos de nuestro país no visitaron ninguno de estos lugares de ciencia y tecnología, si bien se observa una tendencia creciente a hacerlo en la última década (Barrere, 2023).

Medios de comunicación: tradicionales y digitales

Como se expuso anteriormente, comunicar de forma efectiva es posible si se tienen en cuenta los hábitos de consumo que propicia cada medio de comunicación en relación con su público objetivo, el lenguaje y los formatos más adecuados para cada audiencia. La variedad y cantidad de medios de comunicación disponibles es un tema inabarcable, por lo que aquí sólo se hará referencia a aquellos que se destacan en las encuestas de percepción pública de la ciencia.

Los *medios tradicionales* son unilaterales, esto quiere decir que el mensaje parte del divulgador/comunicador y llega a la audiencia, pero ésta no tiene la posibilidad de replicar o consultar. Tiene la ventaja de que, antes de ser difundida, la información transmitida es seleccionada, editada y controlada por un equipo de profesionales; esto le otorga mayor credibilidad. Entre los medios escritos se encuentra la prensa escrita y otras publicaciones periódicas, como revistas y diarios. Los diarios (*Página/12, Clarín, La Nación*) tienen suplementos o segmentos de ciencia y tecnología dentro de sus páginas, aunque suelen enfocarse en novedades tecnológicas o en temáticas relacionadas con las ciencias exactas y naturales y la salud (Spina y Diaz, 2017). Por otro lado, están los textos de publicación única (libros, manuales escolares, infografías, folletos, posters, catálogos, cartelería, etcétera) que son más diversos en temáticas y formato pero que tienen un menor alcance de distribución. A pesar de su periodicidad, las revistas de divulgación científica comparten con este último grupo el orientarse a un público más específico.

Entre los medios orales tradicionales se destacan la radio, las charlas y conferencias, las exposiciones (“la noche de los museos”, “el día de la fascinación por las plantas”, “el día del fósil”), los talleres, los cafés científicos y las *nerd nite*, charlas informales desestructuradas realizadas en confiterías o bares, donde puede haber un tema particular para dialogar. También se encuentran los medios audiovisuales, como programas de TV y documentales. En nuestro país hay cierta tradición al respecto⁷, ya que hay variedad en el registro televisivo sobre distintas categorías y temáticas (canales de televisión como TecTV, Encuentro, *PaKa PaKa*, entre otros) o incluso existen algunos programas televisivos (*Científicos industria argentina, Algo habrán*

⁷ Para ampliar este tema, véase la transcripción de la charla de Claudio Martínez.

hecho por la historia argentina, Mentira la verdad, Neuro ¿qué?) y espacios de difusión institucional (CONICET, INTA, INTI y Universidades Nacionales). En referencia a los espacios institucionales, siempre es recomendable aprovechar el potencial de sus canales de comunicación, ya que cuentan con un público propio y garantizan un cierto alcance en la comunicación.

Los *medios digitales* (plataformas web y tecnologías asociadas) permiten interactuar y el consumidor se puede convertir en un “prosumer” (producer-consumer según Toffler, 1980). Entre los que podemos mencionar, se encuentran las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok, etc.), los blogs (plataformas de publicación de contenido personal o profesional), foros (espacios de debate y discusión sobre temas específicos), mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Signal, etc.), podcasts (archivos de audio digital descargables o accesibles en *streaming*) y vídeos (YouTube, Vimeo, Dailymotion, etc.). El uso de las tecnologías habilita la bidireccionalidad en la interacción, y permite que la apropiación del conocimiento sea más factible. El perfil de consumo de estos medios corresponde a una audiencia amplia y diversa, que abarca todas las edades e intereses. Es posible generar gran variedad de contenido con segmentación precisa y de acceso inmediato. Sin embargo, los medios digitales están condicionados por la *brecha digital* (Revuelta y Corchero, 2016), que está relacionada con las diferencias socioeconómicas ya mencionadas.

Los medios de comunicación digital han venido a revolucionar la forma en que se consume y produce información, ya que ofrecen una amplia gama de posibilidades para la comunicación pública de las ciencias, permitiendo así llegar a públicos diversos de manera atractiva y accesible. Por otro lado, los medios tradicionales han sido durante mucho tiempo la principal fuente de información para la sociedad

y, aunque han experimentado cambios y desafíos con la llegada de los medios digitales, aún mantienen un papel importante en la comunicación pública de las ciencias. De hecho, en la última encuesta realizada en nuestro país, el consumo de contenidos científicos en televisión está ubicado en segundo lugar luego de internet (MINCyT, 2022). Y esos dos medios son seguidos con valores muy por debajo (alrededor del 15%) por otros medios tradicionales (diarios, radio, libros y revistas). Es importante destacar que, una vez más, se observa que el perfil de los usuarios de información científica y tecnológica se correlaciona con su nivel educativo, siendo mayor el consumo de este tipo de información en los usuarios que accedieron a la educación superior en todos los medios de comunicación respecto de aquellos que sólo alcanzaron un nivel de educación básica o media.

¿Quiénes consumen qué medios?

El consumo de información científica no es muy amplio en nuestro país; sin embargo, ha crecido de modo constante según las encuestas que se vienen realizando desde 2004. Para decidir de qué modo hacer comunicación, difusión o divulgación científica, es necesario conocer de qué modo las personas usan las tecnologías y qué medios de comunicación eligen para acceder a la información científica. Existe una clasificación en base a estas características que puede ser de cierta utilidad e incluye tres grupos de personas (Prensky, 2010).

En primer término, tenemos a los *análogos*, quienes son personas que prefieren métodos tradicionales de consumo de información, como libros impresos, revistas físicas y conferencias presenciales, televisión y radio. Tienen una inclinación hacia formas más convencionales de

obtener información científica y pueden valorar la profundidad y la calidad de la información presentada en formatos más tradicionales. Como desafío, se puede mencionar que tienen menos acceso a la información científica en línea y pueden requerir esfuerzos adicionales para adaptarse a nuevas tecnologías y fuentes de información.

Los *inmigrantes digitales* son personas que han adoptado tecnologías digitales más recientemente en su vida, pero aún pueden sentirse menos cómodos o competentes al usarlas en comparación con los nativos digitales. Tienen interés en acceder a información científica en línea y pueden utilizar una combinación de fuentes digitales y tradicionales para obtener información, si bien pueden enfrentar dificultades para discernir entre fuentes confiables y no confiables de internet y suelen requerir apoyo adicional para navegar en la red, por la gran cantidad de información disponible en línea.

En cuanto a los *nativos digitales*, son las personas que han crecido con tecnologías digitales a disposición y están muy familiarizadas con su uso en su vida cotidiana. Se sienten cómodas utilizando una variedad de dispositivos y plataformas en línea. Prefieren acceder a información científica a través de medios digitales, como sitios web, redes sociales, podcasts⁸ y videos en línea. Aunque tienen habilidades técnicas sólidas, pueden ser más susceptibles a la sobrecarga de información y por ello pueden necesitar orientación para evaluar críticamente la calidad y confiabilidad de la información científica en línea.

Tanto los inmigrantes como los nativos digitales utilizan las redes sociales para consumo de información científica. Las más utilizadas son YouTube (52.6%), Facebook (46.4%), Instagram (25%), WhatsApp (12%) y Twitter (11.9%). Sólo un 8% de los encuestados no utiliza

⁸ Relatos breves que se pueden escuchar en diferentes plataformas digitales en diferido desde su producción. Son seriados y se agrupan temáticamente.

estos medios para informarse sobre dichas temáticas. Si bien existen innumerables ejemplos en cada uno de estos espacios virtuales, en atención a la brevedad ejemplificaremos a continuación con algunos ejemplos de medios digitales, canales de audiovisuales en YouTube y canales exclusivamente orales, los podcasts. No obstante, advertimos que siempre es recomendable la utilización de canales institucionales que sean visibles, tales como páginas web o programas de comunicación llevados a cabo por Universidades y otras instituciones que derivan fondos y personal para la generación de contenido novedosos y su actualización periódica, y no tanto la creación de espacios personales que, por lo general, no tienen mucha visibilidad, registran pocos visitantes y cuya producción conlleva mucho tiempo y esfuerzo.

Cultura científica en YouTube

En relación a la cantidad, variedad y abundancia de videos que son alojados en YouTube, merece mención especial el colectivo de los *cultubers* (Cultube), personas que se dedican a crear contenido educativo y de entretenimiento en formato de video sobre temas culturales, sobre distintas temáticas como historia, arte, literatura, ciencia o filosofía, con un estilo ameno y atractivo para el público. Los *cultubers* tienen como principal objetivo divulgar el conocimiento y despertar la curiosidad del público por la cultura, haciéndola accesible a todos. Este medio tiene la ventaja de poder generar comunidad a través de la interacción con la audiencia por medio de comentarios y debates en plataformas virtuales, creando un espacio de aprendizaje e intercambio tanto para los creadores de contenidos como para los diversos públicos. Algunos ejemplos que vale la pena mencionar son los canales [Quantum Fracture](#), [La Gata Verde](#), [El Robot de Platón](#),

[Ciencia de bolsillo](#), entre otros.

Podcast: la nueva radio

Por definición, un *podcast* es un archivo de audio digital que se distribuye a través de Internet y se puede descargar o escuchar mediante un sistema de transmisión en directo o en continuo (*streaming*). Existen diferentes plataformas de *streaming* gratuitas como Spotify, Soundcloud, Audible, Podimo y, más recientemente, Google Podcasts. El *podcast* se ha convertido en una herramienta poderosa para la comunicación pública de la ciencia, con un gran potencial para llegar a un público amplio y diverso, fomentar el interés por la ciencia y contribuir a la construcción de una sociedad más informada y crítica. Es accesible, ya que sólo requiere una conexión a internet, y pueden escucharse estos programas tanto de manera sincrónica (si son emitidos en vivo) como asincrónica (si son grabados). En general, los *podcast* pueden abordar una amplia gama de temas científicos, desde las últimas investigaciones hasta la historia de la ciencia. Tal como ocurre con los canales de YouTube, se organizan por series que están grabadas por capítulos. Cada capítulo se dedica a una temática cerrada que se relata en lenguaje sencillo y suele tener un enfoque narrativo que resulta atractivo por contar historias que despiertan la curiosidad y el interés de la audiencia. Además, resulta interactivo, ya que estos espacios virtuales permiten la participación del público a través de comentarios, preguntas y debates. Entre algunos podcast destacados se encuentran [Modo Ciencia](#), [Espacio U](#), [Whatsappeando Ciencia](#), [Paseando por Roma](#), [Cráneo: Ciencia para niños curiosos](#), [La brújula de la Ciencia](#), todos ellos en Spotify, y algunos otros también como [Ciencia del Fin del Mundo](#) en otras plataformas de *streaming*.

Entonces, ¿qué hacer?

Lo primero que recomendamos es pensar en un proyecto y contactar personas que puedan complementarnos. El equipo de trabajo es fundamental. La comunicación pública de las ciencias no es una tarea solitaria, sino que definitivamente resulta posible cuando se trabaja en equipo y los resultados son mejores aun si un proyecto tiene abordajes interdisciplinarios. Decidir a qué destinatario va a estar dirigido es uno de los primeros objetivos a cumplir y uno de los más difíciles. Luego, en función de los públicos, decidir qué medio vamos a utilizar para comunicar.

Hacer comunicación pública de las ciencias es una tarea que lleva tiempo... Tiempo que a veces no estamos dispuestos a ceder. Tiempo de capacitación, de elaboración, de probar y equivocarse: ¿por qué no obtuvimos respuesta del público?, ¿por qué el alcance de la actividad no fue el que esperamos? Y volver a intentar para pulir esos *errores* o aprendizajes. Esa es la manera en la que venimos trabajando con nuestro equipo hace varios años. No hay un único modo de lograr que la comunicación pública de las ciencias sea eficiente, pero hay mucha información disponible de la que podemos echar mano. Y, finalmente, recomendamos atravesar la experiencia de compartir este camino... simplemente porque vale la pena.

Bibliografía

- Barrere, R. (coordinador). 2023. *El estado de la ciencia: principales indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos*. Buenos Aires, RICYT.
- Gil-Pérez, D. y Vilches, A. 2006. “Educación ciudadana y alfabetización científica: mitos y realidades”, *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 31-53.
- Nogués, G. 2018. *Pensar con otros: Una guía de supervivencia en tiempos de posverdad*. Ed. Abre / El gato y la caja.
- Mendelson, E. 2016. “In the Depths of the Digital Age”, *The New York Review of Books*. Online: <https://www.nybooks.com/articles/2016/06/23/depths-of-the-digital-age/>
- MINCyT. 2022. *Percepción Pública de la Ciencia: Evolución de indicadores 2003-2021. Quinta Encuesta Nacional (2021)*. Buenos Aires, MINCyT.
- Murriello, S. 2020. “Comunicación pública de la CyT, ¿en el fondo del ropero?”, *Ciencia, tecnología y política*, 3 /5, 0-46. En línea: <https://doi.org/10.24215/26183188e046>
- Pérez, C. R. 2019. “No diga fake news, di desinformación: una revisión sobre el fenómeno de las noticias falsas y sus implicaciones”, *Comunicación*, 40, 65-74.
- Polino C. y Castelfranchi Y. 2019. “Percepción pública de la ciencia en Iberoamérica. Evidencias y desafíos de la agenda de corto plazo”, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 14 / 42,

115-136. En línea: <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/136>

Prensky, M. 2010 [2001]. “Nativos e Inmigrantes digitales”, *Cuadernos SEK 2.0*. San Sebastián de los Reyes, Distribuidora SEK.

Revuelta, G. y Corchero, C. 2016. “Perfiles generacionales en el consumo de información científica” en Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, *Percepción social de la ciencia y la tecnología 2016*. Madrid, FECyT, 179-205.

Spina G. y Diaz C. 2017. “Ciencia en diarios argentinos: temáticas y producción periodística en la prensa escrita generalista”, *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 135, 381-400.

Toffler, A. 1980. *La Tercera Ola*. Bogotá, Plaza & Janés.

Vacarezza, L. S. 2009. “Estudios de cultura científica en América Latina”, *Redes*, 15 / 30, 75-103.

Culturas disciplinarias y lenguajes de especialidad

CRISTINA BEATRIZ FERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA (UNMDP)

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y
TÉCNICAS (CONICET)

Uno de los problemas que suelen señalarse a la hora de emprender una actividad de comunicación pública de las ciencias es la necesidad de encontrar un lenguaje que logre una comunicación efectiva, más allá de las especificidades de los lenguajes propios de las distintas culturas disciplinarias. Es decir, por un lado, es necesario recurrir a las fuentes de la información en textos producidos en las distintas variantes lingüísticas que se relacionan con los campos del conocimiento (el lenguaje técnico de una disciplina) y, por otro, se procura traducir esos lenguajes de especialidad a la esfera de la comunicación pública. Por ello, no nos parece fuera de lugar incluir en este libro una sección dedicada a revisar algunos problemas concernientes a las culturas disciplinarias.

Siempre que se habla de este tema, parece ineludible mencionar la historia de un debate que logró instalar la expresión “las dos culturas” para hacer referencia a la escisión entre los saberes científicos y los humanísticos, que se produjo en el mundo occidental moderno. Comencemos con una cita del británico Bertrand Russell (1872-1970), filósofo, matemático y premio Nobel de Literatura, que en el año 1958

recibió un premio muy distinguido destinado a reconocer la labor de personas destacadas en la popularización de la ciencia: el premio Kalinga, otorgado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁹. En el discurso pronunciado en ocasión de la entrega de ese premio, Russell hacía referencia al concepto de *cultura* dominante en Occidente y decía que, en ese momento, era habitual considerar a una persona como alguien culto si tenía conocimientos o acceso a los bienes culturales relacionados con la literatura, la historia y el arte y, sin embargo, no se tomaba en consideración si disponía de mínimas nociones de conocimientos científicos modernos. En sus palabras:

En mi propio país y, en menor grado, en otros países de Occidente, se conceptúa en particular la cultura –por un infortunado empobrecimiento de la tradición renacentista– como algo que se refiere primordialmente a la literatura, a la historia y al arte. No se considera que un hombre es inculto si nada sabe de la obra de Galileo, Descartes y sus sucesores. Estoy convencido de que la educación superior debería incluir un curso sobre la historia de la ciencia desde el siglo XVII hasta nuestros días y un resumen de los conocimientos científicos modernos, que pueden ser impartidos sin tecnicismos. En la actualidad, mientras dichos conocimientos sigan siendo patrimonio exclusivo de los especialistas, es casi imposible que las naciones dirijan sus asuntos con sabiduría (Russell, 1996: 50).

En un mismo párrafo, Russell vinculaba dos problemas, el del acceso

⁹ El lector curioso podrá encontrar una lista de los premiados en [la página web del premio Kalinga](#). Entre ellos se encuentra uno de los disertantes cuya charla se encuentra transcrita en este volumen, el Dr. Diego Golombek.

al conocimiento científico y el de la necesidad de sortear el lenguaje técnico, especializado. Es decir, para Russell, este “empobrecimiento”, como lo llamaba, que se derivaba del desconocimiento generalizado de los saberes científicos, era un asunto complejo. Por un lado, estaba la sofisticación, la complejidad, alcanzada por el avance del conocimiento científico. Paralelamente, las barreras lingüísticas, con lo cual no se refería, en este caso, a la necesidad de la traducción de unos idiomas a otros sino a la dificultad de poner “al alcance del gran público” saberes formulados en un lenguaje técnico:

El divorcio entre la ciencia y la *cultura* es un fenómeno moderno. Platón y Aristóteles sentían un respeto profundo por todo lo que se conocía de la ciencia en su época. El Renacimiento no sólo se apasionó por el arte y la literatura sino también por el florecimiento de la ciencia. Leonardo da Vinci se consagró más a la ciencia que a la pintura. Los arquitectos del Renacimiento desarrollaron la teoría geométrica de la perspectiva. A lo largo de todo el siglo XVIII se hizo mucho por dar a conocer la obra de Newton y de sus contemporáneos. Pero, desde comienzos del siglo XIX, los conceptos y los métodos científicos se volvieron cada vez más abstrusos, por lo que ponerlos al alcance del gran público pasó a ser una empresa ilusoria. La teoría y la práctica de los físicos nucleares modernos han revelado brutalmente que una ignorancia total del mundo de la ciencia ya no es compatible con la supervivencia del género humano (Russell, 1996: 50).

En el año de 1958, nuestro autor veía incluso comprometida la supervivencia del género humano por el desconocimiento de estos saberes. Lógicamente, es necesario ponerse en contexto histórico: los años cincuenta son los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial,

cuando indudablemente ya había entrado en escena el temor derivado de los usos bélicos de la física nuclear. Los eventos de Hiroshima y Nagasaki estaban todavía muy frescos en la memoria mundial.

Unos años después, otro premio Nobel, Ilya Prigogine (1917-2003), de orígenes rusos pero nacionalizado belga, se preguntaba, siguiendo a Joseph Needham, por qué la ciencia moderna como la conocemos no nació en China, en la India o en cualquier otro lado. Y una de las razones que aducía y que consideraba fundamental era que en Europa existía una organización del saber y de la comunicación fundamentada en la idea de que el universo era comprensible. O sea, que ese universo estaba sujeto a leyes y regularidades explicables por la presencia de un Dios legislador supremo, algo profundamente arraigado en el pensamiento europeo pero ausente en otras culturas. Es decir, la dimensión teológica del pensamiento europeo era una plataforma para pensar que el universo era inteligible y que el que estaba destinado a conocerlo era el ser humano, algo que, para Prigogine, explica con suma claridad por qué considera que la ciencia es un fenómeno cultural: “La ciencia que hoy llamamos clásica surgió de una cultura en la que dominaba la idea de la alianza entre un hombre situado en el límite entre el orden divino y el orden natural y un dios legislador e inteligible, arquitecto soberano concebido a nuestra imagen y semejanza” (Prigogine, 1988: 9). Pero, a medida que se fortalecía el método científico y ganaba en autonomía respecto de otras esferas, como la religiosa o la filosófica, se produjo una disociación entre el hombre y ese mundo que buscaba conocer y explicar:

El triunfo de la ciencia clásica, por importante que haya sido para el progreso de nuestros conocimientos, trajo consigo un divorcio entre el hombre y el mundo cuya importancia nunca podrá subrayarse

suficientemente. Por un lado, el mundo exterior aparecía como un autómatas, como un reloj ajustado para siempre, absolutamente opuesto a nuestro mundo interior en el que, con razón o sin ella, vivimos un tiempo que crea la novedad y en el que nos reconocemos una libertad de elección que fundamenta la idea de racionalidad. Ahí tiene su origen una dicotomía que afecta a todo el pensamiento de Occidente desde el nacimiento de la ciencia moderna. [...] Este dualismo conduce inevitablemente a una inserción inestable de la ciencia en la cultura, que persiste aun en nuestros días (Prigogine, 1988: 10).

Ante este estado de situación que había derivado en la inserción inestable de la ciencia en la cultura, Prigogine convocaba a un diálogo, hablaba de un nuevo naturalismo, una necesaria solidaridad entre el hombre y los demás seres vivos. Una anécdota que menciona y que nos conduce al terreno que nos ocupa, que es el de la divulgación o comunicación pública de la ciencia, es la concerniente al lunes negro de octubre de 1987. En ese momento hubo una debacle financiera porque, en una de las periódicas crisis económicas mundiales, se había derrumbado la famosa bolsa de valores de Nueva York. Pero ¿por qué decía Prigogine que eso podía ser una fecha importante en la historia de la ciencia? Porque a partir de ese momento, teorías que venían de la física (y no necesariamente de la física de ese momento sino que eran muy anteriores), las famosas teorías del caos, provenientes de las leyes de la termodinámica, se empezaron a mencionar en la prensa para hacer referencia a las ideas de inestabilidad, de fluctuación o de dinámica caótica. Así se abrieron camino hasta el gran público nociones provenientes de un campo científico muy específico, porque se difundía una terminología a la que antes no se le había prestado

atención. Una terminología que se transfería a otros campos, como la economía o (agregamos nosotros) la crítica literaria y que, por supuesto, iba perdiendo precisión en el camino. En efecto, en la década de 1990 y sobre todo en el contexto académico anglosajón, hubo una proliferación de estudios basados, más o menos libremente, en las teorías del caos. Es decir que, incluso en sus usos inadecuados, creativos, metafóricos, poco precisos o todo lo que podamos observar al respecto, el lenguaje científico había penetrado en otros terrenos. Algo similar a lo que había ocurrido con la teoría de la relatividad o el psicoanálisis, en otros momentos históricos. Pero, por supuesto, una cosa son las teorías en un campo disciplinar específico y otra cómo se las traslada a la esfera pública y cómo se incorporan sus conceptos al lenguaje general, cuando ello ocurre.

Pero volviendo a Prigogine, él señalaba cómo el avance del conocimiento y nuestra propia evolución implicaban un distanciamiento entre los que saben y los que no saben, y la necesidad de los ciudadanos de estar informados respecto de los avances científicos. Según sus apreciaciones, la ciencia permitió la aparición de un tipo de sociedad donde la responsabilidad individual es cada vez mayor:

La rápida evolución en que nos vemos envueltos comporta riesgos de distanciamiento entre los que saben y los que no saben y entre los que participan en la revolución científica y económica actual y se benefician de ella y los que están al margen de ese fenómeno. Se ha hablado y se habla con frecuencia de los escándalos de la enfermedad, del hambre y de la repartición desigual de las riquezas. Ello no quita que la ciencia habrá permitido la aparición de un tipo de sociedad en que la responsabilidad individual es mayor de lo que ha sido hasta ahora y habrá creado un lenguaje universal gracias al cual pueden

comunicarse los hombres (Prigogine, 1988: 12-13).

Claramente, y sobre todo en sociedades democráticas, hay una articulación entre el acceso al conocimiento y el ejercicio de la ciudadanía. Y todo ello atravesado por cuestiones comunicacionales: por una parte, las ciencias ofrecen, siempre al decir de Prigogine, la ventaja de un lenguaje universal que constituye una plataforma inigualable para el diálogo. Por otra parte, los medios de comunicación de masas, muchas veces sospechosos de ser amenazas globalizadoras tendientes a destruir los legados culturales, también permiten que el intercambio alcance niveles sin precedentes.

Prestemos atención ahora a las palabras de un sociólogo muy importante, autor de una obra como *El moderno sistema mundial*, el estadounidense Immanuel Wallerstein (1930-2019). En un artículo del año 1996, Wallerstein hablaba de abrir las ciencias sociales, con lo cual hacía referencia a la necesidad de reflexionar sobre el conocimiento y sus subdivisiones. En la reflexión de Wallerstein, lo que nosotros conocemos como la ciencia moderna, es decir, alguna clase de investigación que pretende acceder a una verdad sobre el universo sostenida en evidencia empírica (ya sea por experimento u observación), comenzó a independizarse visiblemente de la filosofía en el siglo XVIII, pues fue a fines de dicho siglo que nacieron “las dos culturas”, según la ya canónica denominación de Charles Snow y, en tanto que la ciencia era definida como una investigación empírica en busca de la verdad, la filosofía era entendida en términos de especulación o elaboración de deducciones mediante algún método poco preciso.

El concepto de “las dos culturas” al que hace referencia Wallerstein fue acuñado en el devenir de un debate que tuvo lugar en los países

anglosajones y una de cuyas primeras instancias se dio en el siglo XIX. Participaron en esa polémica dos personajes que son centrales para la cultura británica, en el contexto de una disputa por los contenidos de la educación. Por un lado, intervino Matthew Arnold (1822-1888), un crítico literario que veía en la literatura la clave de la salvación cultural. Es decir que, en su opinión, conocer a fondo la literatura era acceder a lo más significativo de una cultura, incorporar principios morales, mantener la esencia de una nacionalidad, toda una serie de valores éticos y políticos que asociaba con el aprendizaje de las humanidades y, en particular, de la literatura inglesa y las lenguas clásicas. En 1868, Arnold escribió un informe sobre la educación en el continente europeo para la Schools Inquiry Commission, en el que recomendó no descuidar el estudio de la literatura ante el creciente peso de las ciencias naturales. Por otro lado, participó en la cuestión Thomas Huxley (1825-1895), biólogo y filósofo que fue el tío abuelo de Aldous Huxley, el novelista que escribió *Un mundo feliz*. Thomas Huxley venía de una sociedad donde el sistema jerárquico de clases sociales estaba muy imbricado en la educación universitaria, razón por la cual la gente de dinero, aunque podía estudiar medicina u otras disciplinas, encontraba cierto prestigio en el estudio de las humanidades o la teología. En un contexto socio-productivo afectado por la Revolución Industrial, Huxley se preocupaba por la baja cantidad de personas que, a su juicio, se dedicaban a los saberes científicos. Huxley dio una conferencia en 1880, en el Science College de Birmingham, que se llamó *Ciencia y cultura*, y aprovechó esa ocasión para defender la educación en materia científica y abogar por un mejor presupuesto destinado a ello. En 1882 y en Cambridge¹⁰, Arnold respondió con

¹⁰ Repitió la conferencia una treintena de veces en EEUU un año después, porque en esa época los conferencistas hacían *giras* parecidas a las organizadas por las estrellas de rock de hoy en día.

su conferencia *Literatura y ciencia*, en la cual tomaba distancia de las ideas de Huxley y defendía su posición. El mapa es bastante complejo porque no se trataba de un enfrentamiento entre las ciencias y las humanidades sino que Huxley quería promover simultáneamente las ciencias naturales y las literaturas modernas, en desmedro del latín o el griego. Además, era una época en que estaba aflorando la sociología como un nuevo campo del saber y Huxley se percataba de que la interpretación de la vida social ya no iba a depender de los estudios literarios o humanísticos de corte tradicional, es decir, que la clase de *saberes modernos* que iban a competir con la función que Arnold le asignaba a la literatura no serían ya las ciencias naturales sino las nacientes ciencias sociales.

Es interesante notar que ambos polemistas tenían nociones diferentes de aquello que estaban defendiendo o denostando: Arnold no se limitaba a las tradicionales *belles lettres* cuando defendía la literatura y consideraba que la crítica literaria y el estudio de las lenguas muertas eran una ciencia, en el sentido del término alemán *Wissenschaft*, más amplio que la voz inglesa *science*, cuyo sentido estaba básicamente restringido al estudio de las ciencias físico-naturales y que era el concepto de ciencia al que adhería Huxley. Es decir que Arnold ampliaba tanto el concepto de *ciencia* como el de *literatura*, mientras que Huxley no menospreciaba la literatura, pero dudaba de que los escritos clásicos pudieran servir como una doctrina de la vida para el hombre moderno y defendía, en todo caso, el estudio de la literatura nacional inglesa frente a la tradición clásica.

Además de haber sido un líder de las independencias americanas, un escritor de primerísima línea, el cubano José Martí, tomó nota de este debate. Ocurre que Martí pasó muchos años de su vida en Estados Unidos y, entre las tareas que cumplía allí, estaba la de traducir textos,

porque tenía muy buen dominio del inglés y también leía bien el francés. Sus traducciones eran publicadas por la famosa casa editorial Appleton. Martí, además, era un cronista o corresponsal que escribía para muchos periódicos a lo largo de toda América Latina, como el diario *La Nación* de Buenos Aires. Pero lo que aquí nos interesa es que siempre estaba muy atento a los avances tecnológicos y científicos. Aunque venía de Cuba, que todavía estaba en un contexto colonial, su permanencia en los Estados Unidos le había servido para percibir los problemas del proceso de industrialización y la necesidad que de ello iba a tener América Latina en el futuro. Martí no hablaba de “dos culturas” pero sí recurría a la metáfora de dos campos de batalla:

...Se han hecho dos campos: en el uno, maltrechos, y poco numerosos, se atrincheran los hombres acomodados y tranquilos, seguros de goces nobles y plácidos, que les dan derecho de amar fervientemente el Griego y el Latín; en el otro, tumultuosos y ardientes limpian las armas los hombres nuevos, que están ahora en medio de la brega por la vida, y tropiezan por todas partes con los obstáculos que la educación vieja en un mundo nuevo acumula en su camino, y tienen hijos, y ven a lo que viene, y quieren libertar a los suyos de los azares de venir a trabajar en los talleres del siglo XIX con los útiles rudimentarios e imperfectos del siglo XVI¹¹.

Al mundo nuevo corresponde la Universidad nueva. [...] Es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época, y la época. [...] En tiempos teológicos, universidad teológica. En tiempos científicos, universidad científica¹².

¹¹ José Martí, “Educación científica”, *La América*, Nueva York, septiembre de 1883 (en Martí, 1963, tomo VIII: 277).

¹² “Escuela de Electricidad”, *La América*, Nueva York, noviembre de 1883 (en Martí, 1963, tomo VIII: 281).

No es que Martí despreciara el estudio del latín: nuestro autor se había graduado en España con una tesis sobre Cicerón. Pero consideraba que era necesaria una mayor cantidad de personas dedicadas a estudiar las cuestiones científicas y técnicas. Esto mismo era un tema que reaparecía en gran parte de los debates sobre las reformas universitarias que tuvieron lugar desde fines del siglo XIX. Nos interesa especialmente que Martí detectara un problema de orden lingüístico: el hecho de que los libros y periódicos dedicados a temas científicos estuvieran escritos en un “dialecto” técnico que no todos podían comprender. Y entonces acuñó una frase que bien podría ser un lema para quienes se dedican a la divulgación o democratización de los saberes científicos:

Los libros y periódicos científicos hablan de todas estas cosas de manera que, por venir en el dialecto técnico, aprovechan poco a los que no recibieron su instrucción en tiempos recientes, o no se han dedicado especialmente a este género de estudios. *Poner la ciencia en lengua diaria: he ahí un gran bien que pocos hacen*¹³.

Mencionamos líneas arriba la cuestión de los movimientos pro reformas universitarias. Precisamente entre los escritos previos a la Reforma Universitaria iniciada en la ciudad de Córdoba, Argentina, en 1918, hay una conferencia dictada por un médico e intelectual ítalo-argentino, José Ingenieros (1877-1925). Ingenieros fue invitado en el año 1915 al congreso Panamericano de Washington y para esa ocasión escribió “La filosofía científica en la organización de las universidades”,

¹³ “Las leyes de la herencia. (Libro nuevo)”, *La América*, Nueva York, enero de 1884 (en Martí, 1963, tomo XIII: 425). La bastardilla es nuestra.

que luego se publicó bajo el nombre de “La Universidad del Porvenir”, como folletos estudiantiles que alcanzaron una amplia difusión¹⁴. Ingenieros estaba preocupado por un asunto que, en gran medida, se relacionaba con el debate disciplinar que venimos reseñando, porque temía los extremos de la especialización. En sus palabras:

...Los especialistas son amanuenses perfeccionados, ruedas de un vasto engranaje, piezas de un mosaico; pueden ser utilísimos al servicio de otros, sin tener conciencia de la obra a que contribuyen con su esfuerzo. Es preferible que todos los que cooperan en la investigación o en la enseñanza posean un concepto global de la obra común, para que, además de trabajar, sepan para qué trabajan. Se puede ser especialista sin ignorar que existen más vastos dominios en las ciencias, en las letras y en las artes; se puede tallar una piedra y conocer los planos del edificio a que está destinada (Ingenieros, 1916: 299)¹⁵.

El lenguaje técnico es el correlato de la especialización del saber y lo que demandaba Ingenieros era que, a pesar de la inevitable especialización, los expertos en algún tema pudiesen comunicarse con el resto, tener un concepto global de la obra común y, aunque estuvieran concentrados en el estudio de algún asunto puntual, conocieran los objetivos generales a mediano y largo plazo de esa búsqueda del

¹⁴ Hemos ahondado en el análisis de este texto en Fernández, 2012.

¹⁵ La versión original de este texto integra las actas de *The Second Panamerican Scientific Congress*, December 1915-January 1916, Washington DC, Columbian Printing Co. Inc., USA y, con el mismo título: “La filosofía científica en la organización de las universidades”, apareció en la *Revista de Filosofía*, año II, vol. III, n° 2 (marzo 1916): 285-306. Como folleto, con el texto algo modificado y el título de *La Universidad del Porvenir*, fue editado en Ateneo, n° 3, de 1920 (publicación del Círculo Médico Argentino y del Centro de Estudiantes de Medicina). Esta versión es la que figura en las *Obras completas* de Ingenieros. Citamos por la edición de la *Revista de Filosofía*.

conocimiento. La Primera Guerra Mundial indudablemente tuvo que ver con esta angustia frente a un exceso de especialización y con la idea de que el desarrollo técnico sin un contrapeso filosófico podía resultar riesgoso. Algo similar al efecto que iba a tener la Segunda Guerra Mundial a mediados del siglo XX y que había encendido las alarmas en el discurso de Russell con que iniciamos este capítulo.

Precisamente en la década de 1950 fue cuando el debate de las “dos culturas” tuvo un segundo capítulo, otra vez en el campo académico británico. Discutían ahora Frank Raymond Leavis (1895-1978), un prestigioso crítico literario, y Charles Percy Snow (1905-1980), un físico que no sólo había trabajado en la investigación y en el ámbito educativo sino en lo que hoy nosotros denominamos la gestión de la ciencia. Con el tiempo dejó ese trabajo y se convirtió en un novelista de éxito. Fue Snow quien acuñó la expresión “Las dos culturas”, que era el título de un artículo del año 1956, que publicó en la revista semanal *New Statesman*. Ese artículo fue ampliado tres años después, en una célebre conferencia en Cambridge. El contexto histórico-cultural era otro, pero se trataba, nuevamente, de promover las carreras científicas, de lograr un mayor financiamiento y un aumento de la matrícula para ellas.

En opinión de Snow, podemos hablar de “dos culturas” no sólo en un sentido intelectual sino también antropológico, ya que los miembros de cada grupo (el de los intelectuales que él llama literarios y el de los científicos) comparten actitudes, formas y normas de acción, así como enfoques y supuestos comunes. Esto no quiere decir que no haya diferencias en el seno de cada una de esas culturas. Suele ocurrir, por ejemplo, que los biólogos no conozcan a fondo la física contemporánea o que los ingenieros y los científicos *puros* a veces no se entiendan entre sí. Pero es un hecho que hay similitudes de conducta y pensamiento

que atraviesan y hasta dominan otras conformaciones mentales, como las de la religión, la política o la clase social. Una de las marcas propias de cada gran grupo disciplinario es la mirada focalizada, antagónicamente, hacia el futuro o el pasado. Observemos que a fines del siglo XIX Martí ya había señalado, lúcidamente, algo similar. Al respecto, otro estudioso del asunto, el físico e historiador germano-estadounidense Gerald Holton (n. 1922), sostiene que mientras el estereotipo del humanista es equiparable a una división de retaguardia que enarbola la bandera de una civilización amenazada de destrucción por los bárbaros, el científico adopta la posición de la vanguardia, de quienes consideran (algo utópicamente) que el período más glorioso de la historia intelectual todavía no llegó pero que con certeza llegará, de la mano de la ciencia (Holton, 1998: 230). Esto se relaciona con la relación que tienen los saberes científicos y humanísticos con su propia historicidad.

Volviendo al debate entre Leavis y Snow, en 1962, el primero contestó los argumentos del segundo en una conferencia pronunciada en Richmond, en la cual defendía la utilidad de la literatura para entender la civilización y la revolución industriales. Sin embargo, Snow sostenía que era precisamente la ignorancia científica de los intelectuales literarios la que les impedía comprender tanto la revolución industrial como la sociedad del presente, dos objetos cuya interpretación, por cierto, venía reclamando como propia la sociología. Leavis, por su parte, acusaba a las ciencias naturales de inmoralidad, leía la literatura como una antropología ejemplar y concebía la crítica literaria como una disciplina normativa, que inculcaba reglas morales y valores. Así como no se pueden separar los reclamos de Snow por una mayor educación científica en el contexto británico (es decir, que sería un error entenderlo como un debate puramente epistemológico,

desligado de intereses prácticos), también se ha señalado el peso, en la perspectiva de Leavis, del grupo nucleado en torno a la revista literaria *Scrutiny*, cuya profunda complicidad con las ideologías de clase media conservadora era notoria, así como su objetivo casi mesiánico de radicar la salvación cultural de Inglaterra en el estudio de la literatura nacional.

Algún tiempo después, el filósofo e historiador de las ciencias francés Michel Serres (1930-2019), alertaba no sólo contra los peligros de la especialización sino también contra el olvido de la historicidad de una disciplina por parte de sus mismos practicantes, algo mucho más frecuente en las ciencias naturales o en las llamadas ciencias exactas que en las ciencias humanas y sociales. Pero consideraba que existía un peligro común a todos: la mutua ignorancia. Es decir que percibía un riesgo en el hecho de que alguien se especializase en una rama del conocimiento y desconociese otras hasta niveles que podrían considerarse infantiles:

[tras] la división del trabajo intelectual, [...] se disimulan peligrosos fantasmas, eso es, realidades sociopolíticas de dominación y manipulación; que historiadores, filósofos, ignoren la ciencia, que, inversamente, los sabios no sepan historia ni filosofía –en ambos casos y salvo excepción, hasta grados infantiles [...] (Serres, 1985: 211)

De algún modo, lo que pone en entredicho Serres es el rol del intelectual, cuando se ve limitado por la especialización. Sobre este tema, Edward Said (1935-2003), crítico literario y musical palestino-estadounidense, tiene un libro muy interesante: *Representaciones del intelectual*. En esos escritos se pregunta cuál es la voz del intelectual en

nuestros días. La existencia de los medios masivos, dice, ha llevado a cuestionar la voz de quienes solían verse como fuentes de autoridad. Si históricamente se definía al intelectual como una voz crítica frente a los poderes de turno, como alguien que se amparaba en su saber específico pero intervenía con eficacia en la esfera pública, se pregunta cómo funciona eso, cómo se puede tener un pensamiento independiente en una época marcada por los medios masivos, la comercialización de la información, los mandatos económicos y políticos que orientan la investigación académica o científica, la transformación de la labor profesional en una rutina y la extrema especialización, que empobrece a los intelectuales transformándolos en meros expertos. Lo peor de todo, advierte Said, es que estos *intelectuales científicos* se comunican en una *jerga*, un lenguaje específico que los aísla del común de los hablantes.

Llegados a este punto, parece bastante evidente que en el núcleo de este problema de las divisiones entre las distintas disciplinas, de las relaciones entre ellas y entre el ámbito de los expertos/intelectuales y el público general está involucrada una cuestión de lenguajes. Este es un tema que le ha interesado mucho a los investigadores con formación en literaturas comparadas porque, justamente, el campo del comparatismo es propicio al análisis de los discursos producidos desde una práctica disciplinaria específica o una esfera social determinada y los lenguajes literarios. John Neubauer (1933-2015), por ejemplo, fue un profesor húngaro que hizo su carrera académica en Estados Unidos y Holanda, era físico y profesor de literaturas comparadas. Neubauer alertaba, no obstante, acerca de un peligro:

Se ha puesto de moda para los humanistas y científicos sociales hablar de la ciencia como apenas otro *modo del discurso*, determinado por su

retórica y la organización social de sus practicantes, siendo, en última instancia, una realidad no-referencial, construida, comparable a las artes. Esta visión descuida la habilidad de la ciencia para manipular la naturaleza y sostiene que la ciencia se define por su peculiar modo de relación con la autoridad, es decir, por el hecho de que los enunciados científicos deben ser certificados por la *comunidad discursiva* que ha asumido el control de la ciencia¹⁶.

Es decir que, para Neubauer, no se puede negar la dimensión discursiva de la ciencia, aunque conviene evitar caer en el extremo de considerar a los saberes científicos como *solamente* discurso o un discurso entre otros. La cuestión no es menor, porque esa clase de perspectivas alientan relativismos que pueden conducir a prácticas riesgosas: si la ciencia no es más que un discurso, en el sentido peyorativo del término, entonces es lo mismo vacunarse o no, es lo mismo que una mujer sea atendida por un obstetra en un hospital que dejarla atravesar un parto en condiciones inseguras y poco higiénicas, etc. Por poner casos algo extremos. Pero lo que es cierto es que el lenguaje de las ciencias tiene una especificidad que lo aleja no sólo de la lengua general, la “lengua diaria”, como decía José Martí, sino del discurso humanístico, aunque la paulatina complejización del conocimiento no deja ninguna disciplina exenta del peligro de una jerga demasiado técnica. En palabras del profesor de literatura George Levine (neoyorquino, nacido en 1931):

Obviamente, hay importantes distinciones entre el lenguaje científico y el literario, y obviamente también la intrincada especialización de las distintas ciencias las cierra al público común; pero eso también ocurre

¹⁶ John Neubauer, “Models for the History of Science and Literatura” in Harry R. Garvin, ed., *Science and Literature* (Lewisburg, Pa.: Bucknell University Press, 1983), p. 32, citado en Levine, 1987.

con las operaciones crecientemente herméticas de la crítica literaria. La distinción es de grado, no esencial: la ciencia no está más exenta de las limitaciones de la cultura no-especializada que la literatura; y nunca lo ha estado (Levine, nuestra traducción).

Sin embargo, y en relación de la importancia de la ciencia en la cultura contemporánea, el mismo autor advierte lo siguiente:

La ciencia es nuestra nueva mitología; aunque mucho más cerca de ser experimentada como una realidad que como una historia, se ubica a suficiente distancia como para mantenernos inconscientes de que constantemente trabaja nuestro sentido de lo que es posible. Ella provee las imágenes y el lenguaje mediante los cuales conocemos el mundo material, e incluso moldea (con frecuencia indirectamente) nuestro sentido de qué significa ser humanos. Lo que consideramos creíble o extraordinario depende, en gran medida, de cuánto hemos aceptado los (al menos en apariencia) términos de la argumentación científica. Y es difícil no creer que los problemas reales en medicina o manufactura, en el viaje espacial o el tratamiento del resfrío común, serán resueltos eventualmente por hombres cuidadosos (y unas pocas mujeres) en guardapolvos blancos que, con paciencia, analizan, observan, experimentan y descubren. Cada caso particular puede ser entendido en el marco de clasificaciones más generales, cada evento es en última instancia comprensible, si realmente queremos ocuparnos de él (Levine, 1987, nuestra traducción).

Si, como dice Levine, es nuestro acceso a los saberes científicos lo que nos lleva a comprender el mundo de una determinada manera, lo que moldea nuestro sentido de lo que es posible y de lo que es creíble, frente a lo imposible o extraordinario, y la ciencia es la nueva mitología (no en el sentido de algo falso sino de un relato constitutivo de nuestra

percepción e interpretación de la realidad), no sólo resulta crucial el apoyo a la investigación científica sino que también es cada vez más necesaria la democratización de esos saberes, su comunicación en la esfera pública, porque están consustancialmente entramados con el ejercicio de la ciudadanía en las sociedades modernas.

Bibliografía

- Böhmer, H. 2007. “Aspectos temáticos, tareas y perspectivas de la investigación del lenguaje científico castellano” en N. Rehrmann y L. Ramírez Sáinz (editores). *Dos culturas en diálogo. Historia cultural de la naturaleza, la técnica y las ciencias naturales en España y América Latina*. Madrid / Frankfurt am Main, Iberoamericana / Vervuert, 77-106.
- Charle, Ch. 2009 [1990]. “Capítulo 1. El *intelectual*: genealogía histórica y social” en *El nacimiento de los ‘intelectuales’*. Buenos Aires, Nueva Visión, 17-56.
- Fernández, C. B. 2003. “Dos culturas, tres culturas. Una aproximación al debate sobre las ciencias y las humanidades. A propósito de: Charles Percy Snow, *Las dos culturas* y Wolf Lepenies, *Las tres culturas. La sociología entre la literatura y la ciencia*”, *Prismas. Revista de Historia Intelectual*, Anuario del grupo Prismas / Programa de Historia Intelectual / Centro de Estudios e Investigaciones / Universidad Nacional de Quilmes, 7: 325-335.
- 2003. “José Martí y la divulgación científica” en M. Scarano (coordinación y estudio preliminar), *Decirlo es verlo. Literatura y periodismo en José Martí*. Mar del Plata, Estanislao Balder / Universidad Nacional de Mar del Plata, 66-78.
- 2012. *José Ingenieros y los saberes modernos*. Córdoba, Alción.
- Holton, G. 1998 [1978]. *The Scientific Imagination*. Cambridge / Massachusetts / London / England, Harvard UP.

- Ingenieros, J. 1916. “La filosofía científica en la organización de las universidades”, *Revista de Filosofía*, 3 / 2 (marzo): 285-306.
- Levine, G. 1987. “One Culture: Science and Literature” in G. Levine (editor). *One Culture. Essays in Science and Literature*. Madison, Wisconsin UP, 3-32.
- Locke, D. 1992. “The Rethoric of Science” in *Science as Writing*. New Haven / London, Yale UP.
- Martí, J. 1963. *Obras completas*. La Habana, Editorial Nacional de Cuba.
- Prigogine, I. 1988. “Una nueva convergencia de la ciencia y la cultura”, *El Correo de la UNESCO* (mayo): 9-13.
- Russell, B. 1996. “Divorcio entre la ciencia y la cultura [1958]”, *El Correo de la UNESCO* (febrero): 50.
- Said, E. 1996. “Professionals and Amateurs” in *Representations of the Intellectual. The 1993 Reith Lectures*. New York, Vintage Books, 65-83.
- Serres, M. 1985. “Las ciencias” en J. Le Goff y P. Nora. *Hacer la historia*. Tomo II. Barcelona, Laia, 211-235.
- Snow, C. P. 2000. “Las dos culturas. I. La conferencia Rede (1959)” en *Las dos culturas*. Introducción de Stefan Collini. Buenos Aires, Nueva Visión, 73-116.
- Wallerstein, I. 1996. “Open the Social Sciences”, *Items*, 50 / 1 (March): 1-7.

Historia pública. Algunas reflexiones sueltas sobre su presencia en Argentina, 2005-2023

ALEJANDRO MOREA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
(UNMDP)

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Y TÉCNICAS (CONICET)

La pregunta que procuramos formular en estas páginas es si puede haber, en Argentina, algo así como un campo específico de la Historia Pública. Incluso nos gustaría poder ir un poco más allá y plantear si es posible un campo que sea capaz de colocarse por encima de las tensiones de la política. O, más claramente, de los gobiernos de turno, de las vicisitudes del Estado en un país en el que el pasado no es un territorio neutralizado y de acuerdos, sino que es fuerte materia de discusión. Pero antes de poder encarar una tarea que no parece de resolución sencilla, deberíamos plantearnos una pregunta anterior: ¿qué es la Historia Pública? Como ya ha sido señalado por Jill Liddignton, este es un concepto resbaladizo (2002: 2). Sin embargo, ha crecido su presencia tanto en la Argentina como en Latinoamérica en general. Si buscáramos simplificar qué entendemos por Historia Pública, podríamos decir que es todo aquello que se

hace para reflexionar o conmemorar el pasado, o para comunicar el conocimiento histórico construido en los ámbitos de investigación a audiencias no académicas, al público en general. Lo cual no estaría mal, porque parece haber consenso en que el corazón de la Historia Pública está en el hacer, pero eso no sería suficiente y, además, estaría negando la producción de aquellos historiadores que han intentado definirla con un grado de precisión mayor. Por supuesto que muchos de estos intentos de delimitación están formulados en función de los medios académicos en los que están inscriptos esos investigadores, pero también en relación a las demandas y dinámicas de las sociedades de las que forman parte. No podemos hacer un repaso muy exhaustivo en estas páginas, pero creo que sería interesante al menos reseñar algunas definiciones contrapuestas de la Historia Pública.

Quizás por eso convenga comenzar con lo propuesto por quien fungiera durante un tiempo como el presidente de la Asociación Internacional de Historia Pública, Thomas Cauvin, para quien la historia pública: “está basada en tres énfasis particulares: la comunicación de la historia a audiencias no académicas, la participación pública y la aplicación de la metodología histórica en asuntos del presente” (2018: 3). Este historiador señala que la Historia Pública se convirtió en una salida laboral muy importante para aquellos que ingresaron a las universidades a estudiar Historia en un contexto de cierta saturación del sistema académico norteamericano. Por eso, se detiene en señalar espacios de actuación de los futuros graduados en donde estos profesionales llevarían adelante propuestas de Historia Pública: museos, agencias estatales o gubernamentales, asociaciones de historia local, bibliotecas populares, ateneos culturales, canales de televisión, radios públicas, pero también privadas, parques nacionales, etc. Desde esta perspectiva, serán los graduados universitarios, entrenados

en la metodología histórica, los que harán de correa de transmisión entre el conocimiento construido en el campo científico y las grandes audiencias. Aunque la definición que esboza se pretende universal, lo cierto es que tiene mucho que ver con un contexto determinado. Por eso vamos a contraponerle otras alternativas posibles.

Marko Dematovsky plantea una definición diferente, que sobre todo se diferencia de la anterior en dos cuestiones. Por un lado, señala que lo importante es la relación de los investigadores con las narrativas o discursos identitarios que atraviesan a la sociedad en la que viven esos profesionales; en segundo lugar, que no es necesariamente algo que tengan que hacer los historiadores, que en realidad pueden intervenir en ella otros científicos sociales, ya que, al estar enfocado en las identidades y su relación con el pasado, este es un campo transdisciplinar (2018: 26-31). Al plantear esto, Dematovsky está pensando en la realidad de Alemania, donde el fenómeno migratorio (sobre todo de turcos) plantea serias dificultades en la definición de la ciudadanía y la cuestión identitaria resulta una variable central. Pensando en clave latinoamericana, nos gustaría recuperar lo propuesto por el historiador brasileño Ricardo Santhiago, quien al reflexionar sobre su medio académico y lo que se entiende por Historia Pública en otros ámbitos, propone una definición de esta última centrada en cuatro ejes prácticos y metodológicos: la historia hecha para el público que prioriza la ampliación de audiencias, la historia hecha con el público, la historia hecha por el público que incorpora formas no institucionales de historia y memoria, y la relación Historia y público centrada en la reflexividad y la autorreflexión sobre el pasado pero también sobre el oficio (2016: 28). En algún punto, lo que plantea Santhiago se parece a una definición más operativa, al estilo de lo sostenido por Cauvin, que nos da pie para pensar lo ocurrido en Argentina en estos últimos años

donde ha primado esta cuestión del quehacer histórico buscando la ampliación de audiencias.

Historia Pública y divulgación en Argentina (2000-2015)

En el artículo que citábamos de Thomas Cauvin, este autor hacer un relevamiento de nuestro continente en relación con el tema y sólo menciona a Colombia y Brasil como lugares donde se utiliza esta expresión. También señala que no abundan los congresos de la especialidad. Cosa que tiene un correlato en la Argentina. Si hay un término emparentado es el de “divulgación de la historia”, nacido quizás con similares preocupaciones a lo dicho, por ejemplo, por Santhiago, pero que no ha surgido principalmente de la vida universitaria. Digámoslo con más cautela: no ha brotado de su corazón, de su centro. Y tampoco ha quedado inscripta en ella con fuerza. De hecho, sólo en muy pocas carreras de Historia se dictó una materia que la tuviera como objeto y problema a pensar y en la actualidad solo existe una propuesta de posgrado sobre ella¹⁷.

Son contadas con los dedos de una mano, entonces, las experiencias

¹⁷ A modo de ejemplo podemos señalar las siguientes experiencias: Ezequiel Adamovsky y Gabriel Di Meglio dictaron el seminario “Problemas de historiografía. La divulgación histórica: reflexiones y prácticas desde el oficio del historiador” en el segundo semestre de 2013 en la Universidad de Buenos Aires, Argentina y en el segundo semestre de 2014 en la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Por su parte, Javier Trímbolí dictó en la Universidad Nacional General Sarmiento la asignatura “Divulgación y circulación social de la Historia” en el año 2015 y 2016 y, desde 2017, está a cargo de la asignatura “Problemas de Historia Argentina: Divulgación y circulación social de la Historia”, en la carrera de Historia de la Universidad Nacional de La Plata. En la Universidad Nacional de Quilmes, en 2019, se comenzó a dictar el Diploma de Posgrado “La Historia pública y la divulgación social de la Historia” y, desde el año 2021, la Maestría en Historia Pública.

donde se problematiza o se ha problematizado la noción de Historia Pública. En cuanto a escritos, una bibliografía que tenga a la “divulgación de la historia” como asunto es más limitada aún, y si acotamos la búsqueda a revistas con referato, esto es incluso más evidente. Realmente hay muy pocas publicaciones sobre el tema. Tan es así que estaríamos a punto de caer en la exageración si dijéramos que entre nosotros la divulgación –ya no la Historia Pública– se encuentra más o menos cerca de devenir en un campo disciplinar. Ni siquiera en formación. A pesar de lo dicho, la definición que aporta Cauvin nos es familiar, ya que efectivamente tal cosa existe, se practica y se ejerce. Sin el nombre, quizás aún sin una reflexión que esté a la altura de lo que se produjo, de algunos de sus efectos, se hace Historia Pública y desde hace mucho tiempo. Sin embargo, vamos a pensar lo ocurrido desde principios de los 2000 para acá, en relación con el Estado. Esto requiere considerar, combinadamente, su relación con los medios.

Retomemos los planteos de Cauvin, ya que algunos de sus postulados nos resultan útiles para esta presentación. Atengámonos a la letra de esa definición, a sus vértices fundamentales: “audiencias no académicas”, “participación pública” y “metodología histórica”; si ponemos el foco en estos términos, inevitablemente –nos guste o no– tendríamos que señalar que en la Argentina esto tuvo un mojón fundamental en el año 2005 con el surgimiento del canal del Ministerio de Educación de la Nación, el *Canal Encuentro*, para continuarse en las iniciativas que se llevaron adelante en 2010 a propósito del Bicentenario. Hubo un antecedente, mucho menos visible pero ubicado en la misma línea, de lo que se puso en marcha en 2006, cuando se conmemoraron los 30 años del último golpe de Estado, también desde ese mismo Ministerio. De alguna manera, el punto de arranque coincide con un momento que Cauvin señala hacia el 2000, de revalorización del rol del historiador

(Cauvin, 2018: 5).

En efecto, *Encuentro* abrió una nueva situación, inimaginada por su intensidad, en la relación entre pasado y sociedad. Con el condimento principal de que recurrió a historiadores que en su mayoría no sólo habían egresado de la Universidad, sino que tenían una fuerte inscripción en ella. Antes de eso, y desde el final de la dictadura y los inicios del gobierno de Raúl Alfonsín, por supuesto que habían existido intervenciones de historiadores en el espacio público, incluso asesorías a ministerios y participación en algunos proyectos que buscaban alcanzar un público más amplio que el de sus pares. Además, claro, de la gestación de los manuales escolares que siempre les asigna un lugar a los historiadores, muy variado, por cierto.

Pero *Encuentro* marcó un salto, fue un punto alto en la circulación de conocimiento sobre el pasado que iba de las universidades a la sociedad. Con sus intermediaciones, sus necesarias aclaraciones a las que ya llegaremos. Pongamos algunos nombres: *Historia de un país*, *Bio.ar*, programas de varios capítulos y tema específico, sobre el Chacho Peñaloza, sobre el éxodo jujeño, sobre Sarmiento, sobre la Dictadura, sobre los desaparecidos, sobre Malvinas, etc., más películas como *Revolución. El cruce de los Andes* y *Belgrano*; por último, *Paqa Paqa*, con sus muchos episodios de *Zamba*, probablemente la creación más importante, por su interpelación masiva y a la vez situada, de la divulgación de la Historia (Morea y Reclusa, 2016). El decrecer de todo esto –de vuelta, nos guste o no–, también se puede fechar casi con precisión a partir de diciembre de 2015. Uno de los principales comentaristas políticos de la hora y del presente, nos referimos a Carlos Pagni, celebraba desde las páginas de *La Nación* que “después de una larga década en la que el poder manipuló el pasado para dominar el presente, el nuevo mandatario inició su período con un discurso sin

referencias a la historia” (Pagni, 2015). Tomar distancia de la historia pasó a ser una decisión a sostener, y se sostuvo. A la par, el *Canal Encuentro* y *Paqa Paqa* se eclipsaron, lentamente al principio.

No obstante, no nos conformemos con esto. Porque si nos alejamos del énfasis de Cauvin en la importancia de la formación en la metodología histórica para hacer Historia Pública, es decir, de una formación universitaria, podríamos retrotraer la explosión de la circulación de productos culturales sobre el pasado a otros fenómenos e incluso a un momento anterior. En ese 2005, también se dio la aparición de un programa de televisión, íntegramente dedicado a la historia argentina, que tuvo una muy importante audiencia y que potenció lo que ya era un éxito editorial. Agreguemos que el programa fue emitido no sólo por uno de los canales más vistos de la televisión argentina sino, sencillamente, por el principal. Nos referimos, claro está, a *Algo habrán hecho por la historia argentina*, el programa conducido por Mario Pergolini y Felipe Pigna, así como a los libros de este último *Los Mitos de la Historia Argentina*.

Es muy cierto que se pueden encontrar diferencias no menores entre un fenómeno y otro –digamos, rápidamente, que *Encuentro* es un producto del Estado, mientras que *Algo habrán hecho...* lo es del mercado– pero también que la intersección no es sólo cuestión de que compartan una fecha cercana, sino que se trata de que una misma coyuntura los vio nacer. Vale calibrar esta confluencia que, además, tiene a los medios masivos de comunicación en el centro, porque si no, corremos el riesgo de caer en el error de hablar de lo ocurrido desde la aparición de *Encuentro* como si antes no hubiera existido nada, como un fenómeno nacido desde un vacío y sin condiciones que lo hicieran

posible¹⁸. En algún punto *Encuentro* y *Algo Habrán Hecho...* están asociados a la crisis del 2001 y, además, el primero es tributario de lo producido, en términos del discurso histórico, por el segundo.

Los primeros episodios de *Algo Habrán Hecho...* vinieron acompañados de un gran éxito comercial y repercusión en el público y por un debate bastante extendido en los medios académicos que se “derramaron” o se hicieron públicos mediante la prensa, donde intervinieron figuras con mucho peso específico dentro del campo intelectual e historiográfico argentino. La nota más recordada quizás sea la de Hilda Sabato y Mirta Lobato, pero no fue la única (Sabato y Lobato, 2005; Sarlo, 2006). Queda claro que este artículo de Lobato y Sabato inaugura una coyuntura en la que el saber historiográfico golpeará la puerta y a la vez será llamado desde distintos medios de comunicación para hablar del pasado y, más en particular, para salir al cruce de lecturas sobre la historia argentina que alcanzaron importante repercusión social. Más allá de si nos gusta la manera de entender la historia, *Algo Habrán Hecho...* expresó el surgir –o el resurgir– de las ganas de mirar al pasado argentino. Pablo Semán pone a los primeros libros de Pigna –que fueron los que lo llevaron a hacer el programa de TV– en una misma serie con otros –los de Jorge Lanata o Marcos Aguinis– que desde el año 2000 tenían como asunto el pasado argentino y marcaron un fenómeno cultural y de ventas muy importante (Semán, 2006). Y en parte esto se debió a una crisis de sentido, pero también a un cierto momento de la disciplina.

Todavía en los albores de la Public History en Estados Unidos, el historiador Ronald Grele, en un artículo muy breve, de corte

¹⁸ Por lo demás, señalemos que Felipe Pigna tuvo participación en el *Canal Encuentro* así como también en la *Televisión Pública*; y se rodeó, tanto en estos proyectos como en los más personales, por egresados de la carrera de Historia.

ensayístico, pero como pudimos reconstruir, de alto impacto dentro del campo académico norteamericano, hacía un par de observaciones interesantes para lo que estamos queriendo plantear. Por un lado, se preguntaba qué entendían por “History” y por “Public” los nuevos cultores de esta disciplina o de este campo, porque no le parecía que esos dos términos, que ahora se pronunciaban juntos, tuvieran significados unívocos, y, por otro, realizaba una advertencia: el peligro de olvidar aquellas otras iniciativas, previas a las actuales, y sobre todo el riesgo de dejar de lado el contexto social que había impulsado la necesidad de transformar la relación entre la Historia y la sociedad o de los historiadores y la sociedad. Para Grele, la convulsionada década del 60 en Estados Unidos, con la Guerra de Vietnam, las movilizaciones y reclamos del movimiento de derechos civiles, por la igualdad de oportunidades laborales y el feminismo, son el subtexto donde se insertan los reclamos a los historiadores académicos que van a dar lugar a la Public History (Grelle, 1981: 44-46). Resulta difícil contradecir a Grele en este punto. Si hay un momento del siglo XX donde se hicieron visibles las contradicciones del “American Dream” y del “American Way of Life” es, precisamente, en los años 60. No por nada, algunos han dicho, como Bruce Franklin, que detrás de la Guerra de Vietnam y los conflictos por ella generada en el interior del país, en realidad lo que debemos ver es una disputa por el “alma” de Estados Unidos entre distintos actores, distintos intereses, que quieren cosas diferentes para su “Pueblo”, su “Nación”, y que esto tuvo consecuencias duraderas que se pueden palpar aun al día de hoy (Franklin, 2012). Por lo tanto, el proceso de conformación de un campo para la Historia Pública en los Estados Unidos se inicia en los campus universitarios, donde los estudiantes y algunos profesores se habrían rebelado contra los académicos e investigadores de las principales

universidades, a quienes se los acusaba de haberse encerrado en su torre de marfil durante los últimos años. Y no debería extrañarnos esto, si también en los 60 se gestaron y tejieron algunas de las protestas y reclamos más importantes del siglo.

Entonces, mientras que en los orígenes de la Historia Pública en EEUU estuvo el fenomenal movimiento social de finales de los sesenta, los inicios de la “divulgación de la Historia” en la Argentina nos hacen topar con la movilización social que dio el tono a la llamada crisis del 2001. Movilización que, fuera de la ciudad de Buenos Aires, comenzó mucho antes, que se prodigó en asambleas y cortes de ruta, que careció de emblemas políticos clásicos –de hecho, uno de sus cuestionamientos fue a la “clase política” en su conjunto– y que encontró uno de sus símbolos en la bandera argentina. También el símbolo patrio se desentendió de referencias históricas más definidas, como si estuviera vaciado de ese lenguaje; pareció marcarse el grado cero de inscripción en la historia. Sin embargo, desde la bandera, se propagó un interés nuevo, un apetito relanzado por el pasado argentino (Trímboli, 2015).

Y aunque acá no podemos decir que los historiadores más importantes del CONICET o de las Universidades fueron interpelados por sus estudiantes o algunos de sus pares, sí es cierto que daba la sensación de que también estaban encerrados en “una torre de marfil”, como sus colegas norteamericanos, que los había alejado de la sociedad¹⁹. O, al menos, al “estallar el debate” sobre la divulgación histórica en la Argentina, tras la aparición fulminante de Felipe Pigna, esta cuestión, darle la espalda a la sociedad, apareció de forma recurrente como uno de los principales elementos que permitían explicar que una

¹⁹El historiador español Julián Casanova también alude “a la necesidad de salir de la torre de marfil” para referirse a la aparición de la divulgación y la comunicación de la historia para grandes audiencias (*Volver al Futuro*).

propuesta como la de *Algo Habrán Hecho...* tuviera tanto éxito²⁰. La idea del espacio vacante dejado por los historiadores tras el proceso de “profesionalización” de la disciplina iniciado con la recuperación democrática sirvió como primer vector explicativo (Morea, 2023). En una frase muy elocuente, *La Nación* titulaba la presentación de una colección nueva de libros de historia de la siguiente manera: “La historia académica, al contraataque” (*La Nación*, 2007). En el interior de esa colección, Jorge Gelmán, su director y uno de los historiadores más importantes de los últimos años, decía lo siguiente: “La investigación historiográfica ha avanzado mucho en los últimos 20 años. Pero paradójicamente la profesionalización del campo lo ha cerrado hacia adentro. Los historiadores son más numerosos y cada vez más escriben para sus colegas” para, luego, precisar los objetivos de esos nuevos libros que estaba editando Sudamericana: “Esta nueva colección busca ser un puente entre la mejor historia que se hace y un público que busca la explicación de los procesos históricos” (*La Nación*, 2007). Pigna, pero también *Encuentro* y *Paqa Paqa*, nada habrían sido sin eso. En los EE.UU., los años sesenta habían llevado a una rebelión de los mismos campus universitarios... Entre nosotros no fue igual, pero se cuestionó que el conocimiento académico le hubiera dado la espalda a la sociedad en un contexto de crisis económica, política y social, pero también de identidad, como abrió el 2001.

Aunque el lanzamiento de *Canal Encuentro* y el de *Algo Habrán Hecho por la Historia Argentina* tuvieron lugar en el mismo año y respondían a una coyuntura similar, lo cierto es que rápidamente el panorama cambió. Si bien el éxito del programa de Pigna y Pergolini

²⁰ Un antecedente de esto quizás puede ser lo ocurrido con Félix Luna que, en tanto historiador dedicado a la divulgación, no siempre fue considerado un académico y fue denostado por muchos de los llamados historiadores profesionales.

habilitó otras temporadas en Telefé e incluso otro programa posterior, *El Gen Argentino*, también referido a la historia, aunque no de manera exclusiva, lo cierto es que los programas de divulgación histórica o de comunicación pública de la ciencia, como pueden ser *Científicos Argentinos* o *Ver para Leer*, el programa que conducía Juan Sasturian, fueron perdiendo espacio en los medios de comunicación privados y ganando protagonismo en los medios públicos²¹. En paralelo, el espacio en los medios públicos para este tipo de programas (*Canal 7* y *Canal Encuentro*) fue creciendo y, además, se multiplicaron las pantallas, porque después apareció *PaKa PaKa* y, luego de la sanción de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, también se crearon canales universitarios. Esta diversidad de opciones, en algún punto queda opacada por la hegemonía, bien entendida, que tuvo el *Canal Encuentro* en hacer llegar a miles de hogares nuevas producciones de historia o de otras disciplinas, y quizás por ello, cuando nos referimos a lo ocurrido con la comunicación pública de la ciencia y específicamente con la divulgación e historia pública de 2005 en adelante, hablamos del “momento Encuentro”.

Así fue como entre 2005 y 2015, una importante cantidad de historiadores e historiadoras trabajaron delante o, sobre todo, detrás de pantallas de televisión, pero también de cine o de micrófonos de radio. Y en una época donde aún no predominaban las plataformas de *streaming* ni se había impuesto el consumo *on demand*, los medios audiovisuales que hoy consideramos tradicionales se llenaron de producciones que solo después de ser estrenadas y tener un largo recorrido en radio y/o TV tenían un destino en la web. Como

²¹ Acerca de esta situación y la dificultad de sostener programas de comunicación de la ciencia en los medios privados se puede ver la entrevista a Claudio Martínez que integra este libro.

decíamos, desde el Estado Nacional, en particular desde el Ministerio de Educación, se produjo lo más visible, pero también se plegaron a este accionar los estados provinciales, los municipios, las universidades nacionales, y también hubo lugar para que surgieran una miríada de iniciativas desde la sociedad civil, más difíciles de percibir y catalogar, pero no por eso menos reales e interesantes. Muchas de ellas tuvieron como pantalla el mismo *Canal Encuentro*, que no solo cobijó las producciones impulsadas por los Ministerios de Educación o de Ciencia y Técnica, sino que también ofreció su espacio a esas otras producciones independientes.

Si invitáramos a alguno de los participantes de los congresos de Historia Pública norteamericanos, casi seguro que no encontraría ningún problema aquí, observando la relevancia que en el caso argentino tiene la divulgación de la historia desde el Estado. De hecho, en el itinerario que describe Cauvin, el trabajo con organismos del Estado es uno de los filones fundamentales de la Historia Pública, sobre todo porque este historiador ve cómo la relación con los organismos públicos y del Estado se puede transformar en una salida laboral en un contexto de restricción de oportunidades para los graduados formados en la reflexión y en la metodología histórica de las universidades norteamericanas (Cauvin, 2018: 12). Por lo tanto, este observador se sentiría altamente satisfecho al ver que sobre el cierre de los títulos de cada episodio de *La asombrosa excursión de Zamba* aparece un nombre, el del colega Gabriel Di Meglio como asesor histórico y co-responsable de los guiones y, entre paréntesis, se indican sus adscripciones institucionales fundamentales: CONICET y UBA. Quizás más aún si le comentamos que, además, el personaje de *Zamba* se convirtió en una de las figuras fundamentales de la cultura escolar, en la que Mafalda, cada vez menos reconocida por chicos y chicas,

desde hace décadas no tenía compañía. *Zamba* fue del CONICET al aula de las escuelas primarias de todo el país, siempre despertando enorme simpatía²². En no pocos casos, compitiendo cabeza a cabeza con la simpatía despertada por algunos de los personajes de *cartoons* salidos de los grandes estudios de animación de los Estados Unidos. Que la estrategia para lograr esto en parte fuera replicar el modelo de esas producciones, su estilo gráfico, su funcionamiento —el parecido físico entre San Martín y Superman no es casual—, no quita que lo que estaba detrás o encima, o debajo o rodeando a esos capítulos de *Zamba* y sus compañeros de clase fueran eventos, sucesos y personajes de la Historia argentina que fueron vistos una y otra vez por el público en edad escolar. En algún punto, el trabajo detrás, pero sobre todo delante de cámara, en programas como *Bio. Ar* o *Años decisivos* transformó a Gabriel Di Meglio en la cara de una Divulgación/Historia Pública con anclaje en la producción académica que además resultaba interesante, atractiva para el gran público²³. Pero el de Di Meglio no fue el único caso, ya que fueron muchos otros los que decidieron superar cierto prejuicio que pesaba en la academia sobre aquellos historiadores que intentaban combinar la producción para los especialistas y para el gran público²⁴. En algún punto, lo dicho por Ricardo Santhiago, la Historia

²² Ezequiel Adamovsky dice al respecto: “*Zamba* me parece un producto notable. Ya le dije a Gabriel que para mí *Zamba* va a tener la entidad como personaje que hoy tiene Mafalda para las generaciones más grandes, va a tener un impacto como personaje instalado en la memoria colectiva muy fuerte” (Morea y Reclusa, 2016: 200).

²³ Podría decirse que Gabriel Di Meglio fue para la Historia lo que Diego Golombek para las disciplinas experimentales.

²⁴ El interés creciente por la comunicación pública de la ciencia llevó a que dentro de la evaluación continua de los investigadores se comenzara a contemplar lo realizado por ellos en esta área. Aunque aún tiene un peso relativo muy menor, no deja de ser importante su inclusión como síntoma de un cambio de época en la relación entre ciencia y sociedad.

pública como ampliación de audiencias, aplica perfecto para esto que estamos narrando.

Este tipo de cuestiones, además, vino acompañado de la participación de historiadores en diversas actividades e instituciones. Roberto Amigo, por ejemplo, fue el curador principal de dos muestras que tuvieron lugar en el Museo Nacional de Bellas Artes, una en 2008 y otra en 2015, *Las armas de la pintura y Teqoporá* y su trabajo quedó reflejado no solo en el tiempo en que duró el montaje sino también en los catálogos que se hicieron en esas ocasiones. La novedad del periodo igual no estuvo tanto en la participación de un Historiador del Arte en un Museo de la especialidad, sino en la preocupación que hubo por parte del Estado de tratar de ocupar la dirección de los museos nacionales de temática histórica con especialistas del área. En algún punto, esta decisión parece estar dándole doblemente la razón a Cauvin porque, por un lado, se buscó incorporar profesionales entrenados en la metodología y el análisis histórico para tratar de renovar los guiones y muestras de esas instituciones y, de esta manera, la relación con el gran público que los visita, pero también, porque para muchos graduados el trabajo en un museo fue una nueva salida laboral más allá de la docencia y la investigación.

No sabemos si la Historia Pública alberga sueños sobre su expansión, creemos que sí, la creación de un posgrado en esa línea de trabajo, la aparición de nuevas figuras y caras –algo que incluye la aparición de referentes mujeres como Julia Rosemberg, Camila Perochena o Pupina Plomer– y de iniciativas más en línea con los tiempos que corren –en términos tecnológicos y comunicacionales– nos habla de que es así. Sin embargo, tampoco tenemos dudas de que lo que ocurrió entre 2005 y 2015 fue como un sueño hecho realidad, considerando cuál era el punto de partida. Mucho de lo ocurrido en esos años vino de

la mano del acompañamiento del Estado, y el cambio de ciclo político significó un reajuste. Por un lado, porque hubo un cambio en la política comunicacional y en los apoyos a la producción de nuevos contenidos vinculados a la divulgación de la ciencia y, por otro, porque se produjo también un cambio en la relación que le asignaba a la historia la nueva fuerza política a cargo del Ministerio, de *Encuentro* o *Paşa Paşa*, en la construcción de narrativas identitarias (Wasserman, 2021). Cuestión, que ya mencionamos, fue celebrada por algunos medios y columnistas de diarios que acompañaron ese cambio. Por otro lado, más allá de las modificaciones en las políticas públicas, también se experimentó un cambio desde lo tecnológico y en la forma en que los públicos se relacionaban con las producciones culturales.

Así como, a principios del siglo XXI, la televisión se convirtió en el vehículo elegido para llegar a grandes audiencias, desplazando al libro como el soporte favorito de los historiadores a la hora de hacer divulgación o historia pública, ahora todo transcurre en internet y las redes sociales. No es que los programas o documentales hayan dejado de existir, pero sí es cierto que perdieron relevancia. Los canales de YouTube, de *streaming*, los *reels* o publicaciones en Instagram, los hilos en X y los podcast son los medios preferidos para ampliar audiencias en donde el consumo a demanda y la segmentación de contenidos y de públicos marca la forma en que esas publicaciones interesadas en el pasado se relacionan con las producciones de los historiadores públicos. Entre ellos, además, hubo una clara renovación generacional y una preponderancia de la gestión autónoma de estos nuevos artefactos culturales.

A modo de cierre

En los últimos años, en Argentina, hemos asistido a la irrupción, con mucha fuerza, por cierto, del concepto de Historia Pública. Su uso cotidiano, no obstante, no vino acompañado de una reflexión sesuda sobre qué entendemos por ella, en muchos casos ni siquiera hemos abrevado en algunas de las tantas definiciones que andan circulando en los diferentes medios académicos. Lo que parece haber ocurrido es más bien un reemplazo de la vieja idea de la divulgación histórica por la de Historia Pública. En algún punto, esto es correcto, ya que varias de esas definiciones enfatizan la cuestión de la ampliación de audiencias o la producción de materiales y contenidos para públicos no académicos como uno de los principales vectores de la Historia Pública. Por supuesto que también puede ser otra cosa y puede ser practicada de otros modos: no son pocos los que consideran que este tipo de propuesta deja al público en un rol demasiado pasivo, estableciendo jerarquías además muy marcadas, que parecen inamovibles, donde está bien claro quiénes detentan el saber (Kean, 2012). Pero más allá de esos debates, las propuestas de Cauvin y Santhiago, en esta oportunidad, nos fueron de mucha utilidad para pensar lo ocurrido en los últimos años en Argentina.

La crisis de sentido e identidad que significaron los sucesos del 2001 trajo al primer plano un renovado interés por nuestro pasado. Encerrados en sus torres de marfil, no fueron los historiadores académicos los que dieron respuesta a esa necesidad de los ciudadanos por aprender la Historia de nuestro país, la más inmediata y la más lejana, como forma de comprender cómo se había llegado hasta ahí. El “vacío” dejado por los historiadores por el repliegue sobre su labor

especializada desarrollada en universidades nacionales e instituciones científicas fue ocupado por otros como Lanata, Aguinis, Pigna, Pacho O'Donnell que, con un discurso quizás poco *aggiornado* a la producción del campo disciplinar, construyeron explicaciones que resultaron muy exitosas en términos editoriales, de circulación en medios de comunicación y de adhesión popular.

Luego de una reacción que se pareció más bien a una defensa corporativa, varios historiadores e investigadores de CONICET aceptaron el desafío que la coyuntura les presentaba y empezaron a pensar en la importancia de producir contenidos para audiencias no académicas. Esto coincidió con un cambio en la lógica de la comunicación de la ciencia por parte del Estado durante los llamados gobiernos kirchneristas. El *Canal Encuentro*, dependiente del Ministerio de Educación, se transformó en la principal plataforma desde la cual el discurso histórico más académico logró trascender las aulas y los pasillos de la universidad con algunos programas que terminaron siendo emblemas como *La Asombrosa Excursión de Zamba...* La variedad de formatos, de voces y propuestas fue una de las características de estos años así como la preponderancia del rol del Estado (en sus diferentes escalas) en el sostén y financiamiento de estas producciones. La apuesta del Ministerio era darle impulso a la comunicación pública de la ciencia y, en ese contexto, la Historia y los historiadores encontraron un importante espacio y también un reconocimiento a su tarea. Este momento de relativa expansión de la Historia Pública, o de lo que en ese momento se llamaba divulgación histórica, tuvo lugar entre 2005 y 2015. Luego de ello no es que desapareció, pero su potencia disminuyó con el cambio de políticas públicas que trajo la llegada de una nueva administración al gobierno nacional, la de la coalición Cambiemos.

Pero en paralelo a estos eventos, que dieron por finalizado lo que varios denominan “el momento *Encuentro*”, también hemos asistido a un cambio técnico y tecnológico dentro de las comunicaciones que cambió la forma en que los ciudadanos se relacionan con las producciones culturales y artísticas. La era del *on demand* y los consumos segmentados que permiten las nuevas plataformas de *streaming* y redes sociales también impactaron en la forma en que los historiadores públicos llevan adelante sus producciones al día de hoy. Si antes todo tenía que pasar por la TV para luego subirse a la web, hoy todo se hace para Internet primero y para la tele, el cine o la radio, después. Esta irrupción de nuevos formatos trajo aparejada también la renovación generacional de las principales caras que hoy asociamos con la Historia Pública y la aparición, con mucha más fuerza, de mujeres al frente de este nuevo momento. Aunque en algún punto la Historia parece haber perdido cierto espacio y relevancia en la sociedad o en la comunicación pública en relación a lo ocurrido en esos años de 2005-2015, estamos lejos de un repliegue total como habíamos tenido en los años previos a 2001. Seguimos hablando del pasado, pero quizás aún sea pronto para describir la forma que adquirió la Historia Pública en estos años, ya que estamos también ante lo que parece ser una reconfiguración de la esfera pública y hasta de cierto paradigma cultural y político.

Bibliografía

- Cauvin, Th. 2018. “The Rise of Public History: An International Perspective”, *Historia Crítica*, 1/68: 3-26, DOI: 10.7440/histcrit68.2018.01.
- Demantowsky, M. 2018. “What is Public History” in *Public History and School. International Perspectives*, M. Demantowsky (editor). Berlín, De Gruyter.
- Franklin, B. 2012. *Vietnam y las fantasías norteamericanas*. Buenos Aires, Final Abierto.
- Grele, R. J. 1981. “Public? Whose History? What is the Goal of a Public Historian?”, *The Public Historian*, 3 / 1: 40-448.
- Kean, H. 2012. “Thinking about people and Public History” in *Working Papers on Memory, Narrative and Histories*, G. Dawson (editor). Brighton, University of Brighton.
- La Nación. 2007. “La historia académica, al contraataque”, *La Nación*, 11 de octubre. En línea: <https://www.lanacion.com.ar/cultura/la-historia-academica-al-contraataque-nid951991/>
- Liddington, J. 2002. “¿Qué es la historia pública?”, *Oral History*, 30 / 1: 83-93.
- Morea, A. 2023. “De paralelas, cultura de masas y divulgación: Reflexiones sueltas sobre una entrevista a Halperin Donghi” en *Tulio Halperin Donghi. La herencia está ahí. Diez entrevistas comentadas*, J. Trímboli (editor). Buenos Aires, Omnívora Editora, 241-247.
- Morea, A. y A. Reclusa. 2016. “El pasado en cuestión. Cruces entre la investigación académica y la divulgación popular. Entrevista a

- Ezequiel Adamovsky y Gabriel Di Meglio”, *Pasado Abierto* 2 / 4.
- Pagni, C. 2015. “Ensayo de ruptura con lo viejo”, *La Nación*, 11 de diciembre. En línea: <https://www.lanacion.com.ar/politica/ensayo-de-ruptura-con-lo-viejo-nid1853272>.
- Sabato, H. y M. Lobato. 2005. “Falsos Mitos y viejos héroes”, *N*, 31 de diciembre.
- Santhiago, R. 2016. “Duas palavras, muitos significados: alguns comentários sobre a História Pública no Brasil” em *História Pública no Brasil: sentidos e itinerários*, R. Santhiago, J. Rabêlo, y A. M. Mauad (editores). São Paulo, Letra e voz, 23-35.
- Sarlo, B. 2006. “Historia académica vs. historia de divulgación”, *La Nación*, 22 de enero. En línea: <https://www.lanacion.com.ar/cultura/historia-academica-v-historia-de-divulgacion-nid773981>.
- Seman, P. 2006. “Historia, best-sellers y política” en *Bajo continuo: exploraciones descentradas sobre cultura popular y masiva*. Buenos Aires, Gorla, 77-110.
- Trímboli, J. 2015. “La vuelta de la historia: Consideraciones sobre la nueva presencia pública de la historia”, *Pasado Abierto* 1 / 1.
- Volver al Futuro*. 2020. “Episodio Especial: La Historia y los historiadores en época de pandemia con Julián Casanova”, 11 de mayo, disponible en <https://podtail.com/podcast/volver-al-futuro-el-programa-de-radio-del-cehis/volver-al-futuro-el-programa-de-radio-del-cehis-ep/>.
- Wasserman, F. 2021. *En el barro de la historia. Política y temporalidad en el discurso macrista*. Buenos Aires, SB.

SEGUNDA PARTE

**DIÁLOGOS SOBRE LA
COMUNICACIÓN PÚBLICA
DE LAS CIENCIAS**

En esta sección se incluye la desgrabación de las charlas / entrevistas brindadas por las y los invitadas/os especiales mencionados en la Presentación, siguiendo el orden cronológico en que tuvieron lugar. De este modo, se pretende preservar esos intercambios ante cualquier evento que afecte su disponibilidad actual en el canal de YouTube de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNMDP (es bien sabido que las fuentes en internet, del tipo que sean y salvo casos excepcionales, suelen ser inestables).

Los autores de la primera parte del libro se organizaron para desgrabar el material en cuestión: Alejandro Morea se ocupó de recuperar el texto de la entrevista a Claudio Martínez, Cristina Fernández hizo lo propio con el de Dora Barrancos, Karen Halpern con el de Guadalupe Díaz Constanzo, Bernardo Taverna estuvo a cargo de transcribir la charla de Diego Golombek y Raúl Fernández, la de Alejandro Katz. En todos los casos se procuró conservar los rasgos de oralidad y conversacionales propios de la situación. La versión final de los textos, con la corrección de estilo de Cristina Fernández, fue sometida a la aprobación de las personas oportunamente invitadas, a quienes el equipo de autores de este libro reitera el agradecimiento por su inmensa generosidad.

Entrevista a Claudio Martínez²⁵

realizada el 5 de agosto de 2020²⁶

DANIEL ANTENUCCI: Buenos días, espero que todos escuchen bien... Buenos días a todas y a todos. Yo soy Daniel Antenucci, vicerrector de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Es un gusto tenerlas y tenerlos en este espacio. Yo solamente hago un enmarque general de la apertura del curso, después seguirá Cecilia Creus, quien es la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Universidad y ella comentará a quien sigue en la alocución y en las presentaciones. Esta transmisión está siendo también vehiculizada por *streaming* a través del canal de YouTube de la Secretaria, donde se va a poder también ver y rever la presentación, queda ahí cargada en el canal.

Estamos muy contentos con este ciclo y especialmente con este curso que tiene que ver, justamente, con democratización del conocimiento. Estamos viviendo épocas paradigmáticas; pasamos, en pocos decenios, de un momento donde la democratización se daba a través del medio escrito en papel físico y en revistas a un momento en donde la internet alcanzó a más de la mitad de la humanidad, a cinco mil millones de personas, con lo cual conlleva otros desafíos. La divulgación o, como me gusta decirlo a mí, la comunicación de la ciencia, porque divulgación es un término como decir que uno va a comunicar “al vulgo” cuando “el vulgo” está definido como personas que no tienen...

²⁵ Docente de la *Maestría de Industrias Culturales* de la Universidad Nacional de Quilmes. Productor de radio, prensa y televisión. Fundador de *El Oso producciones* y del programa *Científicos Industria Argentina*.

²⁶ :“Esta [grabación](#) está disponible en el canal de YouTube Ciencia UNMDP de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra universidad”.

que no se destacan por nada, y a mí no me gusta mucho el término, entonces prefiero usar comunicación de la ciencia. Estamos en un momento donde estamos plagados de información y si muchos de ustedes son biólogos, es como ADN altamente repetitivo que a veces no tiene mucha función en toda la red de comunicación y no solamente esto sino que perturba y distorsiona el mensaje real que se tiene que llevar al otro extremo del que recibe la información. Eso implica filtrar información, aprender a seguir fuentes, implica un rol muy importante de los comunicadores científicos, en este momento más que nunca y, como se ve en el momento de pandemia y del COVID, lo importante que es alcanzar información fidedigna o de buena fuente y científica, elaborada con la rigurosidad científica que implica, porque no solamente colateralmente, la mala información, en este momento, por ejemplo, implica vidas. Y eso desde el plano científico, ni hablar desde el plano político, toda la tergiversación y las vías de *fake news* que existen. Por eso es más importante que nunca, en el caso de la ciencia, el rol del comunicador científico. Así que bienvenidas, bienvenidos, esperemos que disfruten de este espacio. Agradezco particularmente a Claudio la presencia, que es nuestro actor principal de hoy, y le dejo la palabra a Cecilia Creus.

CECILIA CREUS: Bueno, muy bien, buenos días a todas y a todos. Yo voy a dar la bienvenida a este curso en nombre de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad, este curso que se ha dado en llamar *Democratización del conocimiento: problemas y estrategias en la alfabetización, divulgación y comunicación de las ciencias*. Quiero poner en el contexto de la Secretaría lo que es el *Programa de Democratización del conocimiento*. La Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra Universidad ha planteado una serie de objetivos que hacen a la

instrumentación de políticas participativas, entre ellas la creación del *Programa de Democratización del conocimiento* es una de las metas que entendemos como prioritarias y, en este sentido, uno de los pilares de este programa es, justamente, este curso, el curso del cual hoy tenemos la satisfacción de iniciar la segunda edición y para el cual vamos a contar con la participación de destacados conferencistas invitados. Y ¿por qué priorizamos desde la Secretaría el *Programa de democratización del conocimiento*? Porque entendemos que resulta imprescindible que la comunidad en su conjunto no sólo conozca la investigación y los saberes que se generan en nuestra Universidad sino que, además, se apropie de esos conocimientos, reconociendo el potencial que los mismos pueden generar para el bienestar de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto. Entonces, entendemos que democratizar el conocimiento no es solamente promover el acceso abierto a los recursos generados por la investigación, sino que también es un modo de aprehensión de la información que fomenta y que promueve la participación ciudadana, permitiendo, entonces, la opinión formada en temas de interés público (un poco lo que decía el vicerrector Antenucci). En esta concepción de la alfabetización científico-tecnológica o la popularización del conocimiento científico y técnico, esto trasciende el contribuir con la información de la sociedad y apunta fundamentalmente a garantizar la participación crítica de los ciudadanos en lo que sea, en las decisiones de políticas públicas en general. Y ¿cuál es el mecanismo para una comprensión y correcta apropiación de esos saberes? Es la divulgación o la difusión científica, y eso es de lo que tratará este curso, de poner sobre la mesa de debate toda la temática de la difusión científica. Por lo tanto, aprovéchenlo, aprovechen la jerarquía de sus docentes, aprovechen la calidad de los invitados que tenemos en este curso y, nuevamente, les doy la bienvenida. Entonces, tengan un buen curso y

traten de disfrutarlo.

Ahora le cedo la palabra a Tristán Simanauskas, el coordinador del curso, su responsable, que va a presentar a (y agradezco la participación de) Claudio Martínez, nuestro invitado del día de hoy. Muchas gracias.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Bueno, buenos días a todas y a todos, y a todes ¿cómo andan? Me alegro de que estén todos acá. Gracias Daniel por las palabras. Gracias también Cecilia por las palabras. Con esto damos por iniciado en el curso de *Democratización del conocimiento*. Es un curso que, como bien dijo Cecilia, ya dimos en forma presencial el año pasado y ahora se vuelve a repetir en forma virtual. Hemos contado con nuestro equipo docente ya estable que integran Cristina Fernández, Raúl Fernández, Karen Halpern, Bernardo Taverna, Alejandro Morea... yo también, Tristán Simanauskas, quien les habla. Y en esta oportunidad empezamos con una charla, vamos a llamarla “charla” porque de eso se va a tratar, con Claudio Martínez.

Claudio Martínez es un conocido mío, tuvimos algunas cositas en común. Por ejemplo, hay una paradoja científica: de no haber existido Claudio, no hubiera existido *Científicos Industria Argentina*, yo no hubiera iniciado mi trabajo como divulgador, no hubiera hecho la carrera que hice como divulgador, no estaría dando este curso y no lo estaría invitando en este momento a dar esta charla. Se dan cuenta de qué manera se genera ese *loop* temporal que llegó a esta situación (veo que levantás la ceja, Claudio, pero bueno, de alguna manera, es así). Primero, antes que nada, buen día, Claudio, y gracias por estar acá presente con nosotros.

CLAUDIO MARTÍNEZ: Buen día, Tristán, gracias a Daniel y a Cecilia y a todos los amigos de la Universidad Nacional de Mar del Plata por esta

convocatoria que me llena de orgullo, realmente.

TRISTÁN SIM ANAUSKAS: Me alegro, realmente me alegro y te agradezco que hayas podido hacerte un lugar para poder estar con nosotros.

Les cuento un poco brevemente sobre Claudio Martínez. Nació allá por el '63, como Fito Páez, y se destacó a lo largo de toda su trayectoria por ser un periodista y un gran productor de contenidos tanto en televisión, radio y hasta en prensa. En realidad, de muy chiquito andaba por los canales de televisión, de la mano de su padre, “el Oso” Martínez, que fue un gran hombre de televisión, de la televisión de aquellos tiempos, y ahí es donde se formó y a partir de ahí empezó toda su carrera. Actualmente, y es importante destacar que Claudio es docente de la *Maestría de Industrias Culturales* de la Universidad Nacional de Quilmes, y es nada más y nada menos que el Subsecretario de Medios Públicos de la Secretaría de Medios y Comunicación Pública de la Nación. Ha trabajado en distintos medios de prensa, por ejemplo, el diario *Tiempo Argentino*, revista *Página 30*, *A23*; en radio, como redactor y cronista en *Splendid*, en *Belgrano*, como productor y reporter en la *Rock&Pop*, columnista en *Radio del Plata* y, principalmente, se destacó como productor, como productor de televisión. Productor de programas periodísticos que algunos recordarán: *Ver claro*, *Badía y compañía*, *Imagen de radio*, *Monitor argentino*, *Edición plus*, *Contacto visual*, hasta en *Nuevediarario*, *Día D* (el histórico *Día D*) y muchas otras producciones generales vinculadas sobre todo al periodismo.

Ha recibido, no sólo él sino su productora, a partir de todas sus producciones, más de cuarenta premios que incluyen TEA, Martín Fierro, Fund TV, premios internacionales, él mismo recibió el premio Konex de platino en el rubro de producción periodística y por su

trayectoria. Pero lo que yo quiero destacar, y es el foco de nuestra charla en particular, es el hecho de que en el año... exactamente en el año 2003, crea *El oso producciones*, y esto es un hecho muy importante porque *El oso producciones* pasa a ser (me atrevo a decir, creo que no me equivoco, Claudio) la primera productora de contenidos periodísticos culturales y educativos que se crea en la Argentina, con el objetivo de generar productos periodísticos culturales y educativos, y hoy sigue siendo el único miembro latinoamericano de la Asociación Española de Cine e Imagen Científicos. Me refiero a la productora del *Oso*. Y es a partir de esa productora del *Oso* que empieza a desarrollar todas las producciones en torno a la democratización del conocimiento, a la difusión de las ciencias, de todos los aspectos científicos que nosotros podamos ver y abarcar, por ejemplo, que va desde *Científicos Industria Argentina* o *Alterados por pi* (que hacía, tanto uno como el otro, Adrián Paenza) a, por ejemplo, *Economía sin corbata*, que fue, claramente, un programa de divulgación de la economía, o sea de divulgación del conocimiento sobre economía, donde aprendíamos qué significaban todos estos conceptos.

Y ahora ya cediéndote la palabra, Claudio, te hago una pregunta orientativa en este sentido, y te pregunto: ¿cómo surge y por qué surge la idea de generar una productora como *El oso* o abarcando estos contenidos culturales, periodísticos y científicos?, y ¿cuáles fueron las dificultades que encontraste a la hora de unir estos dos universos tan particularmente distintos: el mundo académico y científico y el mundo de los grandes medios?

CLAUDIO MARTÍNEZ: Mirá, Tristán, hubo un hecho muy significativo y fundacional en todo esto que fue haber empezado a trabajar con Adrián Paenza. El vínculo con Adrián empezó en el año 1998, cuando

creamos la *Revista 23*, junto con Jorge Lanata, Ernesto Tenembaun, Marcelo Zlotogwiazda y muchos otros más. En ese momento lo convocamos a Adrián para trabajar con nosotros y empezó a colaborar con la revista y nos hicimos amigos rápidamente. En simultáneo, volvimos a hacer *Día D* en América y lo convocamos para que, con toda la experiencia que tiene en televisión, participara del proyecto y, hay algo... A vos te habrá tocado también porque fuiste parte de *Científicos*... Hay algo en el vínculo con Adrián que es... muy así como se lo ve en la tele. En las charlas de café, de redacción o de lo que fuera, o comiendo con Adrián, de repente él sacaba una hoja y planteaba un problema, una paradoja, un enigma, algo que tenía que ver con las matemáticas, con la ciencia, etcétera. En algún momento... viste que los productores de televisión tenemos como la manía o el TOC de convertir cada cosa que pasa delante de nuestros ojos o en nuestra vida, en una idea para un programa de tele. Y lo que vimos en ese momento era que eso que comentaba Adrián, con esa pasión, con esa intensidad particular que él tiene, eran programas de televisión. A mí me hubiera encantado (de hecho, lo propuse en ese momento), desarrollarlo dentro del espacio de producción que teníamos con Jorge Lanata, en ese momento haciendo *Día D* o en *Detrás de las Noticias*, algunos de los programas que hacíamos. No era posible; no era el proyecto de Jorge. Y cuando, finalmente, un grupo de la gente que trabajaba con él nos separamos, a principios de 2002, Adrián y yo, junto con Ernesto y Marcelo nos fuimos de ese espacio, y ahí nació la productora. Y entonces yo dije: “bueno, es el momento, si vamos a hacer una productora, es el momento de desplegar las ideas, los sueños que nosotros tenemos”. Eddie Verver en particular, mi compañera, que también viene del mundo de la tele, insistía mucho con la necesidad de crear un programa de comunicación de la ciencia, era algo que no

había. Los programas de divulgación (como decía Daniel al principio, mal llamados de divulgación) se centraban en ser extremadamente didácticos y lejanos del público. La idea de crear un programa como *Científicos...*, que finalmente nació en mayo de 2003, fue la de hacer un programa que tuviera lo que nosotros ya veníamos trabajando en otros formatos periodísticos: que sea un programa periodístico, que el foco de ese programa tenga que ver con la comunicación de la ciencia. Quiero decir, en general, los científicos iban o a contar cómo les recortaban los subsidios en el CONICET o cuando había algún evento vinculado, fundamentalmente, con la medicina. *Científicos...* lo que se propuso, desde el primer momento, era mostrar ese mundo que Adrián nos permitía espiar cada vez que hablábamos, ya sea a través de un juego matemático o contándonos qué hacían algunos de sus compañeros en la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA. Entonces, armamos un equipo y empezamos a desarrollar ese proyecto trayendo el bagaje de formatos que nosotros veníamos desarrollando en otras áreas de la comunicación. Y, obviamente, jugando al truco con el as de espada, que es Adrián. Eso a nosotros nos permitía jugar con alguien que tenía ya una percepción pública muy alta y una muy buena imagen. Adrián hacía muy pocos años que había dejado de ser comentarista y relator de deportes tanto de la NBA como de *Fútbol de primera*. Es un personaje muy popular y querido, y además había muy poca gente que sabía que Adrián, además, era doctor en matemática y que seguía dando clases en ese momento. Entonces, abrimos ese mundo paralelo de Adrián y, como digo yo hablando en lenguaje matemático, juntamos las paralelas de su vida, el mundo del periodismo y el mundo de la ciencia. Las paralelas de Adrián no se encontraron en el infinito, se encontraron mucho más cerca, y pudimos desarrollar ese proyecto.

Yendo a la segunda pregunta, vos decías, Tristán, esto del encuentro

entre esos mundos tan diversos que son el mundo de la televisión y el mundo de la ciencia. Seguramente vos te vas a acordar de esto. *Científicos...* era un programa de televisión, innovábamos desde los formatos todo el tiempo. La pregunta más recurrente que nos hacíamos los productores era ¿cómo podemos contar esto? ¿Cómo lo podemos contar de un modo diferente? En el cómo contar intervienen mucho el trabajo del productor y del guionista. Ahora, la televisión tiene características polares con el mundo de la ciencia; la televisión y la comunicación en particular, pero la televisión muy particularmente, es síntesis, y la ciencia es desarrollo. Entonces, muchas veces, en el camino de la búsqueda de la síntesis, está el camino de las metáforas. La metáfora es algo que los guionistas en particular y los productores en general usamos mucho, el “es como si”. Entonces nosotros nos juntábamos con un grupo de científicos, entre los que estabas vos, Diego Golombek, Karina Magrebí y Patricia Battistoni; eran como nuestro grupo de expertos, que nos traían temas, esos temas entraban en el corazón del equipo de producción y de los guionistas y nosotros los devolvíamos diciendo “lo vamos a contar de este modo”, y ahí era como el primer impacto, el primer choque. Porque ese “como si” de la metáfora, en general se choca con “no es como si, es sí o no”, es mucho más claro. Los que trabajan en la ciencia saben que, a veces, cuando nosotros, desde el periodismo, desde la comunicación, intentamos buscar una imagen que nos ayude a describir un proceso, metemos la pata. Y eso era una de las primeras cosas que aprendimos. Y en ese momento la decisión fue “no vamos a forzar los recursos de comunicación si esto implica faltar a la verdad o faltar a la precisión que es necesaria”. Entonces, esa fue como una clave en términos del pacto, primero entre nosotros y después con la audiencia, que es un pacto de credibilidad. Te podés equivocar, obviamente que te podés

equivocar, podés meter la pata, eso está claro, pero no iba a ser forzado desde las necesidades de un productor de televisión. Iba a ser, en todo caso, producto de algún error.

A mí me importa mucho recalcar algo que fue uno de los efectos no buscados pero tal vez más maravillosos de esa primera etapa de *Científicos...*, y que después se siguió repitiendo en cada uno de los programas que, por suerte, pudimos desplegar en todos los años en los que yo estuve al frente de *El Oso producciones* (ahora tuve que vender mi productora para asumir como funcionario público, así que ya no estoy más ahí). Una de las cosas más maravillosas que empezó a pasar en esos primeros programas (todavía no había redes sociales, no había WhatsApp, apenas había SMS y la gente se comunicaba por mail con nosotros), y una de las mejores cosas que pasaron fueron los mails de docentes y de chicos contándonos que nosotros, con el programa, estábamos iluminando vocaciones científicas. Yo creo que ese es el aporte más grande que se puede hacer desde la comunicación de la ciencia. Más allá de contar qué hacen los científicos, explicar, desarrollar, mostrar los procesos de producción del conocimiento, me parece que la contribución más grande que hace un programa dedicado a la comunicación de la ciencia es mostrarle, a los jóvenes, a los chicos, que existen otros caminos que estudiar marketing en la UADE, por ejemplo (no tengo nada contra los que estudian marketing en la UADE), o que estudiar periodismo: que hay otros caminos. Yo me acuerdo que la gente decía, los docentes o los padres decían: “Mi hijo vio el programa y está encantado con la idea de estudiar paleontología”, porque, primero, que ni tenía idea de lo que era ser paleontólogo, pero además, cuando vio que mostrábamos cómo trabajaban los paleontólogos, se dio cuenta de que no eran unos *nerds* que estaban solos en un laboratorio, que eran tipos que por ahí se

pasaban tres meses viviendo en una carpa en la Patagonia, y que salían de campaña y que tenía un montón de cosas divertidas, que había un poco de *rock and roll* en esa vida de un paleontólogo, de un biólogo, de un geólogo o de lo que fuera. Más allá de la contribución pública que era también uno de los ejes principales que, de la mano de Adrián, nosotros queríamos mostrar: la contribución pública que hacen los hombres y las mujeres que se dedican a la ciencia. Así que, un poco eso, como primera aproximación al trabajo.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Buenísimo, Claudio, sabés que te escuchaba y me acordaba también de ese tiempo de trabajo en *Científicos...* y me preguntaba sobre los problemas vinculados a la producción y la financiación, porque convengamos en que, justamente la televisión, requiere de una financiación. Los programas (lo sé, me consta, porque estaba ahí en la cocina) no son baratos de hacer, para nada. Y uno piensa en un programa de entretenimientos y entonces, no sé, el de Berugo Carámbula, Alcoyana, Alcoyana, y entonces tenemos una serie de empresas que enseguida tiran productos; uno lo saca al aire y ahí tiene un montón de publicidades. ¿Qué pasa con el hecho, justamente, de la producción de contenidos científicos, contenidos culturales? ¿Cómo logra sostenerse? Y si realmente no existe otra posibilidad que no sea el mismo Estado o se da una situación de producción mixta. Contá un poco, a ver, un poquitito de esa problemática, si es que la hay.

CLAUDIO MARTÍNEZ: Sí, la hay, Tristán, la hay. Es un camino crítico, el camino que nosotros decidimos emprender fue un camino crítico y complejo. El Estado, el canal público, al que nosotros llegamos en 2003, era un canal público devastado, que no tenía ni siquiera la posibilidad de filmar (no sé si vos te acordás que en los primeros

años de *Científicos*... se grababa en un estudio afuera porque el canal ni siquiera nos podía dar la posibilidad de grabar en el estudio), no nos pagaban y nosotros financiamos el programa con auspicios. Ahí contamos con una ventaja que era que nosotros veníamos de ese mundo. O sea, yo venía de trabajar en canales de aire con programas periodísticos que se financiaban con auspicios de empresas, organismos públicos, etcétera, como la mayor parte de los programas periodísticos. Entonces, nosotros teníamos desarrollado ese músculo comercial que permitía, de algún modo, financiar el programa. De hecho, veníamos en simultáneo con *Científicos*... con la producción de un programa en América, que se llamaban *Periodistas*, con Ernesto Tenenbaum y Marcelo Zlotogwiazda, y se financiaba de ese modo, o sea que había un departamento comercial que podía sumar clientes y llevarlos también hacia *Científicos*.... Pero, vos te acordarás, fueron años difíciles, nosotros no ganamos dinero con *Científicos Industria Argentina* durante los dos primeros años. No ganamos dinero, digo, porque yo producía el programa y no tenía salario; Adrián conducía el programa y no tenía salario. Fue una ventaja saber que teníamos que invertir en eso, nosotros estábamos convencidos de que teníamos algo importante y una tarea importante entre manos, y estuvimos muy convencidos de que teníamos que sostenerlo con todo el esfuerzo posible, el esfuerzo de trabajar gratis, de ponerle el hombro, para que el día que rindiera sus frutos, poder estar ahí.

La verdad es que fue como una ventana, un momento particular del país. Estoy hablando de mayo de 2003, no sé si ustedes se acuerdan del país en el que vivíamos. Nosotros firmamos contrato con el gobierno de Duhalde y empezamos a salir al aire con el gobierno de Néstor Kirchner. Y las condiciones en el canal no cambiaron por mucho tiempo porque había muchísimas otras prioridades en ese momento. Pero el programa

tuvo mucha repercusión, de la mano de la popularidad de Adrián, de todas estas iniciativas en términos de producción que impulsamos. Recibimos también mucho acompañamiento de instituciones científicas que nos recibían en sus provincias, en sus lugares, en sus laboratorios y colaboraban con vehículos, alojamiento, lo cual bajaba mucho el costo de la producción. Y el programa, en ese momento de tanta necesidad y tanto vacío de contenidos, fue un soplo de aire fresco, y rápidamente tuvo muy buena prensa, muy buena audiencia y en 2004, la primera temporada del programa ganó un Martín Fierro. Y eso fue un punto de inflexión, porque en la misma fiesta de los Martín Fierro, cuando bajamos del escenario, me agarraron los directores de Telefe, que eran Claudio Villarruel y Bernarda Llorente, y me dijeron: “¿hasta cuándo tenés contrato?”, “Hasta fin de 2004”, “Bueno, en 2005 venís a Telefe”. Y el programa fue a Telefe. En un horario marginal, pero fue la primera vez que cobramos por hacer un programa, porque nos pagaban. Y ese fue el salto de calidad que el programa necesitaba. Porque el esfuerzo no se puede hacer eternamente, no es infinita la energía y nosotros no íbamos a poder estar años y años sin cobrar. Estuvimos dos años y cuando entramos en Telefe cambió la ecuación y nosotros pudimos empezar a invertir en el programa, hacer más viajes, poner más gráfica, más infografías, más animación. Todas las ideas que tan a pulmón se hacían semana a semana, empezaron a tener más recursos y empezaron a explotar. El programa no paró de crecer. Y lo que pasó después fue que apareció el Estado. No era que estaba ausente, estaba distraído dando planes de empleo, renegociando la deuda externa, arreglando el lío que el neoliberalismo le había dejado después de más de una década. Y cuando el Estado se recompuso y apareció, rápidamente nos llamaron y nos dijeron: “vuelvan, vuelvan al canal 7 porque este es un programa de Televisión Pública”. Y de

ahí hasta 2016 estuvimos con *Científicos*... hasta que Adrián ya no quiso seguir, y, en particular no quería trabajar en un esquema de televisión pública dentro del gobierno macrista. Entonces, finalmente, el programa terminó después de catorce temporadas consecutivas en la televisión abierta.

Pero, yendo a la pregunta que vos me hacías, la comunicación de la ciencia es un poco... (por lo menos en nuestro país), es muy asimilable con la producción de conocimiento científico, porque lo que lo que se ve claramente es que sin el Estado es muy difícil. O sea, sin el Estado comprometido en la posibilidad de generar canales, espacios, fomentos, para que se pueda comunicar ciencia con calidad, es complejo imaginar mecanismos de comunicación privada que lo logren habilitar. Yo recién les comentaba, bueno, estuvimos dos años en Telefe, 2005 y 2006. Estuvieron buenos, fue bueno, nos pagaron, estaba bárbaro, pero era poquito lo que nos podían dar, no tanto en términos económicos sino que eran pocos capítulos por año, veintiséis semanas por año. Nosotros teníamos que mantener un equipo cincuenta y dos semanas por año, porque todos, digamos, por lo menos el equipo de producción estaba en relación de dependencia. Habíamos formado recursos. Tenerlos seis meses y después decirles “mirá, te vuelvo a llamar el año que viene” es complejo. Entonces tiene que haber una convicción muy fuerte. En ese momento Bernarda y Claudio la tuvieron y nos llevaron y el programa estuvo bárbaro y volvió a ganar el Martín Fierro y estuvo buenísimo, pero es difícil que sin una rentabilidad clara, el mundo de la comunicación privada se comprometa con contenidos de estas características. Lo que pasa también es que el mundo de la comunicación privada... Esto es algo que hablo mucho y, si miran alguna nota que me hacen, lo van a ver y yo lo repito como un mantra: los medios públicos tienen la

responsabilidad de generar ciudadanía, son servicios públicos. Los medios privados tienen la compulsión inevitable de generar audiencia, porque a través de la generación de audiencia generan ingresos publicitarios para sus señales. O sea, ¿qué hace un medio privado? ¿cuál es el modelo de negocio?: genero audiencia, o sea genero rating, y le vendo esa audiencia, le vendo ese rating a una empresa que pone publicidad, que lo que quiere es que lo vea mucha gente para vender su producto. Ese es el modelo de negocio en todo el mundo. Los medios públicos tenemos la posibilidad de vender avisos, de tener auspiciantes, etc., pero antes que eso tenemos una responsabilidad que es la de generar ciudadanía, generar conciencia, en este caso, iluminar vocaciones, y tantas otras cargas públicas que tenemos que llevar con responsabilidad. Entonces, es lógico que cuando un canal privado toma en sus manos un proyecto de estas características, intente que sea un gran vector para conseguir audiencia. Ese es un camino de ida, porque en cuanto vos empezás a forzar la comunicación de la ciencia, ya no es tan así, o sea, empezás... ¿viste la vieja anécdota de Einstein y una señora que le pedía que le explique la teoría de la relatividad? La teoría de la relatividad era larga, larga, hasta que en un momento Einstein se la explica en un minuto y le dice la señora: “ahora la entendí”. Y Einstein le dice: “mire, ¿sabe qué?, ya no era la teoría de la relatividad, era otra cosa, porque lo dije en un minuto”. Entonces, cuando entramos en esta necesidad de generar productos de alto impacto que cautiven a la audiencia y que tengan todos los elementos para que generen un alto rating, es muy probable que nuestro discurso, que nuestra comunicación, empiece a distorsionarse y ya no sea lo que queríamos contar. Y esto nos pasó en Telefe. No me acuerdo si a aquella campaña en Corrientes de los monos carayá fuiste vos, Tristán. Bueno, fuimos a Corrientes a hacer una campaña

científica en una estación de cría, de conservación de monos carayá, que están en peligro de extinción. Obviamente, los monos no están en jaulas, están en un área protegida, monitoreados, etc. Encontrar a los monos en medio de la selva, en los árboles, es un lío. Tenés que estar como está National Geographic, que pone una cámara y se queda un mes. Nosotros teníamos para hacer todo en cuatro días, cinco días, tres días... Entonces, bueno, el camarógrafo se quedaba, esperaba, y bueno, tenías imágenes del mono, pero tampoco era que tenías veinte minutos del mono. En un informe de diez minutos, tendrías un par de minutos en los que veías a los monos y después tenías todo el desarrollo del trabajo científico. En Telefe, cuando nosotros presentamos ese informe, nos decían: “sí, muy lindo pero los monos mucho no se veían”, “y sí, es difícil, por todo esto que te explico... si me pagaras más el valor del capítulo me podría quedar más tiempo” (esas discusiones que tenemos los productores con los programadores). Y entonces me decían: “pero lo que vos tenés que hacer es llamar al Image Bank y comprarle imágenes de mono”. Eso es la televisión. Eso es la televisión y es la televisión privada. Y está bien, porque si me prometés monos quiero que se vean veinte minutos de monos en primer plano. Ese es quizás el mayor problema que tengamos cuando estamos hablando del mundo privado en la comunicación de la ciencia. No digo que sea imposible, es complejo, porque ellos tienen que vender avisos, tienen que tener rating. Telefe nos programaba a nosotros los domingos de 11 a 12 del mediodía. Era un horario... (perdón, que estoy en un ámbito universitario) era un horario de mierda.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: ¡Después de Alf estábamos!

CLAUDIO MARTÍNEZ: De 11 a 12 del mediodía, un domingo, nada... la Santa Misa y nosotros... Pero yo tenía que agradecerles a Bernarda y a Claudio que nos pusieran en ese horario, ¿saben por qué? Porque el rating que compite cuando se mide un canal con otro, va de 12 a 12, de 12 del mediodía a 12 de la noche. Se mide todo, pero la comparativa del día se mide de 12 a 12. Entonces ellos nos ponían hasta un minuto antes de las 12, para que no les arruinemos el rating. Y lo hacían de corazón, para decir “mirá, yo hago esto para que vos no tengas la presión de medir, de tener mucho rating”. Entonces, un poco es eso, si uno quiere trabajar... Por ejemplo, ustedes me pueden decir que National Geographic, Discovery, hacen programas fabulosos, etc. Les aseguro que hay buenos contenidos, que hay cosas que están muy buenas en esos canales, pero ustedes, que pueden tener una mirada sofisticada sobre el mundo científico, se dan cuenta de que es más o menos el contenido, y que está puesto todo en: “traeme una figura, traeme un actor que sea conocido y que sea el que te lo cuente”. Y la verdad es que nosotros teníamos la máxima de decir “bueno, nosotros hacemos un programa de ciencia, que lo conduzca un científico, que es Adrián Paenza”. Y el equipo era... Tristán es muy bonito, como ustedes lo ven, es un tipo muy fachero, pero no es un actor, es un científico y Pachi Battistoni, y Diego Golombek, que debutó con nosotros en la tele, son todos muy facheros, pero no son actores, son tipos que se pelaron las pestañas estudiando y eran los protagonistas del programa. Eso en el mundo privado es complejo, Tristán, es complejo construirlo porque lo que quieren son personajes que midan, que llamen la atención y que la gente diga: “Uy, mirá a Marley, está haciendo un programa de...” o “mirá a tal actor que está haciendo un programa de...” Particularmente a mí eso no me interesa.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Pasamos ya a preguntas porque hay varias.

LEONARDO FIUCCI: Mi pregunta es si el programa ése podría estar actualmente al aire, incluso con otro formato, por lo que vos contabas de las dificultades que implica tener un programa en un canal privado.

CLAUDIO MARTÍNEZ: Sí, claro, de hecho, cuando Adrián tomó la decisión de no seguir en *Científicos Industria Argentina*, la Televisión Pública, el director de la televisión pública, el primero que tuvo el gobierno de Macri, Horacio Levin, un caballero, un tipo realmente con una larga trayectoria en la televisión, me llamó y me dijo: “Mirá Claudio, nosotros queremos aprovechar la experiencia que tenés vos y que tiene la productora, para que en la TV pública siga habiendo un espacio dedicado a la ciencia, traémos un proyecto”. Y yo le llevé el proyecto de *La Liga de la Ciencia*, que está todavía en el aire, y que la verdad que le fue muy bien. Empezó en 2017 y sigue en el aire y ganó un Martín Fierro, ganó un Fund TV de Oro, o sea que es un programa que está bien y que conducen dos científicos también jóvenes, o sea gente que tiene mucha vocación para la comunicación de la ciencia, que tiene curiosidad y que son Eugenia López y Andrés Rieznik. Ella es bióloga, él es físico, y están todos los sábados a las 7 de la tarde en la Televisión Pública. Sí, es posible, y más en este momento. La TV Pública hoy tiene dos programas dedicados a la comunicación de la ciencia: uno diario que se llama *Todo tiene un porqué*, que conduce Juan Di Natale, y *La Liga de la Ciencia*, que está los sábados. Sí, yo creo que sí, que es posible, y que hay dificultades económicas, seguramente no hay presupuesto como hubo en otros momentos para hacer grandes viajes, grandes innovaciones, grandes animaciones y esas cosas. Pero a

mí me parece que el camino que nosotros iniciamos hace ya diecisiete años está bien continuado.

CECILIA CREUS: Claudio, me hiciste acordar, en todo tu relato sobre los inicios, del programa que considero pionero, *Cosmos*, de Carl Sagan (la primera edición). Yo creo que ese programa debe haber generado muchas vocaciones. De algún modo, ¿fue una inspiración para ustedes en ese momento o no? ¿O eran otras épocas? Y también te quería preguntar si creés que ellos, en algún momento, habrán tenido que hacer algún programa a pulmón, como ustedes al principio.

CLAUDIO MARTÍNEZ: Sí, para nosotros ese programa era inspirador. Había un programa que creo que se llamaba *Relaciones*, que conducía un actor, particularmente, Alan Alda, que estaba muy bien y que para nosotros era una inspiración. No había muchos ejemplos de donde tomarse para lo que nosotros queríamos hacer. Existían documentales clásicos, etc., pero no era exactamente lo que nosotros queríamos hacer. Es probable que sí, que hayan tenido que hacerlo a pulmón. Yo creo que hay en el mundo, en Europa y en Estados Unidos, experiencias de televisoras públicas que tienen una tradición enorme en la producción de contenido de comunicación científica y educativa, y que son lugares donde resulta mucho más sencillo desarrollarlo. Acá hoy es más fácil, pese a las dificultades que en este momento tenemos, hoy es mucho más fácil el terreno para este tipo de programas. De hecho, cuando nosotros empezamos, en 2003, no existía Canal Encuentro, no existía *Paka Paka*. Después, cuando el Estado apareció, que, como decía antes, no es que no estaba sino que estaba distraído en otras cosas mucho más urgentes, el Ministerio de Educación en ese momento, con el apoyo de Néstor Kirchner y de Alberto Fernández, como jefe de gabinete, y

Daniel Filmus como ministro, y Tristán Bauer como director, se creó Encuentro y fue también un punto de inflexión muy grande. Porque permitió que muchas productoras, como la que nosotros teníamos, se pudieran desarrollar y pudieran poner en primer plano sus contenidos.

FACUNDO IACONA: Yo quería preguntarle, desde su experiencia, ¿cuál sería el mejor camino para un equipo de investigación, para la democratización del conocimiento, para darse a conocer, para llegar a la sociedad? ¿Cuál sería el camino recomendado para eso?

CLAUDIO MARTÍNEZ: A mí me parece que hoy, además de todo lo que estaba diciendo a partir de la pregunta de Cecilia y hablaba de los canales públicos y de que hoy tenemos un campo un poco más desarrollado a partir de la creación del polo de canales educativos, yo creo que también hoy hay una cantidad de recursos y de medios que hacen que este tipo de proyectos, que el *start up*, que el comienzo de un proyecto de estas características sea un poco más sencillo de lo que era hace quince años, o hace diez años inclusive. Hablo de las plataformas, hablo de la popularización de la tecnología. Ustedes piensen que nosotros, cuando hacíamos el programa en el año 2003, lo hacíamos con una cámara beta que valía veinticinco mil dólares. Y hoy es probable, posible, que podamos hacer un programa con un teléfono que vale mil dólares, como mucho, quizás mucho menos. Y las cámaras empezaron a valer menos, los equipos de edición. Es posible editar en nuestras computadoras, los programas son mucho más accesibles. La verdad es que existen hoy muchos más elementos, muchas más herramientas para que ese proceso, o el inicio de ese proceso, sea mucho más sencillo de hacer. Yo fui con una carpeta física, con una propuesta escrita a Canal 7 a llevar un proyecto y decir “quiero hacer esto”. Tenía la

suerte de que yo era un tipo ya bastante conocido como productor y Adrián Paenza era una figura de la tele, entonces no había mucho que explicar. Pero tuvieron que creer en mi palabra, porque hasta que no vieron el programa, no lo vieron.

Hoy, si uno quiere desarrollar un proyecto de comunicación, puede imaginar hacer, primero, toda la escalerita de aprender a hacer guiones, aprender a producir, aprender a grabar, a filmar, a editar y todo eso que es un trabajo técnico. Tiene que tener una buena idea para comunicar y tener algo original. Pero, además, uno puede desarrollar algo no estrictamente profesional, digamos casero, con herramientas que están al alcance de todos, puede llegar a desarrollar un producto audiovisual y puede llegar a mostrarlo sin que sea una proeza, cruzar los Andes. La verdad es que hoy hay recursos para hacerlo. Y además hoy tenemos algo que también teníamos en ese momento pero que no estaba tan desarrollado ni tan fortalecido en ese momento, que son nuestras universidades. Los espacios de comunicación que tienen nuestras universidades. Ese es otro de los mantras que tengo con la televisión, con los medios públicos: que nosotros tenemos que ser laboratorios de innovación. Así como las universidades son laboratorios de innovación para los biólogos, para los paleontólogos, para los zoólogos, etc., también para la comunicación son laboratorios de innovación, son lugares donde podemos probar cosas, donde tenemos recursos para poder innovar y para poder también darlos a conocer. Y desde ahí me parece que es un buen camino para empezar. Creo que, Facundo, tenés ahí en la Universidad (yo no sé cuál es la estructura de comunicación de la Universidad de Mar de Plata), pero seguramente debés tener algunos compañeros y compañeras que están tan interesados como vos en desarrollar algo y pueden, con los recursos de la Universidad, iniciar el camino.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Yo personalmente te agradezco enormemente el esfuerzo de haber estado con nosotros, de haberte brindado para este encuentro.

CLAUDIO MARTÍNEZ: No es un esfuerzo, para mí, tener un espacio para reflexionar con ustedes, no es un esfuerzo, al contrario, yo les agradezco porque pude también repensarme y verme también en las preguntas y en las miradas de ustedes. Así que la verdad les agradezco, y les pido disculpas porque no puedo tener más tiempo. Para mí es un placer en serio. A todos y a todas quienes están ahí, les mando un gran abrazo.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Un gran abrazo a vos Claudio. Bien, damos por cerrada la charla inaugural, que me pareció interesantísima porque planteó varios aspectos que vamos a desarrollar, sin duda, a lo largo del curso y que se van a ir complementando con las charlas de los otros invitados.

Entrevista a Guadalupe Díaz Costanzo²⁷

realizada el 19 de agosto de 2020²⁸

[se comienza a transcribir desde el minuto 11:45 de la grabación, la primera parte consiste en diálogos sobre dificultades de conectividad de los participantes]

TRISTÁN SIMANUSKAS: Bueno qué les parece si vamos, si no nos atrasamos más y damos la oportunidad de que se vayan conectando. Igualmente pueden verlo también por el canal de YouTube de la Secretaría [de Ciencia y Técnica]. Un nuevo encuentro en este curso de posgrado “Democratización del conocimiento”. En esta oportunidad, una charla, clase, también, en parte, porque Guadalupe va también a presentar o dejarnos una propuesta de trabajo. Así, un placer nuevamente volver a tener a Guadalupe Díaz Costanzo (tengo que corregir porque me había acostumbrado a decirlo mal y ahora tengo que corregirlo y lo tengo que pensar). Guadalupe estuvo con nosotros el año pasado. Guadalupe es la directora del Centro Cultural de la Ciencia que está ahí en el Centro de Ciencia, Tecnología e Innovación, ¿así se llama?, ahí cerca del complejo de Los Arcos, en Palermo. Un Centro Cultural de las Ciencias hermoso, una cosa, una propuesta fantástica, digna de ser visitada cuando, quienes no lo conocen, podamos volver a visitarla porque en este momento, obviamente, está cerrada. Así que bueno, yo le doy la palabra a Karen que va a presentar a Guadalupe, a nuestra invitada del día de hoy. Los dejo con Karen.

²⁷ Directora del Centro Cultural de la Ciencia, CCC o C3.

²⁸ Esta [grabación](#) está disponible en el canal de YouTube Ciencia UNMDP de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra universidad.

KAREN HALPERN: Hacemos una breve presentación, Guadalupe, estamos muy contentos de que te sumes nuevamente a esta propuesta. Guadalupe es doctora en Física, empezó allá más o menos por el 2009, hizo su doctorado con becas del CONICET, también tuvo becas en el exterior e hizo su doctorado en la UBA. Y además, cuando terminó su doctorado, hizo una especialización en Educación porque ya, digamos, estaba trabajando como contenidista en algunos espacios. Ganó numerosas becas tanto para desarrollar proyectos de investigación como para realizar talleres respecto de contenidos y desarrollo de actividades con público y desde el año 2017 es la directora del C3. Pero ya estaba vinculada a este espacio como contenidista, diseñadora de contenidos para las exhibiciones y, además, obviamente, como viene desde el ámbito científico, tiene también algunas publicaciones en conocidas revistas científicas del ámbito de la Física. Así que bueno, sin ahondar mucho más en detalles, los dejo con Guadalupe que nos va a contar sobre museos y sobre el C3. Después, dejamos abierto a hacer algunas preguntas para saber cómo está funcionando ahora el C3, yo estuve ahí, les recomendé la página, porque allí hay colgada una agenda bastante abultada en el C3 de manera virtual. Así que te escuchamos, Guadalupe.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Bueno, muchas gracias a todos, espero que se escuche bien, creo que no soy la única que está con problemas de conectividad en estos días... En primer lugar, agradecerles nuevamente la invitación, felicitarlos por la realización de este curso de posgrado de “Democratización del conocimiento” y bueno, agradecer especialmente a Tristán y a Karen por las numerosas conversaciones que tenemos, digamos, fuera del aire, fuera del vivo, no solo pensando

en este curso sino también en distintas iniciativas de comunicación de la ciencia. Dicho eso, bueno, quisiera ver si me sale esto de compartirles una breve presentación que hice. A ver... ustedes me dirán si se ve bien.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Yo la veo perfecta.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Bueno, espacios de ciencia para todos los públicos. Como les contaba Tristán y como les contaba Karen también, al comienzo, trabajo hace ya algunos años como directora en el Centro Cultural de la Ciencia, lo cual para mí es un inmenso placer y, sobre todo, una gran responsabilidad. Inclusive en estos tiempos difíciles, donde estamos a puertas cerradas pero con iniciativas que igual seguimos llevando adelante. Obviamente, les voy a contar muchísimas cosas del Centro Cultural, y muchísimas hasta ahí, porque no creo que el curso o la clase de hoy nos pueda dar para profundizar tanto. Pero desde ya van a tener mi contacto para que, si alguno o alguna quiere profundizar sobre algún tema, desde ya, más que bienvenidas las preguntas al final o en el intermedio de esta conversación, por estos medios también bastante extraños de hoy en día.

Pero quiero empezar con otra cosa, no quiero empezar directamente a contarles qué hacemos o cómo trabajamos en el Centro Cultural. Quiero llamarles la atención sobre algo que para mí sigue siendo un poco un interrogante con múltiples respuestas, pero me parece que no son tan obvias. ¿Por qué un museo o un Centro Cultural hoy? O sea, ¿por qué haríamos, por qué seguiríamos de alguna manera apostando, si cabe la palabra, a imaginar o desarrollar un nuevo museo o mismo uno existente? Por supuesto, sabemos que los museos, los centros

culturales, son espacios para la conservación, en algunos casos, y creación, conservación y creación de patrimonio cultural, pero también son espacios fundamentales en el desarrollo local de las comunidades. Ese aspecto a mí me interesa bastante a la hora de un porqué (¿se escucha bien?), ese aspecto del desarrollo local de los museos o los centros culturales o las instituciones culturales para el desarrollo local de las comunidades, me parece un aspecto fundamental hoy en día para tener presente porque, bueno, ese desarrollo local tiene varias aristas. Puede tener una arista directamente, digamos, desde lo que es impulsar la diversidad cultural, impulsar el desarrollo de economías locales, el desarrollo local también a partir de los museos o las instituciones culturales a partir de, inspirar, digamos, cierta creatividad, generar en estos públicos y en esas comunidades que lo visitan ciertas experiencias que resulten significativas para sus vidas. Trabajar por supuesto en la cohesión social, habilitar ciertas discusiones, ciertas discusiones que, en general, no es obvio dónde las vamos a tener. La participación ciudadana, ¿no? tan importante y tan fundamental, ¿dónde ocurre o dónde puede ocurrir? o ¿en qué lugares?, ¿cuántos de estos lugares o espacios se habilitan en las localidades que habitamos, en las ciudades, para generar este tipo de debates con una participación activa por parte de todas las personas? Bueno, eso también es el desarrollo local, ¿no?, y en ese sentido es que me parece que los museos y las instituciones culturales cumplen un rol fundamental para ese desarrollo. Por supuesto, todo esto puede sonar muy lindo, pero también quizás un poco... un poco utópico en algún punto, porque seguramente conocemos diversas instituciones culturales y un poco el desafío tiene que ver con tratar o, al menos, quienes estamos de este lado de las instituciones culturales, el desafío es apuntar a todo eso que les decía, a que ocurra todo eso, no queremos una institución cultural que pase

inadvertida y ¿a qué me refiero con eso? Hay un pequeño ejercicio de imaginación que a veces hago, que es: ¿qué pasaría si a un museo o a un centro cultural de repente lo cerraran, avisan que va a cerrar? Bueno, ¿cuál es la reacción del otro lado?, ¿cómo reaccionan los habitantes, los cercanos y los que no habitan necesariamente a una distancia tan cercana a ese espacio pero que lo hayan visitado? Ese cierre, ese anuncio hipotético de cierre, ¿pasa inadvertido o hay una parte de la sociedad comprometida que sale y dice: en este momento, esto no puede pasar? Bueno, en ese ejercicio de imaginación hay algo así como una muestra, insisto, dentro de este ejercicio imaginario, de lo que podría llegar a ser una institución, un museo, una institución cultural relevante para su comunidad. Entonces, ese es nuestro horizonte, es nuestro horizonte en el C3, volvernos relevantes para la comunidad y creo que es el horizonte de muchas de las instituciones culturales, sin duda. Así que, bueno, en ese porqué me parece que hay muchas respuestas posibles. ¿Por qué un museo?, ¿por qué un centro cultural?, ¿por qué otras instituciones culturales? Bueno, la respuesta me parece que también tiene que incluir esta dimensión de todo lo que genera en lo local, ¿no? Además de todas las articulaciones posibles que permite con distintas instituciones y un montón de aspectos más que seguramente ahora se me están pasando. Por favor, hágame saber si tienen alguna consulta al respecto y, en tal caso, si no es desprolijo, le pediría a Karen que me las haga llegar por WhatsApp, porque yo en este momento no veo más que la presentación que estoy compartiendo.

Bueno, pero recién les decía: ¿por qué un museo o un centro cultural? Y, en realidad, desde el Centro Cultural de la Ciencia, quizás, la pregunta que también nos podríamos hacer o que me gustaría compartir con ustedes es: ¿por qué un museo de ciencias hoy, no? ¿Por qué?, ¿para qué? Bueno, por obvio que resulte nunca está mal, me

parece, recordar que la ciencia es un derecho, para empezar. Entonces, siguiendo con este ejercicio de imaginar escenarios o posibilidades, me parece que los museos o centros culturales de ciencia o centros de ciencia, a veces, como se los llama, somos espacios dentro de una red, por supuesto, no somos los únicos, pero dentro de una red de espacios que permiten, a todas las personas, acceder de alguna manera o conocer o mirar o participar de la cultura científica. Y ¿a qué me refiero con eso? Pensemos, de vuelta, con este ejercicio de imaginación. Pensemos en las personas, sobre todo para las adultas, me parece que [no tanto] para las infancias y adolescencias, la educación formal termina siendo el espacio en general que... de hecho hay varias encuestas y estudios que mencionan que sí, efectivamente, uno asocia lo que sabe de alguna manera o lo que conoce del mundo de las ciencias por aquello que vio en la escuela. Pero salgamos de ahí, pensemos ¿cuáles son las oportunidades que tenemos, sobre todo quienes no estamos, quizás, quienes no están tan vinculados al sector científico-académico, a instituciones científicas?, pensemos ¿cuáles son las oportunidades que tenemos y que nos da, digamos, nuestra vida cotidiana de encontrarnos con la ciencia, con los científicos, con esa cultura científica, con esos espacios de participación en debates públicos actuales que, por supuesto, están atravesados por la ciencia? Y hoy más que nunca, digo, esta pandemia que estamos atravesando quizás pone muy muy en evidencia eso. Y me parece que ahí aparece una respuesta posible que, insisto, no es la única. No digo que el porqué de los museos de ciencia sea únicamente esto que les estoy diciendo, pero me parece que hay que tenerlo en cuenta y no hay que olvidarlo. Que tiene que ver con generar más espacios, dentro de las distintas localidades y ciudades, para participar activamente y construir una cultura de la ciencia y la tecnología. Y en ese sentido pongo mucho énfasis, los museos y centros

de ciencias son importantísimos para eso y tienen mucho potencial. Entonces, sí, por una parte, aparece nuestro derecho a la ciencia, a trabajar para garantizar ese derecho a la ciencia. Por lo tanto, eso implica trabajar mucho, en mi caso, en el de los que estamos de este lado, trabajar en lo que nos toca, ser responsables, también, por generar esas oportunidades de participación, oportunidades de participación para los distintos públicos. Ahora les voy a contar un poquito más de eso, pero me parece que ahí hay algo muy importante, que tiene que ver con que se generen más espacios donde se pueda participar de la cultura científica; espacios, momentos... Por supuesto, hay otros medios también para, de alguna manera, ayudar a la difusión, a la divulgación o a la participación en temas de ciencia, pero los museos aparecen como espacios que pueden transformarse en puntos de encuentro, inclusive pueden hasta transformar, urbanísticamente hablando, las ciudades, los espacios que habitamos, y me parece que tener en cuenta esa perspectiva es bastante interesante (tengo acá un machete de ideas, por eso miro para este lado).

Algo que... retomando esta segunda pregunta que les hacía, ¿no? ¿Por qué los museos o por qué un museo de ciencia hoy? También me lleva a citar a un sociólogo francés que a mí me encanta, que se llama Bruno Latour, seguramente, muchos de ustedes lo hayan leído. En su libro *Crónica de un amante de las ciencias*, donde se recopilan varios textos que escribió en varias columnas de opinión, de reflexión sobre la sociología y la historia de la ciencia. En uno de sus artículos menciona y dice algo que es muy fuerte: que es que, hoy por hoy, todos estamos obligados a hacer política científica. Y sí, suena muy fuerte, pero él da ejemplos muy concretos. Da ejemplos muy concretos y cotidianos, por otra parte. Esto que de alguna manera mencionábamos antes, la posibilidad de participar en y tomar decisiones sumamente

importantes que tienen que ver, por ejemplo, con vacunación, con alimentación, con nutrición. Empezar una dieta o no empezarla, dice él, como ejemplo. Elegir comprar un alimento u otro en función de la información que leemos en su etiqueta. Y así, muchos otros ejemplos más de nuestra vida diaria y cotidiana que tienen o admiten esta mirada o eje, digamos, más científico, que se vuelve muy visible. De vuelta, decir esto, quizás en este contexto que estamos atravesando resulta, otra vez, un poco más que obvio. Hoy, la dimensión científica en la toma de decisiones cotidianas que estamos teniendo, justamente, que tomar, es inmensa, es inmensa y, por otra parte, creo que es una gran oportunidad para todos los que tenemos la oportunidad de trabajar o todos los que quieren empezar a trabajar, a desarrollarse en un ámbito de la comunicación pública de la ciencia, porque del otro lado hay una altísima demanda por la ciencia. Cuando digo demanda, es una demanda que a veces los mismos museos y las instituciones trabajamos mucho, porque ¿qué mejor para nosotros que la comunidad nos demande, nos exija, de alguna manera, no sólo respuestas, digamos, más oportunidades de participación, no? Cuando uso este tipo de expresiones no me sitúo solamente en un museo o en un centro cultural que sea capaz de compartir o transferir información. Para nada, y ahora vamos a ver algunos ejemplos de eso. Pero sí me parece importante resaltar o poner énfasis en la importancia que empieza a tener la ciencia, que siempre tuvo, pero que hoy es tan evidente en lo diario, en lo cotidiano, y el rol que podemos llegar a tener las instituciones y museos de ciencias justamente ahí, en ese límite entre lo que puede llegar a ser, para las personas, un espacio de participación, un espacio de aprendizaje, también, y un espacio de reflexión y discusión, también, de temas absolutamente actuales, contemporáneos, que inclusive (esto es algo importante, me parece),

en general, los museos y centros culturales tenemos la posibilidad de actuar mucho más rápido que un montón de otras instituciones. Y esto no me parece algo menor en términos de lo que es la comunicación o esta democratización del conocimiento, para tomar las palabras del curso. Sin ir más lejos, por poner un ejemplo, ¿no?, digo, si pensamos en otro tipo de instituciones, la velocidad, por decir de algún modo, a la cual podemos adaptar los contenidos, dado que no estamos atados a ningún tipo de currícula específica. Bueno, eso me parece que es un valor y es algo que tenemos que usar. Por eso pongo también mucho énfasis y mucho acento en esto de lo actual, lo que está pasando hoy. Esta velocidad... Por supuesto que cada institución también tiene su inercia y sus propios tiempos para generar o gestionar o después ejecutar alguna acción, pero digo, en términos de lo que es una agenda de contenidos específica, los museos, los centros culturales, tenemos esta posibilidad que me parece vale la pena tener siempre presente y explotar en el buen sentido.

Bueno, espero que hasta ahí más o menos estemos todos a bordo todavía en esta primera parte, en la cual quería un poco discutir con ustedes. Insisto que es raro, sin las caras, sin ver las caras del otro lado, sin ver reacciones. Pero, bueno, bienvenidas las preguntas en cualquier momento.

Ahora sí, después de contarles un poquito el porqué, el porqué de un museo, el porqué de un centro cultural, por qué un Centro Cultural de la Ciencia, pasamos, ahora sí, directamente, al Centro Cultural de la Ciencia que, como les decía Tristán, está en el polo científico-tecnológico, es decir, el Centro Cultural de la Ciencia depende del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, lo cual es fantástico (me parece a mí), primero, que podamos contar con un Ministerio de Ciencia nacional que, además, entre sus políticas públicas, identifica a

la cultura científica y a la comunicación pública de la ciencia como ejes de trabajo fundamentales para el desarrollo del país.

Y en ese sentido... por más que parezca... bueno, la imagen que les estoy mostrando, que no se los dije, es una imagen de lo que sería la espalda del polo científico [muestra fotos]. Esta espalda o este detrás, que además incluye un maravilloso parque de las ciencias y donde el edificio el C3 es el primero que ven, el que se ve todo como blanquito. El de al lado, el más alto, para los que no conocen el polo, es el edificio donde funcionan las oficinas administrativas del CONICET. Después, al lado, está el Ministerio de Ciencia en sí mismo y después, el último y cuarto edificio, el que se ve más alejado en esta foto, es la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Bueno, ahí ya se ve más de frente el C3 o Centro Cultural de la Ciencia que abrió en el año 2015, en noviembre, así que estamos preparando los festejos de nuestro quinto aniversario, ahora, dentro de muy poquito. Y, como les decía, está adentro o inserto en este polo científico y tecnológico que es algo bastante único, la verdad. En términos de convivencia no solo edilicia sino de los quehaceres, de los quehaceres y responsabilidades de cada una de esas dependencias, de esas jurisdicciones. Esta es una foto, una foto del ingreso al Centro Cultural que, seguramente, por lo oscuro que está, es una foto de alguna de las Noches de los museos en las que participamos. El Centro Cultural de la Ciencia se llama así, justamente, Centro Cultural de la Ciencia, porque desde sus comienzos, desde su origen, lo que se buscó fue transmitir una idea muy fuerte, de hecho, es un poco nuestro lema, en la cual entendemos a la ciencia como parte de nuestra cultura, también con sus debates éticos y morales y, en ese sentido, la convivencia fuerte del Centro Cultural y de la Ciencia apunta un poco a eso. Y, además, por otra parte, para muchos de nosotros, seguramente, la idea del centro cultural...

cuando escuchamos “centro cultural”, se nos debe venir seguramente a la cabeza esta idea de agenda dinámica o agenda cambiante de actividades y eso es un poco también lo que hacemos, no solo tratamos y trabajamos con un patrimonio científico intangible, en nuestro caso, sino que también armamos esta agenda de cultura científica que va cambiando semana a semana, mes a mes.

Un poco el corazón del Centro Cultural, aquel primer trabajo con el que abrimos o aquel primer objetivo, para el cual trabajamos durante dos años... Como les contaba Karen al comienzo, yo me sumé al equipo del Ministerio de Ciencia específicamente para trabajar en el Centro Cultural en el año 2014, a comienzos del 2014. Durante todo el 2014 y el 2015 trabajamos en un equipo multidisciplinario, con especialistas de distintos campos de las ciencias sobre todo naturales, con diseñadores, arquitectos...; la verdad, un trabajo inolvidable, muy único, en el cual nuestro primer objetivo tenía que ver con armar estas salas interactivas que iban a ser de carácter más bien permanente dentro del Centro Cultural de la Ciencia. Estas salas (y me quiero detener en cada una, uno o dos minutos) fueron pensadas con una impronta que el Centro Cultural trabaja muy fuertemente hasta el día de hoy, porque no son salas de disciplinas. No son salas de física, de química, o de biología. Son salas que se centran, en este caso, en tres grandes temas: el tiempo, el azar y la información. Lo que estamos viendo ahora es la entrada a la sala del tiempo, a la exposición que tiene que ver con el tiempo. Y la idea de trabajar alrededor de temas y no de disciplinas tiene que ver con tratar de contar, a través de esta exhibición de las narrativas que, digamos, creamos para armar la exhibición sobre el tiempo, tiene que ver con contar cómo, desde la ciencia, se trabaja alrededor de un tema específico, es decir, en la sala del tiempo, al igual que en la sala de la información o en la sala del

azar, se miran a esos temas desde las distintas disciplinas científicas. Se los mira y se los aborda desde la física, desde la biología, desde cuestiones de la evolución, cuestiones más matemáticas para el azar o de informática, inclusive, de psicología experimental (para el caso del tiempo hay unos módulos que a mí me gustan mucho). No voy a enfocarme ahora en un recorrido minucioso de las salas, pero sí les comparto una de las imágenes de cómo empiezan a lucir estas salas cuando uno se mete en el Centro Cultural de la Ciencia y acá lo que se ve es tanto un poco parte de las salas de la información como de la sala del tiempo.

Éste es el ingreso a la sala del azar. Como verán, todas las imágenes y todas estas salas son muy escenográficas. Tienen mucho de casi teatral; eso no es casualidad, eso fue una búsqueda, digamos, museográfica y que estas estéticas, en efecto, reflejan un poco parte de esos ambientes a los que nos remitía cada una de estas historias que tratamos de contar a través de las exhibiciones, tanto el tiempo como el azar, como la información. Esta, por ejemplo, es una foto que se ve dentro de la sala del azar con una estética muy de kermés, muy multicolor, muy de juego, donde entran las probabilidades. Esta es una de las imágenes... casi ni bien uno entra a la sala del azar, se encuentra con esta gran rueda de la fortuna que es un poco eso, es una invitación, de alguna manera, a experimentar con las ideas alrededor de la probabilidad y la frecuencia y las ocurrencias de ciertos eventos. Acá hay un grupo de visitantes alrededor de uno de los módulos de la sala de la información que es muy musical, es un dispositivo que permite generar distintas músicas a partir de un sensor que tiene esta máquina debajo, y se van leyendo las distintas fichas que mueven los visitantes. Este desarrollo fue hecho en particular con artistas, con ingenieros en sonido y compositores, en este caso de la Universidad Nacional de la Plata. Fue un desarrollo,

un trabajo, muy lindo, muy importante, por otra parte, en términos de demanda de tiempo, y de creatividad también, la verdad.

Pero, bueno, como les decía, el Centro Cultural también, además de sus salas del tiempo, el azar y la información y sus recorridos, también es todo lo que ocurre a través y todo lo que se genera a través de esta agenda cultural que habilitamos y que buscamos en el Centro Cultural. Parte de esta agenda cultural ocurre en un laboratorio (acá no recuerdo cuántas imágenes puse) muy inspirado también en una mirada casi más naturalista, diría. Los visitantes se encuentran con una serie de muestras y colecciones que a veces está vinculada a cuestiones de los minerales, si mal no recuerdo esta foto es de esa exhibición. En otros casos vinculadas a los insectos... Hasta que llegó esta pandemia estábamos trabajando (pero lo vamos a retomar) con temáticas del mar, estamos muy interesados en seguir trabajando temáticas vinculadas al mar, a la biodiversidad marina, también al impacto que el cambio climático está teniendo sobre los océanos y, para eso, este espacio de laboratorio invita, a través de distintos instrumentos de medición más propios y típicos de los laboratorios y del mundo más científico, invita a que los visitantes (siendo facilitados y mediados por los que serían como los guías, que en el Centro Cultural se llaman los copilotos), bueno, ellos tengan la posibilidad de experimentar con estas distintas colecciones (lamentablemente fue la única foto, ahora me doy cuenta, que puse del laboratorio y no se ve el resto del espacio).

Pero bueno, parte de esta agenda cultural... ése es uno de los ejemplos, un ejemplo muy querido por el equipo del Centro Cultural porque es una iniciativa desarrollada por el área de educación del C3... así como esa iniciativa, programamos muchas otras iniciativas vinculadas a, muchas veces, a otras áreas, digamos, a áreas como, por ejemplo, la literatura. Esta imagen es una imagen muy linda, esto lo

hicimos... yo no sé si fue el verano pasado o el anterior, es uno de los campamentos literarios, en los cuales se ponían a disposición una serie de libros, muchos de ellos, la gran mayoría, vinculados a las ciencias, que era un poco la búsqueda nuestra. Y la verdad que ahí es donde se ve también cómo la arquitectura, la disposición de los espacios, de alguna manera, esta museografía puede invitar, casi sin necesidad de ningún cartel adicional, a que personas de distintas edades no sólo vayan a tomar sus libros y a pasar un rato ahí, sino también a dialogar entre ellos. Eso es algo que muchas veces buscamos mucho, les diría, porque nuestro público mayoritario (no es el único, pero es nuestro público mayoritario) son las familias, vienen muchas o venían muchas familias al C3 y, cuando hablamos de familias, hablamos de personas de distintas generaciones ¿no?, de un grupo que se conoce pero donde conviven estas distintas generaciones que lo que buscamos idealmente, en última instancia, también, es que dialoguen sobre aquellos temas o aquellas propuestas sobre las cuales nosotros invitamos a generar estas conversaciones. En este caso, en esta actividad puntual, tenía que ver con leer. Leer sobre ciencia o sobre distintas temáticas de la ciencia. Esta experiencia fue realmente muy muy linda.

Acá otra experiencia también muy querida, y en algún punto, diría, menos convencional, tal vez, que tiene que ver con una búsqueda... esto es un grupo de ópera (y ahora se me acaba de ir el nombre, perdón, después se los envío), a este grupo, que se dedica a la ópera contemporánea, le propusimos trabajar en la adaptación de unas piezas de una ópera contemporánea a través de incorporar sonidos que fueron a registrar a los laboratorios del polo científico. Y la verdad que la experiencia fue maravillosa. Este tipo de propuestas, también, en donde la comunidad artística participa muy activamente, también son propuestas que buscamos y tratamos de promover tanto como

podemos. En ese caso, no sólo para generar estas conversaciones y experiencias que buscamos con los distintos públicos que van al C3, sino también porque nos interesa generar y entablar estos puentes entre la propia comunidad científica y la comunidad artística que participa del Centro Cultural.

Esta imagen la elegí como imagen de ejemplo, nada más, pero era para contarles algo sobre lo que ahora también les quiero contar un poquito más, que tiene que ver con la participación activa y sumamente fundamental de la comunidad científica en el Centro Cultural de la Ciencia. Porque a la hora de generar estos espacios de participación [de los] que hablábamos antes, de participación en la cultura científica para los distintos públicos, ahí, contar estas historias de la ciencia, de los científicos, del quiénes hacen la ciencia: los científicos y las científicas, es fundamental. Nos parece que sigue siendo muy importante generar espacios y momentos de encuentro que den la oportunidad de que muchas personas puedan entrar en diálogo directo con quienes hacen ciencia; no es solamente a través de esta agenda que les venía contando que, en los ejemplos anteriores, tenía que ver, sobre todo, con propuestas donde no necesariamente había una intervención o una participación activa de científicos y científicas. Así que es algo que cuidamos mucho porque cuando pensamos en la imagen del Centro Cultural de la Ciencia y cuando pensamos en qué imagen de la ciencia estamos, de alguna manera, construyendo, científicos y científicas ocupan un rol fundamental y queremos generar eso también y contar quiénes hacen esa ciencia y cómo (ese es el otro aspecto en el cual ponemos mucho énfasis).

Justamente, a la pregunta de quiénes hacen un museo o centro de ciencias, bueno, esa pregunta tiene también una respuesta bastante amplia. Por un lado, está la propia comunidad, digamos, del museo.

Los propios trabajadores del Centro Cultural de la Ciencia, en este caso, pero si no, en un centro de ciencias más tradicional, les diría, esto se los quiero contar, me parece interesante, porque no sé si es muy obvio, digamos, cómo se trabaja en lugares así. A grandes rasgos, la estructura con la que trabajamos replica, más o menos, la estructura típica de otros museos, ¿no? Hay un área que ya les mencioné, es el área de educación, quiénes trabajan con... son un poco los encargados de diseñar e imaginar estas rutas de exploración, estas experiencias, sobre todo, de participación para los públicos. Son los que, además, tienen a cargo la inmensa tarea de trabajar en esta escuela de formación de estudiantes, en nuestro caso, estudiantes universitarios, que son estos guías y copilotos que les decía. El equipo de educación también se ocupa de articular con el sistema educativo formal, en todo lo que tiene que ver con las visitas: las visitas de escuelas, tanto primarias como secundarias, al Centro Cultural. También está el área de programación cultural, que se enfoca sobre todo en el diseño de actividades y experiencias para armar esta agenda dinámica que les contaba al comienzo. Obviamente, hay un súper equipo de producción porque si no, no lograríamos hacer las cosas, y después está el equipo de exhibiciones. El equipo, de hecho, es el equipo original (diseñadores y arquitectos), quienes armaron las salas estas que les mostraba al comienzo: del tiempo, la información y el azar. Son quienes cuidan y diseñan las distintas piezas, módulos y dispositivos con los cuales el público termina interactuando. Y está el equipo de comunicación y prensa, y administración. Creo que ahí ya no me olvido de nadie, pero no quería dejar de contarles cómo es, un poco, la estructura y quiénes hacen o quiénes participan de este equipo, porque hay tanto científicos/as que se terminaron dedicando a temas más vinculados, en algunos casos, a la educación más formal; en otros, después se

terminaron especializando específicamente en el trabajo con docentes, o en el trabajo con públicos. Hay educadores, también, de formación. Hay personas del área de ciencias sociales, obviamente. También, hay profesionales que vienen del área de, por ejemplo, la educación física o la recreación y el trabajo en equipo. ¿Qué quiero decir con esto? Bueno, esta comunidad-museo, el quiénes, es un grupo sumamente heterogéneo que me parece parte de lo que se termina reflejando. Lo que terminamos de buscar al fin y al cabo tiene que ver, en gran parte, con este venir de transitar caminos distintos.

Pero bueno.... en el quiénes hacen un museo o un centro de ciencias, digo, aparecen los visitantes, en primer lugar, porque si no, no somos sin nuestros visitantes, no existimos sin los públicos. Y, si bien no vamos a profundizar muchísimo en eso, sí quiero llamar un poquitito la atención sobre la ‘s’ de públicos que no es una ‘s’ ingenua, es una ‘s’, al contrario, absolutamente consciente, porque, efectivamente existen, les diría, casi tantos públicos como nos podamos imaginar y como los podamos clasificar, de alguna manera. Podríamos pensar en las familias, que fue un caso que yo les mencionaba. En los jóvenes, como otro público posible. En los adultos mayores; en las niñas, en los niños, como otro público; en quienes nos visitan como grupo escolar ya consolidado, ya que se conocen entre sí. Entonces, sí, efectivamente, hay distintos públicos e intentamos, tanto como sea posible, trabajar en el diseño de programas que convoquen a esos distintos públicos. Eso me parece también muy importante, no es solamente un público general. De hecho, hay una dimensión individual, por supuesto también, a la hora de considerar estos públicos, sobre todo en estas visitas espontáneas que se generan en los fines de semana, sobre todo (o se generaban hasta ahora). Los fines de semana en el Centro Cultural, es la dimensión, o es esta pregunta que uno podría hacerle a los

visitantes que tiene que ver con: ¿por qué hoy decidiste venir? Digo, esa agenda más, justamente, individual, esa dimensión que también tiene que ver, quizás, con el deseo, con el interés, con una cuestión más de casualidad. Ese tipo de aspectos también hay que tenerlos en cuenta a la hora de diseñar y proponer actividades y propuestas de participación.

Pero, como también les decía antes, en el ‘quiénes’ hacen al museo o al centro de ciencias también aparece la comunidad científica y en el C3 eso está muy muy presente. Un poco por los motivos que les decía antes, pero acá quiero aprovechar y contarles otra cosa. Existen distintas formas de participación de la comunidad científica en el C3. Por un lado, están aquellos científicos y científicas a los que contactamos, muchas veces, en búsqueda de asesoramiento. Obviamente, el rigor científico y el rigor en cuanto a aquel tema sobre el cual vamos a trabajar un poco más, requiere de una mirada, una aprobación y sugerencias [de] estos profesionales especialistas en la temática que vayamos a abordar. Pero también aparecen los investigadores como actores principales, muchas veces, en el diseño de propuestas que hacemos y ahí están desde las charlas hasta entrevistas en vivo, hasta talleres; y ahí entra todo un abanico de posibilidades de participación para la propia comunidad científica que es casi tan infinito como lo mismo que vamos explorando nosotros y habilitando día a día, les diría. Porque en ese sentido tenemos una política en la cual los científicos, las científicas, pueden participar de la manera que lo deseen. De hecho, muchas veces recibimos postulaciones espontáneas, de alguna manera, y eso para nosotros es valiosísimo. Si algún científico nos escribe y nos dice que tiene una idea, tiene una propuesta, bueno, a lo mejor la repensamos, la readaptamos, le hacemos alguna sugerencia, eso también es sumamente válido, y eso,

volviendo un poco al comienzo, para nosotros es muy valioso, hay algo que, de hecho, les diría es casi lo más lindo. Es hermoso, por supuesto, cuando nosotros, desde la institución, buscamos el trabajo y la mirada de los otros para nutrir los trabajos que hacemos cotidianamente, pero cuando eso es espontáneamente del otro lado hacia nosotros, la verdad que hay algo de esa dinámica que vuelve a nuestro trabajo de alguna manera mucho más satisfactorio, porque eso también tiene que ver con lo que buscamos. Lo mismo que cuando los públicos, estos distintos públicos, nos demandan algo, nos piden algo, nos hacen recomendaciones. Somos muy cuidadosos, yo hoy no voy a hacer hincapié en eso, pero tratamos de cuidar mucho todo lo que tiene que ver con los estudios de públicos y con esta mirada más crítica que tiene que ver con cómo diseñamos estas experiencias y cómo habilitamos y reponemos estas voces e intereses que tienen los visitantes, después, en nuestra agenda. Eso es algo que tratamos de hacer y creo que nos atraviesa, les diría, diariamente, a todas las áreas. Eso es fundamental.

Pero, bueno, también aparece la comunidad educativa, con los docentes, con las distintas instituciones educativas con las que trabajamos. Ahí aparecen las Universidades Nacionales, por una parte. Las escuelas, las escuelas primarias y secundarias; con ellos tenemos distintas líneas de trabajo y en nuestro caso también son muy fundamentales para todo lo que hacemos. Y, de vuelta, no voy, en este caso, a profundizar en los distintos programas que venimos desarrollando.

Y también, la comunidad artística. Eso es más una impronta en nuestro caso, en el caso del Centro Cultural de la Ciencia, que buscamos muchísimo. Buscamos mucho que la comunidad artística se involucre en lo que es la agenda de cultura científica del centro cultural pero también se involucre en generar.... Lo que hacemos mucho es

juntar, incorporar miradas tanto del mundo de las ciencias, como del mundo de las artes y, en algunos casos, generar nuevas propuestas que incluyan esas distintas miradas. Un caso puede ser el de la ópera, pero en ese sentido tenemos distintas [propuestas]... Bueno, lo mismo con las muestras, las exhibiciones, así es un poco como las vamos creando, nutriéndolas con estas distintas miradas desde los distintos saberes y campos de trabajo.

Bueno y la pregunta que venía evitando, que tiene que ver un poco con el cómo, ¿cómo se hace un museo de ciencias?, digo evitando, en realidad, para decir que la dejé al final, un poco con total intención, porque la respuesta es: creo que no hay una receta y si hay receta, nosotros no la conocemos. No hay receta exacta, pero sí hay algo que ocurre en la comunidad de los museos que es muy interesante. A mí me sorprendió mucho al comienzo, cuando empecé a descubrir un poco este mundo y tiene que ver con el compartir muy abiertamente lo que llamamos ‘las buenas prácticas’. Si uno dialoga con otros profesionales del sector de museos o de centros culturales, va a encontrar una franqueza y un compartir errores y aciertos de una manera que muy pocas veces vi; con lo cual, si bien no hay una receta exacta que uno puede hacer un poco ‘copy and paste’ ¿no? directamente, sí hay y sí existe... De hecho lo pueden ver, quienes están más interesados en el mundo de los museos o de la divulgación de la ciencia a través de museos y espacios culturales, les recomiendo que se metan en un montón de páginas de museos de ciencia, porque van a encontrar que hay una apertura total a contar el ‘cómo’, también. Insisto en el cómo después aparecen las necesidades locales, los propios visitantes, los visitantes más frecuentes, los distintos públicos. Es imposible pensar en algo que sea muy igual para todas las instituciones. Además, bueno, cada una tiene sus propias características. Pero sí hay una cultura, así como de

compartir lo que se hace, así que, como les decía, les recomiendo que visiten no solo instituciones de Argentina sino también del mundo. Van a encontrar muchísimos materiales para descargarse; muchísimas, de alguna manera, pequeñas investigaciones propias y actos y ejercicios de reflexión llevados al papel en los cuales, bueno, en las instituciones se preguntan, o nos preguntamos, cómo se trabaja con determinados tipos de público, cómo funciona una cierta actividad u otra.

Para responder o intentar responder el cómo, también hay un aspecto que creo que lo mencioné muy al pasar en alguna de las imágenes previas que también tiene que ver con las historias, porque al fin y al cabo, permítanme un poco la metáfora, pero los museos y centros de ciencia terminan contando historias, contando, generando, creando historias con otros. Pero (digo) son historias de la ciencia, historias de laboratorios, de científicos, de científicas..., aparecen estas historias. De hecho, es maravilloso pensarlo desde el punto de vista de la construcción de esas narrativas. De hecho, hay que ser sumamente cuidadoso; sabemos que las historias, los mensajes de esas historias no son inocentes. Hay un libro que me encanta, me gusta mucho, de Jerome Bruner, que es *La fábrica de historias*, donde hay muchísimo material ahí para consultar. Empieza diciendo, por supuesto, que estas historias, esos mensajes no son inocentes, por lo cual me parece que ahí es donde entra la inmensa responsabilidad que les decía al comienzo que sentimos los que estamos trabajando, además, en instituciones públicas, en instituciones públicas que tienen que garantizar el derecho a la ciencia y este acceder a la cultura científica para todos los públicos. Con lo cual ahí aparece esta enorme responsabilidad y la creación y el cuidado de estas historias que deben proponer este patrimonio científico intangible que es fundamental, hoy en día, que además se centre en el cómo, como les decía antes. Cuando digo que se centra en

el cómo es contar, digamos, más visceralmente, el mundo de la ciencia, de cómo funciona, de cómo se crea el conocimiento, de cómo se trabaja en ciencia, de cómo nacen nuevos interrogantes en la ciencia, porque eso es un poco también lo que nos permite conocer más y participar más de esta cultura científica por la que trabajamos y que en estos momentos de pandemia se vuelve tan necesaria.

Quiero terminar o ir terminando. No sé cómo estamos de tiempo... diciendo un poco que el rol social de los museos y centros de ciencia, bueno, habrán visto... para mí, es fundamental el rol social y el potencial que pueden tener. Las desigualdades en materia de accesibilidad a la cultura científica siguen existiendo, eso es innegable. Pero con una mirada un poco más utópica, y no tanto, en realidad, porque también un poco esta influencia de los espacios culturales de ciencia en el desarrollo local está bastante estudiada, hay distintos trabajos que se enfocan en este aspecto. Pero pese a que existen estas desigualdades en accesibilidad, sin duda los museos, los centros de ciencia, los jardines botánicos, eventualmente, y otros espacios, las bibliotecas, ¿no?, espacios en la ciudad que habiliten a participar más activamente de las grandes discusiones que tenemos que tener y que tenemos que... esto que yo les decía de habilitar esos espacios para que todos y todas sean invitados a participar de estas discusiones tan actuales y tan atravesadas por dimensiones científicas y tecnológicas; bueno, ahí es donde el rol de los museos, de los centros culturales de la ciencia, se vuelve, me parece, muy evidente y aunque suene a mucho, ayuda a disminuir estas desigualdades que me parece que es algo en lo que tenemos que seguir trabajando un poco más. Así que bueno, dicho eso, creo que cierro por acá para poder verlos, sobre todo, y recibir preguntas y tratar de responderlas y seguir dialogando con ustedes. Gracias.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: ¡Muchas gracias, Guadalupe!

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Recién ahora los veo. Fue rarísimo, porque veía solo mi presentación, con lo cual estaba... una habla sola, ¡pero esto era mucho!

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Y lo peor, Guadalupe, es que nosotros desde acá estábamos haciendo así, sí, claro, claro... Gestos que vos no podías ni llegar a ver siquiera.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Me hubiera gustado ver alguna carita en miniatura, aunque sea, pero bueno, espero haber contribuido positivamente con este curso que, no lo dije al comienzo, se lo dije antes a Karen y Tristán: la verdad, no sé qué hago aquí, porque tienen invitados de lujo, de lujo, lo que han armado este año, ¡muchas gracias!

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Guadalupe, por eso te invitamos también, porque formas parte del *staff* de lujo. Karen tiene preguntas. Sí, las puede formular Karen también.

KAREN HALPERN: Tenemos preguntas en el WhatsApp y en el chat, también.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: [lee los comentarios del chat]

[PARTICIPANTE 1]: Me interesó mucho, en el desarrollo local, el impacto

en la economía, en el diseño urbano. Quería saber si se puede ampliar, si sabe de algún estudio o análisis en relación a estos aspectos.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Sí, de hecho, hay bastante. Bueno, en revistas de investigación hay bastante vinculado a esto que se puede buscar, pero hay un informe bastante reciente que salió del ICOM, la institución internacional de museos, y lo puedo pasar o compartir a todos. Yo, sin ir más lejos, lo estuve mirando un poquito; lo miro cada tanto porque se renueva un poco la responsabilidad y voluntad de trabajar en esa dirección. Así que después les paso la referencia, no sé cómo quieren implementarlo.

[PARTICIPANTE 2]: En relación con lo anterior, si se ha planificado alguna clase de federalización del C3, ya sea con muestras temporarias o apertura de sucursales en otras ciudades o zonas de nuestra ciudad.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Bueno, es excelente la pregunta porque, como les dije al comienzo, es imposible esquivar ni mucho menos ese aspecto. Dependemos del Ministerio de Ciencia, con lo cual la responsabilidad, pese a que el espacio esté en la ciudad de Buenos Aires, de trabajar en otros territorios es inmensa. Tenemos muestras itinerantes, estamos desarrollando nuestra próxima muestra que queremos hacer en el C3 de la ciudad, pero también, ya pensada inherentemente como próxima muestra itinerante, la temática de océanos, queremos seguir trabajando en eso. Sin ir más lejos, nos interesan varios temas en línea con esto de generar espacios de participación en temas también culturales, hasta incómodos. Cambio climático y el impacto del cambio climático en los océanos es un poco la línea en la que... y, sobre todo en el estudio del

Atlántico Sur, es un poco la línea con la que venimos trabajando, así que esa va a ser nuestra próxima muestra. Ya tenemos muestras que han recorrido algunas ciudades. Seguramente, nos encantaría a muchos en el Ministerio de Ciencias, saber de la posibilidad de apertura de nuevas sucursales. Creo que en el corto plazo no es algo que podamos garantizar, pero bienvenido el diálogo con otros gobiernos locales. Si ocurre en algún momento sería maravilloso. Sí estamos compartiendo estas experiencias en espacios existentes. Eso es algo que solemos hacer y que es absolutamente con total responsabilidad y compromiso compartido.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Perdón, en ese sentido, les quería comentar a todos, todas, todes los del curso que, con Guadalupe, habíamos organizado, inicialmente para febrero de este año, la visita de una muestra itinerante del C3 a Mar del Plata conjuntamente con la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Íbamos a llevar la muestra al Museo Mar. Después dijimos: bueno, vamos a postergarla para abril, por unas cuestiones climáticas y de organizaciones, etcétera, hasta que un día, hablando con Guadalupe, ya había arrancado del tema pandemia y Guadalupe me dijo: Tristán, no vamos a ningún lado en este escenario. Para que sepan que esas muestras ya han estado en varias ciudades del país y, es más, yo también puedo compartir con ustedes el pdf, por ejemplo, de la muestra itinerante, en donde se ven los distintos ejemplos en donde estuvo y que también, bueno, estuvimos a punto de tenerla en Mar de Plata, pero, como decía un expresidente impresentable: ‘pasaron cosas’ y lamentablemente no pudo llegar acá. Por ahora. Dale, con otras preguntas.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Nos quedaron dos o tres visitas federales,

la verdad, suspendidas por la pandemia. Pero, honestamente, es un aspecto que (y esto lo digo, muy contenta, por otra parte, también), es un aspecto que desde el Ministerio se quiere trabajar con muchísimo énfasis y con el cual adhiero. O sea, me encanta que nos pidan eso: más federalización. Así que bienvenida también la pregunta porque no había hecho ninguna mención al respecto.

[PARTICIPANTE 3]: Después, alguien pregunta en relación con la flexibilidad de contenidos que tiene un museo en comparación con una currícula escolar. Pareciera que una de las mejores oportunidades se da en la posibilidad de enfoques interdisciplinarios frente a la parcelación de las materias en la escuela. Si esto es así, ¿se puede ampliar?

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Efectivamente, es así, hay un artículo de una educadora, digamos, de una especialista en educación en museos, un artículo que está en inglés. Ella trabaja en la Tate Gallery, se llama Anna Cutler (también si quieren, se los paso), que hace una comparación muy linda, muy clara, por otra parte, de las posibilidades que tiene un museo en tanto espacio de aprendizaje (porque, por supuesto, ocurre y se promueve y se generan distintas instancias de aprendizaje), y hace esa comparación versus, digamos, lo que ocurre en los espacios de educación formal. Y, por supuesto hay muchísima flexibilización en contenidos, pero no solo en contenidos. Pensemos esto que puede parecer una obviedad, pero, bueno, también nos marca un poco cómo venimos de fábrica. Las cosas no tienen por qué durar o las actividades no tienen por qué durar ni cuarenta minutos ni una hora, ni tienen que tener un comienzo y fin, tipo clase, ni se tienen que iniciar las actividades presentando temáticamente o descriptivamente

de qué se va a hablar. Hay una serie de, llamémoslos, hábitos (no digo ni bien ni mal) que traemos muchos de lo que más conocemos, de lo que más transitamos, años y años, en las escuelas, y lo cierto es que en los museos y las instituciones, por el contrario, no tenemos por qué atarnos ni a la currícula ni a los horarios ni a la forma de trabajo en grupo. Insisto: no lo digo como..., esto no es crítica para nada, sino al contrario, tiene que ver con que una de las características que tenemos es que podemos, en ese sentido, jugar y probar todo el tiempo y romper de alguna manera esos esquemas más típicos y más tradicionales de la educación formal. Así que, efectivamente, sí les recomiendo ese artículo (que después me dirán cómo se los comparto), donde hay una comparación muy interesante y muy estudiada y una muy linda reflexión entre un ámbito de aprendizaje y otro, los dos complementarios, obviamente.

KAREN HALPERN: Buenísimo, Guadalupe, después nos pasás este artículo y lo cargamos entonces en el aula virtual para que ellos puedan acceder.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Y después hay otra pregunta que, por lo menos para mí, es la última.

[PARTICIPANTE 4]: ¿Cómo se podría fomentar la vinculación entre museos y universidad? ¿Cuentan con proyectos en común a mediano y largo plazo?

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Sí, en nuestro caso, la respuesta es sí. Trabajamos con muchas universidades nacionales. Es un área de trabajo que a nosotros nos gusta mucho, de hecho, trabajar con las

universidades, porque se generan... bueno, con los distintos socios. En esta pregunta del quiénes hacen y del cómo se hace, la articulación con otros es fundamental. Uno de los programas más ricos que tenemos en colaboración con universidades a mediano y largo plazo tiene que ver con la *Escuela de formación en educación y comunicación pública de la ciencia*. Es una escuela que dura dos años, que se hace en el centro cultural, con prácticas y con teoría, con teoría que aborda temas de comunicación pública de la ciencia, de educación en museos y trabajo con visitantes, de expresión artística y también de contenidos científicos propiamente dichos enfocados a las temáticas que abordamos nosotros, ¿no? Así que ese es uno de los proyectos más importantes, lo hacemos en colaboración con la Universidad Nacional de Tres de Febrero, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires y la Universidad Nacional de Quilmes. Ahí estamos un poco limitados, sí, por la distancia, porque hasta hoy, o hasta hace poco, pedíamos una participación, digamos, en el Centro Cultural de la Ciencia. No me animo a prometerles, pero sí, les puedo garantizar que pensamos cómo se podría extender una escuela o algo así como esta escuela de formación en la educación y comunicación, en modos diversos para que, efectivamente, tenga un alcance más federal. Ese es un ejemplo muy concreto con universidades, que de otro modo no lo podríamos hacer, honestamente.

KAREN HALPERN: Está muy interesante, así que tenemos al tanto.

BERNARDO TAVERNA: Sí, ya tienen un alumno, un alumno federal ya tienen seguro...

KAREN HALPERN: Tenemos dos preguntas más por acá, porque hay una

que ya la respondiste mientras ibas comentando, que dice: ¿cómo se intenta acercar a los más chicos y adolescentes al museo? ¿hay articulaciones con colegios que no sean privados o campañas en las que el C3 va a los colegios?

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Sí, la respuesta es sí. De hecho, más del 50% de los colegios y las visitas que generamos son de escuelas públicas, con lo cual, sí, no es solo para colegios privados ni mucho menos. Priorizamos que los colegios o las escuelas, mejor dicho, vengan al C3, nos visiten porque, sobre todo... y déjenme decir un poquito, hasta el día de hoy o hasta estos tiempos, una de las grandes crisis que de alguna manera estamos atravesando quienes trabajamos en museos, en el área de exhibiciones que les contaba, en el área de programación cultural y educación, tiene que ver con que, en el mediano plazo, todo indica que todos esos saberes que volcábamos en cómo era generar estas experiencias en los visitantes, que tiene mucho que ver con el espacio y con ir al espacio y con interactuar con los dispositivos de un modo o de otro o generar o promover ciertas emociones (eso es algo con lo que también se trabaja mucho, las distintas exhibiciones de experiencias), bueno, eso, obviamente, hoy está en replanteo total y absoluto mientras avanzamos y hacemos muchísimas experiencias por otro lado que estamos aprendiendo mucho y nos encanta, nos encanta, pues ya estamos viendo los frutos de las experiencias virtuales. Pero lo cierto es que hasta ahora siempre promovimos más que las escuelas vayan al C3, más que nosotros ir. Pero, lo cierto es que estos tiempos, con un poco de crisis, nos hacen repensar todo eso, sobre todo porque desde que habilitamos en abril nuestra agenda virtual, les cuento muy orgullosamente que más del 50% de los participantes son ciudadanos

por fuera de la Ciudad Buenos Aires y esto para nosotros es un número nunca, nunca, nunca antes visto, sumamente valioso, y ahora de ahí no nos queremos mover. Así que tendremos que ver qué nos depara la vuelta, porque ese aspecto no lo vamos a dejar de lado.

KAREN HALPERN: Acá comenta Rocío, dice: la virtualidad federaliza. Un poco lo que hemos observado todos. Y una última pregunta, pero me parece que ya lo dijiste: ¿cómo “convierten” a los investigadores en divulgadores? ¿Existe asistencia o guiones de presentaciones para alcanzar los diversos públicos?

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Excelente pregunta. La respuesta es sí, por supuesto, habrán notado que en algún momento de la presentación yo les decía que existen distintas maneras de dialogar y de participar, digamos, en las que permitimos que participe la comunidad científica, y ahí es donde también aparecen los distintos intereses de cada científico, de cada científica, o cada científique. Y efectivamente, con los más interesados en divulgación, sí, claro, con ellos trabajamos mucho más y, en general, a lo que hacemos tuvimos respuestas maravillosas, pero maravillosas, inclusive de científicos que nunca se imaginaban interactuando con más de 80, 100 personas en un día. Iban a pasar la tarde al C3, y no estoy pensando solamente en un formato de charla, o de oratoria (que hay muy buenas, de alguna manera, recomendaciones para dar), pero también en experiencias que tienen que ver con contar, hablar con el público, sobre contar cómo se trabaja en ciencia. Seguramente recordarán que en un momento les hice mucho hincapié en que nos preocupa o nos ocupamos de trabajar con experiencias que cuenten el cómo se trabaja en ciencia, no sólo el qué, no solo contar el resultado. A raíz de eso nació una experiencia que nos gusta mucho

que se llama ‘a ciencia abierta’, que ahora la estamos repensando en el mundo virtual pero nació en el mundo presencial, y en esa experiencia, distintos grupos de investigación de ciertas áreas de trabajo, sobre todo de las áreas más desde psicología experimental, de neurociencias, de áreas de investigación en las cuales se requiere de la participación de las personas, ellos iban al centro cultural a hacer sus experimentos de verdad, digamos, diseñaban sus experiencias para que las personas, los visitantes al C3, participaran. Todo, por supuesto, con consentimiento informado, aprobado por comité de ética, desde ya. La respuesta del público era maravillosa. El tiempo promedio de permanencia, si bien una experiencia, un experimento, podía durar 15 minutos, el tiempo promedio de permanencia de las personas era de una hora y media ¿por qué? Porque entre otras cosas, se quedaban conversando con los estudiantes de doctorado, con los investigadores que se ponían ahí, digamos, la actividad al hombro y charlaban y contaban y respondían cosas como ¿por qué están investigando esto?, ¿para qué sirve?, ¿qué es lo que van a saber?, ¿qué es lo que se va a descubrir?, ¿cómo se genera...? Entonces ¿cuántas veces tenemos la oportunidad de hablar de eso? O al revés, de que nos pregunten esto de ¿cómo se genera un paper?, ¿por qué necesitan más de cien datos para esto, para aquello? Los diálogos que se generaban eran maravillosos. De hecho, hicimos algunos estudios más etnográficos ahí, porque realmente era muy, muy transformador. Con lo cual, dicho eso, todo eso ocurría, en gran parte, porque había un fuerte entrenamiento y diálogo previo para consensuar ciertos objetivos, ciertas palabras, ciertas formas de hablar, ciertos modos... Pero, para responder concretamente a la pregunta, es muy artesanal, es muy uno a uno, experiencia a experiencia, y son muchas horas de trabajo, o sea, ese taller que terminaba ocurriendo, esta ciencia abierta que quizás era un sábado y un domingo y duraba

tres horas cada día... bueno, quizás había unas 24 horas previas de trabajo, 48, no sé. Proporcionalmente era mucho más la previa y el trabajo y la dedicación que cualquier otra cosa.

KAREN HALPERN: ¡Genial! hasta el momento.... Acá preguntan: ¿cuánto dura la formación de un copiloto antes de salir a la cancha?

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: ¡Buena pregunta! Si el equipo de educación respondiera el ideal y... estamos por lo menos en unos 2 o 3 meses. Lo que pasa es que a veces la realidad hace que esos trabajos como de inserción y capacitación ocurran un poco, digamos... Cuando abrimos el C3, nos pudimos dar el lujo de trabajar meses antes, y fue maravilloso, fue una cosa única, fue previo a la inauguración en 2015 y fue divino. Hoy por hoy, esa inserción se da un poco en paralelo, por decir de alguna manera, más como secundando a quienes ya vienen, ya están en la cancha. Entonces tenemos un sistema en el cual todos los años egresa el 50% de la cohorte. En realidad, egresa la cohorte entera, perdón, y queda un 50%. El primer mes es de entrenamiento. Pero calculamos unos, por lo menos, son seguro tres meses hasta haber visto todos los contenidos mínimos y básicos, solamente de contenidos científicos del C3. Es bastante tiempo.

KAREN HALPERN: Por ahora ninguna pregunta más. Sí, yo también quería comentar que yo también fui docente-guía en el Museo de la Plata y tienen un sistema de formación parecido donde se hace un curso de seis meses, si no me equivoco, y después, cuando uno termina y aprueba ese curso, que tiene un examen, uno trabaja los primeros meses haciéndole de segundo a un guía que ya tiene al menos una

experiencia. No es que uno enseguida sale y está con un grupo de público, porque es mucho por la experiencia poder manejar distintas edades, a veces hay gente de distintos países, no sólo público mezclado, como decías de tener familias o tener una escuela, no es lo mismo con una escuela secundaria que con la primaria. Todo esto lo estuvimos charlando un poco en la clase anterior. Están llegando las felicitaciones. Te agradecen muchísimo, Guadalupe. Acá también me estuvieron mandando por el chat de YouTube.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: A mí también.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Bueno, me alegra muchísimo recibir estos mensajes. Solamente para mencionar algo que vos decías recién, Karen, efectivamente, es así, el trabajo de lo que comúnmente llamamos guía o mediador es sumamente complejo. Hay un arte para desarrollar en el trabajo, no sólo en el diseño, después, eventualmente, de nuevas experiencias educativas y después volcarlo en el trabajo con los distintos públicos. Por otra parte, es un rol fundamental en el centro cultural, en nuestro centro cultural y de los museos en general. Son, si nos ponemos a pensar, las caras, casi las únicas caras que vemos de la Institución en nuestra interacción en esta visita, por lo cual es una labor fantástica la que hacen. Bueno, de mi parte agradecerles a todos. Desde ya, voy a quedar disponible vía mail o vía redes sociales para cualquier otra inquietud. Y me comprometo a mandarles los distintos artículos que les mencioné: el de desarrollo local, el de educación y aprendizaje y alguna cosa más.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Bueno, le agradecemos a Guadalupe, que va

para una hora y media, a full, pobre, charlándose todo. Guadalupe, fantástico como siempre, un placer realmente tenerte, un placer. Yo también tengo que agregar un placer para mí, después de tantos años de haber trabajado en el Museo de la Plata, en la misma área educativa del museo y conocer este mundo de los museos. Es un placer tenerte porque [sos alguien que] ha desarrollado y desarrolla una tarea y que piensa y sé que no solo vos, junto con todo el equipo piensan esos espacios, y solo destacar el hecho de la gran importancia que tiene por el contacto directo, la importancia que tiene el contacto directo con el público, lo que vos dijiste, sobre todo el hecho de que es el modo más rápido de comunicación y sin duda porque es persona a persona y en ese mismo espacio. Así que, de mi parte, muchísimas, pero realmente, muchísimas gracias y que tengas un muy buen día. Lo que resta del día.

GUADALUPE DÍAZ COSTANZO: Un gran saludo desde la Ciudad de Buenos Aires. Hasta luego. ¡Gracias por la invitación!

[Siguen instrucciones sobre el funcionamiento del curso]

Entrevista a Dora Barrancos²⁹

realizada el 20 de agosto de 2020³⁰

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Bienvenidos, bienvenidas, bienvenides a otro encuentro del curso de posgrado sobre “Democratización del conocimiento” que estamos llevando adelante en la Universidad Nacional de Mar de Plata a través o por iniciativa de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra Universidad Nacional de Mar del Plata y de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Venimos dando una serie de clases dentro del curso de posgrado, y hoy tenemos una invitada especial, y hoy tenemos una invitada especial, la Dra. Dora Barrancos, que está ya con nosotros, así que le doy paso al Vicerrector de nuestra Universidad, el doctor Daniel Antenucci, para que continúe con las presentaciones.

DANIEL ANTENUCCI: Buenas tardes a todas, a todos. Más que una presentación, es simplemente remarcar la importancia de este curso de posgrado, remarcar lo que significa la democratización del conocimiento justamente en esta época donde la información es tan necesaria pero también debe ser complementada no solamente por información científica sino por comunicación científica; distinguir la mala información de la información certera, verdadera, encontrar canales de comunicación confiables y la relevancia que tiene esta información en este momento es notoria, en cuanto a la salud pública

²⁹ Investigadora Principal CONICET, Profesora Consulta Universidad de Buenos Aires. Doctora Honoris Causa UNMDP y UNLP.

³⁰ Esta [grabación](#) está disponible en el canal de YouTube Ciencia UNMDP de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra universidad.

y lo que implica en vidas y muertes esa información distorsiva, distorsionada y que llega por vías no adecuadas. Hoy tenemos el honor de tener una invitada especialísima para nosotros que es Dora Barrancos y que ya la van a presentar adecuadamente, que es amiga, muy amiga de nuestra casa, que trabaja con grupos en nuestra Universidad y la verdad que es un orgullo y un honor tenerla con nosotros. Ahora doy paso a la Secretaria de Ciencia y Tecnología, Cecilia Creus.

CECILIA CREUS: Hola, buenas tardes a todos y a todas, yo quiero dar un agradecimiento muy especial a Dora Barrancos. Sabemos que es una persona en este momento ocupadísima y tenemos el honor de que nos haya dedicado tiempo para compartir sus conceptos en el marco de este curso de democratización del conocimiento. Desde la Secretaría entendemos que democratizar el conocimiento no es solamente promover el acceso abierto a los recursos generados por la investigación, sino que también es un modo de que esta información fomente y promueva la participación ciudadana, permitiendo la opinión informada en temas de interés público. Eso es un pilar para nosotros. Por lo tanto, creemos que tener a una invitada de la talla de Dora Barrancos es realmente un orgullo para esta Secretaría. Los dejo entonces para que Cristina la presente formalmente. Muchas gracias.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Bueno, buenas tardes a todas y todos los presentes y reitero el agradecimiento por la valiosa colaboración de la doctora Barrancos en este curso sobre “Democratización del conocimiento. Problemas y estrategias en la alfabetización, divulgación y comunicación de las ciencias”. Aunque la doctora Barrancos es ampliamente conocida en nuestro ámbito académico, y puesto que este curso va a quedar grabado y quizás se acerquen a conocerla otras personas para quienes

no sea una figura tan habitual, voy a hacer una brevísima reseña, necesariamente forzada, de sus múltiples antecedentes. La doctora Dora Beatriz Barrancos es licenciada en Sociología por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, la misma casa de estudios que le concedió el Diploma de Honor. Realizó estudios de posgrado en Brasil, una maestría en Educación en la Universidad Federal de Minas Gerais y el doctorado en Historia en el Instituto de Filosofía y Ciencias Humanas de la Universidad Estatal de Campinas. Es investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, nuestro querido CONICET, organismo en el cual ha representado, como miembro de su directorio, a las Ciencias Sociales y Humanas. Es Profesora Consulta de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA, universidad donde también se desempeñó como directora del Instituto Interdisciplinario de Estudios de Género de la Facultad de Filosofía y Letras. Ha dirigido la maestría y el doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades en la Universidad Nacional de Quilmes, y la maestría en Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de La Pampa. Fue legisladora en la ciudad de Buenos Aires. Es integrante de la Comisión Provincial por la Memoria. Formó parte de discusiones de leyes importantes en materia de derechos de las mujeres y de diversidad sexual y, desde este año, preside el Consejo Asesor *ad honorem* del Ministerio de las mujeres, géneros y diversidad de la Nación. Recibió el Premio Konex de diploma al mérito en la disciplina: Estudios de género, la mención de honor Domingo Faustino Sarmiento del Honorable Senado de la Nación Argentina y es doctora *honoris causa* por nuestra Universidad, la Universidad Nacional de Mar del Plata, y por la Universidad Nacional de La Plata.

De entre su prolífica producción, que incluye presentaciones y conferencias en eventos nacionales e internacionales, capítulos

de volúmenes colectivos, artículos en revistas científicas y libros, destacamos dos constantes en su línea de trabajo: por un lado, sus estudios sobre el rol de las mujeres en la sociedad, vinculados a su actuación en favor del movimiento feminista. No vamos a enumerar todos los títulos de la doctora Barrancos en esta línea, pero sí queremos destacar que, en 2019, el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO, publicó una antología de su obra bajo el título *Dora Barrancos. Devenir feminista. Una trayectoria político-intelectual*. Por otro lado, y en estrecha relación con los intereses de este curso, advertimos la otra línea de indagaciones en su obra, sobre la relación entre la ciencia, la educación y el acceso a la cultura por parte de los sectores populares y trabajadores, en libros como *La escena iluminada. Ciencias para trabajadores 1890-1930* y, del mismo período de estudio, *Cultura, educación y trabajadores*.

Bueno, la doctora Barrancos nos ha solicitado que le demos a esta reunión virtual el formato de una sesión de preguntas y respuestas, una sesión dialógica, de manera que vamos a comenzar con algunas preguntas que preparamos con el equipo del curso e invitamos a los estudiantes de este curso de posgrado a hacer sus preguntas por el chat que iremos revisando y aglutinando para hacerle consultas a la doctora Barrancos. Bueno, arranco con una pregunta entonces: Doctora, usted se ha preocupado en varios de sus libros, como los mencionados en nuestra breve presentación, por cuestiones concernientes a la educación, ya sea promovidas desde el Estado o en propuestas alternativas enfocadas a los sectores populares y trabajadores, en esos libros, por ejemplo, que estudiaban el entre-siglos XIX y XX. En relación con estos temas, y acercando la cuestión a la actualidad, queríamos preguntarle cuál considera que es la relación hoy, entre la democratización del conocimiento en los sectores populares y el

acceso a una cultura científica, y si eso está quedando limitado a las posibilidades brindadas por la educación formal o usted encuentra otros canales o alternativas.

DORA BARRANCOS: Bueno, antes que nada, muchas gracias por esta hermosa acogida. Es un enorme gusto estar participando de esta comunidad no tan imaginaria. Es una comunidad de carne y hueso, tengo vínculos entrañables con esta queridísima universidad al punto de que he sido galardonada con el *honoris causa*, así que esto ha incrementado mi meritocracia. Muchísimas gracias y vamos a lo que me preguntan.

La verdad es que la irradiación de una cultura académica, de una cultura científica, tiene un *locus* privilegiado en la universidad. Obviamente ése es un locus de privilegio para lo que sería la información y la formación en materia de caminos que puedan converger hacia un pronunciamiento de vocaciones, necesarias para la renovación del conocimiento científico. Desde luego, la universidad no es sólo la universidad, sino una serie de instituciones lindantes. Muchas veces tienen vasos comunicantes muy afiatados, otras veces, no. Una piensa, por ejemplo, en el significado que tiene una academia científica que puede estar vinculada a la universidad porque una parte de la membresía de la academia es también parte de la universidad. Pero por ahí, lo más importante no es el formato “academia” sino, efectivamente, una serie de instituciones que pueden estar prodigadas por los influjos de la universidad y que no son exactamente el *locus* inmediato de la universidad. Y me voy a referir a que en el pasado, en el inicio del compromiso de irradiar las ciencias para las masas trabajadoras, era relativamente más fácil que ahora establecer esos contactos. Yo he analizado mucho ese derrotero particular que es

una raíz dormida (alguna vez escribí sobre esto) sobre la Reforma Universitaria, y ¿cuál era? Era esa prodigalidad de vínculos que tenía el foco universitario con los sectores trabajadores a través de lo que es un mecanismo muy conocido y que funda hoy también la estructura de la universidad, esto que llamamos extensión universitaria. La extensión universitaria fue una forja de irradiación de la universidad hacia segmentos populares. Esto tiene muchas estaciones importantes, en Francia hubo una irradiación muy importante. En el siglo XX se creó la universidad popular francesa, y en la Argentina hay un trayecto notable de experiencias de este orden. Casi toda universidad tenía un hormigueo de acciones asociadas a la externalidad comunitaria y más aún con la Reforma Universitaria. Una parte de su producción era llevada al seno de los sectores populares.

Ha cambiado mucho esta situación de irradiación a través de la experiencia de la extensión. Hoy hay otras formulaciones de derrame y no solamente el instituido de la extensión. Hay muchas cercanías, muchas cátedras consiguen relaciones muy afiatadas con organismos de la sociedad civil. Y no me refiero a vinculaciones que tienden a una réplica orgánica de lo que hacen. No, son auxilios de la universidad a ciertas circunstancias. Me refiero, sobre todo, a cátedras que están vinculadas a las organizaciones que trabajan por aumentar los derechos de la ciudadanía. Otras cátedras, tal vez, las más ligadas al conocimiento de las ciencias físico-naturales (ustedes saben que yo tengo un problema en llamar Ciencias Exactas a las Ciencias Exactas porque me parece que ahí hay un tipo de noción decimonónica), hay fórmulas muy comunicantes además del aparato de la extensión universitaria y me refiero a relaciones que están bastante informalizadas, pero que son vigorosas. Y en muchas cátedras, además, puede haber estos vínculos más o menos orgánicos y vigorosos, y también hay experiencias muy

interesantes, sobre todo en las ciencias sociales y las humanidades, de incorporar la experiencia y el testimonio de organizaciones sociales.

Entonces, si bien el *locus* sigue siendo la universidad, sus laboratorios, etc., los aparatos brindados por el CONICET y, en fin, por el sistema científico, hay cierto desplazamiento de la centralidad del conocimiento. Ese *locus* hoy tiene modificaciones respecto de la irradiación del conocimiento e inclusive, a veces, incorpora a los propios sujetos/objeto de la investigación, a las configuraciones sociales, que pasan a ser parte del dictado de un curso. En suma, eso es lo que queremos, que haya porosidad entre la institución, egregia en términos de creación de conocimiento y difusión del conocimiento y algo que me parece fundamental, que son las organizaciones y todos los dispositivos de la sociedad civil que tiene necesidad de ser asistida a través de sus organizaciones, por el conocimiento que se tramita en la universidad.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Bien. Usted acaba de establecer una relación entre el conocimiento en el ámbito científico y académico y el rol en la sociedad civil. En relación con eso, nosotros volvemos a otro eje de interés en sus escritos, que nos sirve para pensar cuestiones actuales, que es cuando usted aborda, por ejemplo, los debates por la educación laica que, bueno, había estudiado para el caso argentino, digamos, en estos caminos que fue tomando la educación en nuestro país. Y en relación con eso, pensamos, no sé (usted nos dirá si nuestro razonamiento es ajustado), que la educación laica es una instancia de un proceso más complejo, el de la secularización de la vida social. Por otro lado, se suele señalar al conocimiento científico como una herramienta poderosa en la generación, digamos, de módulos de pensamiento o de conductas seculares. ¿Considera usted que en nuestro país o región hay alguna

relación provechosa entre una mayor alfabetización científica y un proceso de secularización de la vida social? ¿O es un fenómeno de otras latitudes que no tiene nada que ver con Argentina y América Latina?

DORA BARRANCOS: No, en general, la perspectiva es clara en el sentido de que en nuestro país, aún con ciertas canteras telúricas, que tienen una mentalidad ajustada a propósitos muy conservadores, a pesar de todo eso, entiendo que ha habido un proceso, sobre todo en la universidad, absolutamente laicizante. Hay, por supuesto, algunas circunstancias que contradicen esto que estoy sosteniendo, pero hay un camino de laicización, de secularización, que no podría interponerse, en todo caso, en el camino de formulación de la ciencia. La formulación de la ciencia es un devenir notable de una *ratio*, de una razón nueva que de alguna manera se inscribe en las circunstancias de la modernidad. Para Gastón Bachelard, gran epistemólogo (hoy menos transitado que hace 30 o 40 años), quiero recordar que para Bachelard la ciencia moderna es una ciencia reciente. Y la ciencia moderna tiene un signo fundamental, un paradigma nocional, que usaba Bachelard, en una fijación de lo que sería la interioridad misma de la ciencia. Para Bachelard cuenta la interioridad misma de la ciencia. El contexto de significación de la ciencia no se niega, pero lo que Bachelard dice (y en general los que tienen una inscripción en el principio de que la ciencia se modifica a sí misma), es que la ciencia modifica nocionalmente sus concepciones desde un motor interno. Para Bachelard, ¿qué hace la ciencia moderna? Produce rupturas conceptuales. Es cierto que su escuela es una escuela muy francesa, la escuela del *interiorismo de la ciencia*, que se contrapone a una escuela muy inglesa, que ha abonado la idea de que la ciencia se produce sobre todo por el contexto, por lo que

viene de afuera. Esta escuela asegura que es la malla social, el ajetreo social el que hace el movimiento de la ciencia. Bueno, creo que la verdad relativa está en el medio de estas dos grandes concepciones y entonces, ahí viene una reflexión: es inexorable que para producir ciencia debe haber un apartamiento de lo sacramental. Eso no quiere decir que sólo hay racionalidad. Hay trabajos de mucho tiempo que mostraban que todos los artífices de la ciencia moderna, lo que llamamos hoy “ciencia al uso”, “ciencia estandarizada”, tenían que ver con las vías exclusivas de la racionalidad. Pero hay matices pues muchos científicos – lo digo en masculino porque eran varones la enorme mayoría de los oficientes– siguieron admitiendo en su subjetividad una dosis de racionalidad religiosa, aunque nunca combinaron la religiosidad con el trámite del laboratorio. Podrían, al terminar un experimento, dar gracias a Dios por el fenómeno obtenido. Estoy suscribiendo lo que ocurre en la modernidad, y esto lo planteó Max Weber, para quien la modernidad significa un tabicamiento definitivo de ciertas convicciones. La razón religiosa va por un lado, y la racionalidad de lo experimental y los cursos laicizantes que llevan a la experimentación, van por otro. Y, sobre todo, la moral, la moral se constituye por fuera de la filosofía y de la religión. Esto es lo que decía Weber. En suma, creo que, efectivamente, el desarrollo científico abona un camino laicizante. Eso no quiere decir que las personas estén obligadas a dejar sus impregnaciones religiosas. Es decir, el hábito científico, la manifestación investigativa y luego la que deviene como escritura (finalmente todas las ciencias se comunican con una fórmula de lenguaje, no solamente las ciencias sociales y humanas), están desprovistos de sintagmas religiosos. Lo que no quiere decir que las personas, en sus mundos subjetivos, en sus circunstancias muy privatizadas, abandonen absolutamente la religión. Pero el mundo público de la ciencia es un mundo laicizado, el mundo

de la conceptualización es laicizado, y obliga a una diferenciación de métodos y propuestas, que resultan antagónicos con los sortilegios sacramentales.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Usted en sus palabras, recién, mencionó dos cuestiones. Por un lado, apareció una cuestión de género cuando señaló que los practicantes de la ciencia moderna, históricamente, habían sido mayormente hombres y también, al pasar, habló de la extensión universitaria. De manera que voy a hacer ahora una pregunta sobre cada uno de estos temas, retomando algunas de las que nuestros participantes en el curso están haciendo en el chat. Empiezo con una pregunta sobre cuestiones de género: se suele hablar del techo de cristal que impide a las mujeres acceder a cargos altos en la gestión de la ciencia (de lo cual usted misma sería un contraejemplo, en realidad). Pero en algunas disciplinas eso ocurre, y también tiene un correlato en el hecho de que la mayoría de los estudiantes y graduados no son mujeres, es decir, hay más hombres en lugares de gestión porque hay más egresados hombres o estudiantes hombres de esa disciplina. La pregunta que nos hacemos en el marco de este curso sobre divulgación de la ciencia y democratización del conocimiento, es si a veces, desde la misma divulgación científica o la promoción de ofertas de estudio de diversas disciplinas, no transmitimos estereotipos de género que desanimen la incursión de mujeres en algunos saberes.

DORA BARRANCOS: La pregunta es muy interesante porque además obtiene su respuesta en ella misma. Las mujeres hemos andado un largo camino, pero nuestra inscripción en los mundos universitarios fue relativamente reciente. Me refiero a la masividad conquistada hace poco, pues la incorporación de las mujeres a las universidades en el siglo

XIX se hizo a trancos y barrancos, muy morosamente. Hay lugares que se abrieron con mayor franquea a las mujeres, por ejemplo, la costa este norteamericana es un lugar en donde en la década del treinta de ese siglo se admitía a mujeres en algunos *colleges*, obviamente sólo para mujeres. La verdad es que la tradición más moderna, justamente la que empuja a la universidad moderna y establece la ciencia estandarizada, *ciencia al uso*, que se ha consagrado desde el siglo XIX para acá, adquiere su mayor enjundia en una circunstancia canónica patriarcal. Las mujeres en Oxford y Cambridge, sólo pudieron ser admitidas en la década de 1860. La universidad de Londres es un poco excepcional; por razones muy particulares, admitió un poco antes a las mujeres, porque esta universidad se abrió a los disidentes religiosos. La nota de religiosidad todavía debe ser apuntada en los sistemas más modernos de las universidades del siglo XIX. Fíjense cómo el abandono de los presupuestos sacralizados se da con cierta lentitud. Por ejemplo, era inadmisibles, en algunas universidades inglesas, que los docentes no fueran clérigos, de un credo u otro. Quiere decir que esa ruta no tan laica fue lentamente conmovida, gracias a la conmoción del sistema científico. Yendo a las cuestiones principales, efectivamente las mujeres pudieron ser más reconocidas ¿cuándo? desde no hace tantas décadas. El reconocimiento de las mujeres en la vida universitaria ha cambiado mucho y la Argentina tiene hoy una participación notable de mujeres. Debemos saber que somos el país latinoamericano que tiene mayor participación femenina con relación al sistema científico y tecnológico, sobre todo científico. Hay algunas modificaciones sustanciales que no están todavía suficientemente analizadas. No es verdad, por ejemplo, que en el CONICET el mayor número de mujeres provenga de las ciencias sociales y humanas. El mayor número de mujeres que hay en el CONICET, generalmente en la base, como tú decías, se identifica

con las ciencias biológicas. Todavía necesitamos desentrañar esa adhesión que han tenido las mujeres por las ciencias biológicas que no tiene que ver con percepciones patriarcales. Y ¿cuál es la conjetura patriarcal de admisibilidad de ese fenómeno de tantas mujeres en ciencias biológicas? Estoy segura que en Mar de Plata pasa lo mismo y, como sostengo, la semiología patriarcal provee un sentido que debe ser absolutamente erradicado: la idea de que como las mujeres están más cerca de la VIDA, aman la Biología... lo cual es devastador como opinión científica. Pero lo hemos escuchado muchas veces. ¡También hemos escuchado que la contribución que hacen las mujeres a la ciencia es su emocionalidad! Otro disparate que hay que evacuar rápidamente. Los varones se emocionan exactamente como las mujeres sólo que para ellos es exigida la norma de templanza, de que no se llora en público, de que no se externaliza la emoción. A propósito del lanzamiento de los satélites ARSAT, ustedes habrán visto el contagio emocional de aquella cantidad de varones que estaba asistiendo en la sala (con pocas mujeres, lamentablemente). En suma, quiero llegar al punto: tenemos hoy una alta feminización de la matrícula universitaria salvo, por ejemplo, en las áreas de ingenierías (ingeniería mecánica, ingeniería civil, las ingenierías más duras tienen poca admisibilidad de mujeres). Medicina está completamente feminizada y bueno, insisto, todo lo que tiene que ver con la Biología en sus múltiples formulaciones también está altamente feminizado. Pero, más allá de los progresos extraordinarios para el reconocimiento, para la admisibilidad, eso no es ni siquiera mínimamente suficiente. Las mujeres, como acabas de decir, tienen una trayectoria académica que generalmente tiene una cierta parálisis allá en las alturas. Entonces, la pregunta siempre ha sido de mi parte jocosa y un reto casi, como diré, de gran cuota de hilaridad: ¿qué virus extraordinario (que no debe ser el COVID-19)

ataca a las mujeres, que son tan inteligentes en las primeras etapas de su desarrollo académico y que luego las paraliza y no les permite llegar a los lugares del vértice superior? El virus tiene que ver con la noción misma “al uso” de evaluación, con los criterios de evaluación poco racionales, todos, absolutamente, en versión interseccional patriarcal. Ése es el gran misterio por el que las mujeres no están accediendo más que a determinados niveles en sus carreras académicas y científicas.

Cristina Fernández: Usted acaba de mencionar una cuestión que suele ser candente en los criterios de evaluación. Aquí, uno de los participantes del curso hace una consulta en relación con lo siguiente: ¿por qué cree que la extensión universitaria tiene una posición por debajo de la investigación y la docencia, tanto en las universidades como en el financiamiento o en la jerarquización a través de cargos rentados para estas funciones?

DORA BARRANCOS: ¿La extensión?

CRISTINA FERNÁNDEZ: La extensión.

DORA BARRANCOS: Bueno porque ahí opera una suerte de devaluación, es esto un poco lo que insinué. Antes, la extensión era como la vía principal de acercamiento de los proyectos en los que gravitaba una relación de derrame comunitario. Siempre ha habido ciertas mentalidades progresistas en nuestras universidades fogueando el instituto de la extensión universitaria, en algunos lugares más interesantes y con fraguas más subrayadas. Entonces, la extensión tuvo mucho protagonismo hasta modificaciones más recientes. En fin, me parece

que el hiato tremendo en nuestro país del Terrorismo de estado, los momentos en que se ha limitado el presupuesto universitario y demás, han ido, por un lado, también socavando la antigua consideración que había de la extensión. Este verano deberíamos haber estado en una tenuta en Chile, justamente, resignificando la extensión. Lamentablemente, el COVID inhibió absolutamente la posibilidad de estar ahí. Pero bueno, se ha puesto de nuevo en consideración el sentido notable que había tenido la extensión. Es probable, por un lado, insisto, que haya una suerte de devaluación de esa parte institucional; por el otro, me parece que hay un nuevo cobijo a esta perspectiva, en donde hay relaciones, tal vez, más abiertas, menos institucionalizadas pero franqueadas a la sociedad civil, con las organizaciones populares, a través de otros mecanismos. Pero sería muy interesante, y lo digo de veras, que la extensión no perdiera su consideración dentro de las líneas de la universidad, porque fue por mucho tiempo el único hilo democrático que tuvo la universidad pública. El hilo democrático... Pensemos que en 1949 se derogan los aranceles universitarios, entonces pensemos en que hay un salto desde 1918, la posibilidad de cierta democratización de la universidad, no del todo conseguida, pero había algo habilitante democrático con relación a lo que podía aproximar a los sectores sociales con recursos, con los sectores populares con menos recursos y con enormes dificultades para llegar a la universidad. En fin, hay algo que pondera en torno de una cierta devaluación institucional y algo que pondera respecto de innovaciones vinculares. Son contradictorias las dos cosas porque en la universidad conviven esas contradicciones, pero es innegable el hecho de que en años recientes haya habido una expansión tan enorme de instituciones universitarias que fueron allegándose a las poblaciones populares. Y esto es probable que también haya contaminado un poco la idea de una

reducción del antiguo único instituto de democratización verdadera que tenían las universidades.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Bien, seguimos con algunas preguntas que hacen los participantes en el curso. Aquí nos preguntan: ¿cómo ve este escenario de anti-intelectualidad que se está dando a nivel mundial, en plena pandemia del COVID-19? y ¿qué debería hacerse desde el campo del conocimiento, desde las universidades y otras instituciones comprometidas con la democratización de la ciencia y del conocimiento?

DORA BARRANCOS: Yo quisiera, tal vez, plantear una situación metafórica, el movimiento de diástole y sístole. Por un lado, el COVID ha dejado al descubierto algo que existía, que era tal vez no visible en términos de ceguera cognitiva y es la tamaña desigualdad humana, por un lado. Pero el propio COVID ha significado una suerte de manifestación conjetural vastísima, hay pronunciamientos de todo contenido. En general los pronunciamientos que nos han llegado del mundo, y los que hemos hecho acá, localmente, tienen un pronóstico, en general, sombrío sobre la situación en la que va a quedar cada sociedad; sombrío respecto de la pérdida de actividad económica, la pérdida de ingresos, de inestabilidades, etc. Esto por un lado. Por el otro lado, hay un grupo importante de gente como [Slavoj] Žižek (voy a nombrar sólo a uno de ellos) que está bastante entusiasmada con la idea de una recuperación cuasi utópica de una suerte de fin del capitalismo o de morigeración notable del capitalismo para dar lugar a fórmulas sensiblemente sociales. Yo misma, puesta a reflexionar sobre la cuestión, hice un trabajo que en realidad tiene un título que habla por sí mismo: “El retorno del futuro”; porque el futuro es un *tempo*

que sobre todo tiene un incentivo de agitación, constituye voluntad de cambio, transformación y utopía en los movimientos revolucionarios, o en los movimientos de trastocamiento de concepciones, o que siguen a consideraciones catastróficas, por ejemplo lo producido por el propio COVID, que es tan imprevisto. Entonces, ahí hay una recuperación del sentido entusiasta: queda el futuro, por eso la recuperación del futuro. Mirado hacia atrás, el siglo XIX fue de grandes rupturas y de apuesta al futuro. Hubo rupturas anticapitalistas, la emergencia del materialismo histórico, etc., pero también debe considerarse que una parte significativa del liberalismo consistía en una formulación utópica. Nosotros no tuvimos, en la Argentina, una expresión liberal radicalizada, tal vez la más empujada en la apuesta al futuro, tuvimos formas liberales conservadoras. En el siglo XIX aparece la figura del intelectual, después del caso Dreyfus en Francia, se instituye este sujeto que es el intelectual que ha sido bastante vapuleado pues le hemos exigido casi siempre compromiso. Pero hay una disolución de eso y aparecen en política figuras estafalarias y hasta desquiciadas, porque la representacional psicosocial se acerca a las desventuras, a la incertidumbre, a la inseguridad que plantea el COVID. Esto puede llevar a formulaciones esotéricas, pero, en fin, yo no veo un movimiento anti-intelectual, veo, sí un renacimiento de fórmulas de derechas en nuestro país, pero al mismo tiempo carecen de esa amalgama que hace de esa errática formulación de disgustos, de resentimientos de lo más variados, que dan terraplanistas, antivacunas, una arquitectura cohesa. Hay una preciosa categoría de Pérez Galdós que llamó “lo esperpéntico”. Estamos frente a algo esperpéntico, pero no me parece que estemos precisamente con bastiones sólidos anti-intelectuales. No me parece, sin embargo, que pueda haber un cauce de perdurable convergencia para tanta disparidad de resentimientos.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Entonces, vamos recapitulando un poquito también. Hemos hablado de la importancia de la democratización del conocimiento en relación con la secularización y la laicidad (si el término es correcto) de la vida social. También hemos hablado de la vinculación con la educación y con una pata de la vida universitaria, que es la extensión. Su última intervención pone en escena la vinculación entre conocimiento y funcionamiento de las democracias modernas, porque todos estos sectores, que se orientan ideológicamente o que tienen determinados pensamientos, en realidad son actores en sistemas democráticos. Entonces cobra un peso significativo la Comunicación, no sólo la que se hace desde las casas de estudios sino también la de los medios que tienen impacto social, y volviendo un poquito a esta cuestión de la comunicación y el eje de nuestro curso, le queríamos preguntar: ¿cómo ve hoy el papel de los medios de comunicación en relación con la democratización de los saberes académicos y científicos? Y dentro de ese universo de los medios, ¿qué papel cumplen, o considera usted que deberían cumplir, los sistemas de medios universitarios?

DORA BARRANCOS: Pregunta peliaguda. En verdad los medios son hoy organizaciones muy concentradas, algo que ya nos daba pavor en los años 90, recuerdo mi preocupación vertida en discusiones públicas acerca de las acciones concentradas de los medios. Hay una creación, una invención de la realidad que los medios posibilitan. En el pasado, había mayor posibilidad de disparidad, pero la concentración no da lugar a la disparidad. Entonces, hay una organización económica de los medios que tiene intereses, que tiene objetivos relacionados con determinada gobernanza y se apoderan del tráfico de la información. Entonces esto es un problema. No es solamente en Argentina que se

padece esta cuestión de la concentración de los medios y alguna vez, Noam Chomsky, el gran semiólogo, ese gran amigo de la fraternidad humana, escribió que estábamos asistiendo a una democracia “disuasiva”, porque la democracia se disuadía por los efectos que causaba la invención de realidades por parte de la concentración mediática, su manipulación. Entonces, el *lawfare* y la invención extraordinaria de realidades, podían contrariarse en el pasado, porque había una emisión múltiple, entonces había pareceres, dictámenes, diferentes por parte de los medios. Además, hace 40 años, creíamos algo que la teoría de la comunicación decía, y que era casi inútil el trabajo que hacían los medios creando mallas de mentalidad, de hábitos, de orientación, porque había una situación de competencia entre los medios, las personas y las interferencias educativas y culturales. Esto, la verdad, es que hoy tiene una desmentida dado el fenómeno de la concentración. Entonces, como soy muy optimista, insisto en este principio del optimismo que obliga a la acción. No soy optimista por *naïveté* existencial sino porque me obligo a hacer algo para transformar lo que existe. Entonces, no puede confundirse al adueñamiento, y el ejercicio de la patrimonialidad concentrada del medio, con lo que efectivamente revelan las personas que en ellos trabajan. No obstante, son personas condicionadas, bajo un sistema de regulación que autoriza una determinada perspectiva de noticias. En fin, los medios académicos tienen muchísimo que hacer para tornarse competitivos de alguna manera e interferir esa extraordinaria capacidad creativa de realidad que se han dado a sí mismos los medios y que, por otro lado, pretenden asumir la noción básica de lo público. No me escapa que, nocionalmente, lo público tiene que ver con la publicización. Una piensa, en términos historiográficos, que la esfera pública que va apareciendo desde el siglo XVIII, XIX, que se va constituyendo

en nuestro país en el transcurso del XIX para el XX. Pero no dejo de pensar en lo que ha sido señalado: en el papel protagónico para lo público que tiene la publicización de noticias, haciendo gravitar la propia noción de ciudadanía. En fin, tenemos que, efectivamente, tal vez, crear alternativas de medios. Lamentablemente, la ley de medios fue defenestrada, estas cosas pasan en nuestro país. En fin, mientras tanto habría que habilitar estos medios propios, cada universidad está teniendo medios hoy, habría que tornarlos más vigorosos y que pudieran llegar más con sus notas de alteración de las monocórdicas pseudo-realidades que crean los medios concentrados.

CRISTINA FERNÁNDEZ: Nos deja usted, entonces, con una tarea enorme pero inspirada en el optimismo, de que nuestras universidades, públicas dos veces, digamos, por su tradición de universidad pública y porque cada vez tienen más canales para comunicarse con la sociedad (como puede ser esta misma charla que va a estar disponible en la web) tienen que trabajar más arduamente en la democratización del conocimiento, de la ciencia, de lo que se hace en sus aulas, laboratorios, bibliotecas y demás. Yo le quiero agradecer mucho. Queremos ser muy respetuosos con el tiempo, que sabemos que para usted es muy valioso y, para nosotros, doblemente valioso que lo haya compartido. Y quiero ceder la palabra a las autoridades de la Secretaría de la Universidad para el cierre y despedida de su participación, que ha sido enriquecedora y nos va a dejar reflexionando por semanas en este curso.

DORA BARRANCOS: Gracias, Cristina, porque las preguntas han sido las inteligentes. Las respuestas no sé si han estado a la altura.

CRISTINA FERNÁNDEZ: ¡Sí, por supuesto!

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Bueno, de mi parte, muchísimas gracias Dora. Esta charla está definitivamente a la altura y más allá de la altura (y más allá... como dice un personaje de la ficción) y realmente agradecerle, porque de esta manera suma a nuestro curso de democratización, que justamente tiene como objetivo no el hecho solo de plantear potenciales herramientas sino, por sobre todo, generar un debate en torno a este proceso de democratización, insisto, del conocimiento. Así que, nuevamente, muchísimas gracias, Dora, realmente un verdadero placer. Y a todos los que estuvieron presentes, nos seguimos viendo en las otras clases y charlas del curso. Muchas gracias.

DORA BARRANCOS: Muchísimas gracias y mucho éxito en esa forja de un nuevo sentido común. Muchas gracias.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Gracias.

Entrevista a Alejandro Katz³¹

realizada el 27 de agosto de 2020³²

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Buenos días y bienvenidos a una más de las charlas de nuestro curso de posgrado sobre Democratización del conocimiento. Digo “una más” porque venimos con varias, pero eso no significa “una más del montón”, que quede clara la expresión. En este caso tenemos como invitado a quien logramos convocar y que se pudo hacer un espacio en su ajustada agenda. Se trata nada más y nada menos que de Alejandro Katz, quien compartió con nosotros el curso de Democratización del conocimiento ya el año pasado, estuvo con nosotros; vino a Mar de Plata y estuvimos compartiendo el espacio, y hoy vamos a compartir, en esta nueva versión del curso, el espacio virtual. Muchas gracias por tu presencia Alejandro. Paso el micrófono al doctor Raúl Fernández, editor de la revista *Nexos* y docente de nuestra Universidad Nacional de Mar del Plata para que lo presente a Alejandro y continúe la actividad de hoy. Gracias.

RAÚL FERNÁNDEZ: Muy buenos días. Siempre se dice, como decía recién Tristán: son expresiones, pero es un gusto, es un placer contar con Alejandro en este curso. Ya fueron varias las clases del *staff* que tuvimos

³¹ Profesor universitario, ensayista, traductor, editor, crítico político y cultural. Dirigió la filial argentina del Fondo de Cultura Económica entre 1989 y 2004. Fundó y dirige Katz Editores, desde el año 2005. Condujo el ciclo *El zorro y el erizo* por Radio Nacional. Recibió la insignia de *Chevalier* en la orden de las Letras y las Artes de Francia. Consultor de la Editorial de la Universidad Nacional de Mar del Plata (EUDEM).

³² Esta [grabación](#) está disponible en el canal de YouTube Ciencia UNMDP de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra universidad.

y varios los invitados; fueron muy enriquecedores y no tenemos la menor duda que hoy va a suceder lo mismo. Luego continuaremos con otras actividades con invitados e incluso el organizador del curso.

Presentar a alguien puede ser difícil porque uno lo puede hacer en tres o cuatro palabras y siempre uno se olvida de algo. Alejandro Katz es editor, traductor, analista y ensayista político. Él estudió en la Universidad Nacional Autónoma de México; cuando volvió a Argentina hizo estudios de administración y lo importante, o una de las cosas más destacadas, es que durante 20 años dirigió la editorial Fondo de Cultura Económica en Argentina. Durante este periodo se publicaron más de 700 obras; principalmente, y es lo que nos interesa a nosotros, son obras de ciencias humanas y sociales, tanto de autores argentinos como traducidos. En el 2005, hace 15 años, creó su propio sello editorial, Katz Editores, que continúa con esta tarea de difusión del ensayo, de la crítica, del debate intelectual. Este es uno de los aspectos que más nos interesa; es decir, lo consideramos como un gestor en este proceso de democratización del conocimiento. Es profesor en la UBA, es profesor también en universidades del conurbano bonaerense. Colabora en distintos medios, asiduamente en *La Nación* y en otros medios de Madrid y de México. Conduce un programa de radio. No puedo evitar decirlo, perdón, pero hoy, 27 de agosto, se cumplen 100 años de la radiofonía; de esos locos de la azotea que desde arriba del teatro Coliseo, en Buenos Aires, transmitieron y parece que fue como una lluvia de sonido lo que cayó, según el diario *La Razón* del día siguiente. Alejandro, estamos seguros de que vamos a disfrutar mucho lo que nos vas a contar. Disculpá si te pongo presión...

ALEJANDRO KATZ: ¡Al contrario, Raúl! Muchísimas gracias, Raúl, por tu presentación y a Tristán por la invitación y por organizar nuevamente

este curso, que me parece de un altísimo valor y un altísimo significado. Creo que mi exposición va a tratar básicamente de señalar por qué me parece que este curso es tan importante. Desgraciadamente, y lo digo porque yo lo lamento, y no para corregirte, desde este año ya no tengo el programa de radio. Lo lamento porque aprendí a disfrutar mucho hacer radio. Yo tenía la experiencia de ser invitado a la radio; pero durante varios años fui el anfitrión, el que invitaba. Hacíamos un programa que era también parte de un proyecto intelectual, diría (sin pretender ser ambicioso, ni mucho menos). Porque hacíamos un programa diario en el que cada noche teníamos un científico presente para que nos hablara de sus investigaciones. Es decir, era una forma también de continuar el trabajo editorial por otros medios: hacer público el conocimiento, del modo en el que se habla hoy de la difusión de la ciencia, la distribución pública del conocimiento.

¿Por qué la especie humana ha sido la única que ha realizado un esfuerzo cognitivo extraordinariamente importante y costoso para desarrollar una versión tan sofisticada de un sistema, una institución que permite intercambiar información? ¿Por qué hemos inventado esa forma tan compleja del lenguaje que ninguna otra especie ha desarrollado de un modo tan particular? ¿Y por qué, después de inventar el lenguaje oral, hemos agregado su versión escrita? Por supuesto, no es posible más que formular hipótesis, y las hipótesis que uno puede formular, si se trata de colocarse uno mismo en una forma de pensar los problemas que es heredera de la teoría de la evolución, por decirlo así, si uno se sitúa en esa tradición, intenta situarse en esa tradición, puede explicar los procesos complejos como la selección de rasgos que favorecen a la especie. Hemos inventado el lenguaje y luego hemos inventado el lenguaje escrito porque evolutivamente es un rasgo que nos ha beneficiado. ¿De qué modo nos ha beneficiado

la invención del lenguaje escrito que, como decía, ha exigido –y sigue exigiendo– esfuerzos cognitivos y sociales extraordinariamente importantes?

Yo entiendo que hay dos razones fundamentales que explican la existencia de la escritura: la necesidad de preservar y la necesidad de distribuir. Preservar y distribuir la información o, en nuestros términos, el conocimiento. Por supuesto, la especie humana no es la única en la que los individuos aprovechan la experiencia y la labor de otros, aprendiendo de ellos en el intercambio social. En muchas especies (los biólogos lo han estudiado detenidamente durante mucho tiempo), el aprendizaje no sólo viene de la naturaleza a través de los genes, sino también de la cultura a través del intercambio de información entre pares o entre generaciones sucesivas. Los biólogos, actualmente, utilizan el término *cultura* cuando se produce un aprendizaje social (y ahora voy a citar), cuando se produce un aprendizaje social “tal que distintas poblaciones de una misma especie desarrollan maneras también distintas de hacer las cosas”. El ejemplo clásico del autor que acabo de citar, que es Michael Tomasello, un psicólogo evolutivo norteamericano que trabaja en Alemania, el ejemplo clásico es la construcción de viviendas. Una población humana en Alaska va a construir viviendas con hielo y le va a dar la forma clásica del iglú, y una población humana en los trópicos va a construir una vivienda con paja y barro y le va a dar la forma clásica de la vivienda tropical. En ambos casos, la función es la misma, la idea implícita en la obra es la misma: preservarse de las inclemencias del clima y de las amenazas de los predadores, dar un entorno seguro a las crías, establecer el ámbito de las relaciones de parentesco, conservar los alimentos, etcétera. La diferencia cultural radica en el modo de hacerlo, en un contexto y en otro contexto, no en las funciones.

Los seres humanos son, entonces, el paradigma de las especies culturales. A diferencia de los parientes más próximos que tenemos, que son los grandes simios, los humanos nos hemos diseminado por todo el planeta y en todas las situaciones ponemos en práctica estos procesos de transmisión de conocimiento, estas formas de compartir información. Las particularidades de nuestra especie respecto de otras especies culturales son dos: por un lado, la nuestra es una evolución cultural acumulativa. Como dice Tomasello, a menudo los artefactos y las prácticas de comportamiento de los humanos adquieren mayor complejidad con el paso del tiempo. Es decir, tienen una historia. Cuando un individuo inventa un artefacto o una manera de hacer las cosas apropiada para las circunstancias, los otros lo aprenden pronto. La segunda característica que hace única a la cultura humana es la creación de las instituciones sociales, es decir, esos conjuntos de prácticas comportamentales guiadas por distintos tipos de normas y reglas que los individuos reconocen mutuamente. En la larga historia de la evolución, la introducción de la escritura juega un papel fundamental en este proceso cultural, a la vez de transmisión acumulativa y de generación de normas reconocidas por todos los individuos de una comunidad determinada. La escritura, evidentemente, ha sufrido a lo largo del tiempo una tensión permanente que explica ciertas transformaciones. Se trata de la tensión entre preservar y distribuir. Uno podría decir que a mayor capacidad de preservación de lo escrito, menor capacidad de difusión y, a la inversa, a mayor capacidad de difusión, menor capacidad de preservación. Y voy a utilizar esta dialéctica entre preservar y distribuir en un doble sentido. Por una parte, respecto del soporte de lo escrito: a mayor robustez del soporte, menor capacidad de distribuirlo. Si tomamos la línea que conduce desde el origen, de los primeros signos registrados en piedra, a la distribución

de contenidos escritos a través de internet, es posible observar con claridad prístina ese proceso. La preservación en la roca es perfecta, se ha mantenido inmutable a lo largo de miles de años, pero la capacidad de distribuir ese contenido es mínima. Dejemos de lado las cuestiones de preservación, hoy, en las pinturas rupestres, pero aun si no estuviera eso presente (que necesariamente tiene que estarlo), la única forma de compartir lo escrito es que un individuo se haga presente ante el texto. En el otro extremo, en la distribución por internet, carecemos de toda materialidad que nos garantice la preservación, pero podemos llegar con ese contenido, simultánea y potencialmente, a todos los habitantes de la tierra. Es decir, preservar y difundir han estado en tensión y, si uno estudia los soportes de lo escrito, va a ir encontrando esta tensión de un modo constante resolviéndose siempre a favor de la difusión en contra de la preservación. No voy a hacer la historia muy larga, pero sí diré que los soportes de escritura han tendido a disminuir su peso y su tamaño, hasta llegar a lo que conocemos hoy como “libro de bolsillo”, última experiencia de reducción del tamaño y del peso antes de la evanescencia en lo digital. Pero el diseño mismo del libro de bolsillo, sus características industriales, implican una cesión voluntaria de la capacidad de preservar, a diferencia del libro del inicio de la modernidad industrial; en ello, por no hablar de los grandes códices renacentistas, encuadernados en pieles de animales que perduraban y fabricados con papel de fibras vegetales que no se corrompían y que debían ser leídos sobre atriles. El libro de nuestro tiempo es un libro fabricado con papel hecho con pasta celulósica cuyos químicos destruyen su materialidad, a tal punto que un antiguo director de la biblioteca del Congreso de los EEUU expresó su alarma diciendo que los libros van a desaparecer de los estantes de las bibliotecas. Si esta es la situación, con los libros más recientes que no sólo han cambiado su

papel sino también las formas de encuadernación, de ser cosidos con hilo a ser pegados con gomas sintéticas y sus tapas, que han dejado de ser fabricadas con materiales nobles para ser fabricadas con cartulinas un poco más pesadas que el papel de las páginas interiores, lo que vemos es que la decisión de nuestra civilización ha sido favorecer la difusión sobre la preservación.

Pero dije que esta tensión entre preservar y difundir la observo en dos aspectos: por un lado, en la materialidad y, por otro, en los lenguajes. También el lenguaje ha hecho una selección entre la robustez de la preservación y la ligereza de la difusión, la ligereza de la transmisión. Espero que no me traicione mi deficitario uso de la tecnología para compartir con ustedes dos imágenes que querría que vieran. Ahora están viendo ustedes una página que dice: “Algo que nunca puede causar daño: un acuario”, en la que yo voy a leer: “... dando pues unas cuantas pasadas con la red sobre las plantas acuáticas del estanque vecino, te pondrás desde luego los zapatos perdidos de barro y agua ...” (esto no es una complicación del lenguaje del autor sino de la expresión española del traductor: “se te mancharán los zapatos de barro y agua” es lo que está diciendo; “te pondrás los zapatos perdidos de barro y agua” es “te vas a llenar de barro y agua”). “Si has escogido bien el lugar y has dado con alguna charca en la cual hay algo, en el fondo de la red se agitarán y bullirán pequeños seres transparentes como el cristal. Dando la vuelta al extremo de la red, la lavarás en el frasco que has traído y que previamente habrás llenado de agua. Una vez en casa...”, etcétera. Lo que les estoy leyendo (quizás alguno lo haya reconocido) es un fragmento de uno de los capítulos de un libro extraordinario que ha producido muchas vocaciones científicas a lo largo del siglo XX, que es *Los anillos del rey Salomón* de Konrad Lorenz, uno de los dos fundadores de la etología, es decir, la ciencia del comportamiento

animal, quien ganó el premio Nobel de biología junto con Nikolaas Tinbergen. Nosotros podíamos leer a Lorenz no sólo con facilidad sino con emoción. No era solo un desafío intelectual, sino que también era una promesa estética, una promesa que se cumplía. También podíamos leer a Tinbergen. La editorial Alianza publicó en España, hace quizás 40 años, la recopilación de los escritos de Tinbergen, en dos volúmenes. Una vez, el azar quiso que me llevara a mis vacaciones los dos volúmenes con los escritos de Tinbergen en español. Voy a precisar la historia para que no la malinterpreten. Había sido invitado a dar una charla en un congreso de editores en Colombia, y eso me permitió pasar después unos días en una isla del Caribe. Y yo estaba tirado en las arenas de una playa del Caribe leyendo a Tinbergen, que describía sus observaciones sobre las gaviotas, y mientras leía a Tinbergen observaba a las gaviotas que nos rodeaban y que hacían exactamente lo que Tinbergen había descrito. Yo podía leer a Lorenz y podía leer a Tinbergen. Más difícil resulta hoy en día leer a alguien que es, yo diría, quizás, uno de los etólogos más importantes de nuestro tiempo, cuyo nombre es Lee Alan Dugatkin y que nos explica, cómo lo hicieron Tinbergen y Lorenz, el comportamiento de los saltamontes de este modo [muestra unos gráficos en pantalla]. Lo que vemos aquí es el resultado de una cantidad inmensa de registros estadísticos procesados computacionalmente que le permiten al autor hablar de la transmisión cultural (nuestro tema) de una manera que nos resulta absolutamente incomprensible. Nos resulta absolutamente incomprensible porque, en el proceso de producir conocimiento, la tensión entre preservar y distribuir ha llevado a los científicos a seleccionar la roca, es decir, aquello que es más duradero. Más duradero es el lenguaje matemático que el lenguaje narrativo. A diferencia del lenguaje matemático, el lenguaje narrativo está sujeto a interpretaciones por parte de los

diversos lectores contemporáneos del autor y también, si el autor es afortunado –y los lectores también, a veces– por parte de la posteridad. No entendemos hoy un texto del siglo XVI del mismo modo en el que lo entendía un contemporáneo del texto. Necesitamos intérpretes, necesitamos aclaraciones, pero entendemos del mismo modo una página de fórmulas matemáticas que cuando fue escrita en el siglo XVI. La matemática es la roca en la que se inscribe el conocimiento cuando se le quiere quitar ambigüedad y se le quiere dar durabilidad. El problema es que la matemática no es un lenguaje común, no es un lenguaje natural, es el lenguaje de la especialización. Y el trayecto que va de Lorenz a Dugatkin, de Tinbergen (que era más científico metodológicamente hablando que Lorenz, Lorenz era mucho más empirista y Tinbergen era mucho más cuantitativista, si se quiere), el lenguaje que va de Lorenz o de Tinbergen a Dugatkin, es el lenguaje de la matematización de los contenidos del conocimiento científico y es el tiempo que va de la explicación narrativa del conocimiento a la explicación en jerga del conocimiento de las ciencias naturales.

Esto nos lleva a nuestro punto, porque ¿qué significa democratizar el conocimiento sino retraducir a un lenguaje narrativo el conocimiento que se expresa en un lenguaje codificado? Este es el punto, no existía la necesidad de decodificar el conocimiento cuando el lenguaje en el que el conocimiento se expresaba no era un lenguaje diferente del que era hablado por las personas cultas de la época. Cuando digo personas cultas lo digo sin un afán de jerarquización, pero, claramente, cuanto más atrás en el tiempo vamos menos gente encontramos participando de los códigos de la circulación del conocimiento, menos lectores, menos lectores entrenados en la lectura extensiva –una de las diferenciaciones que introdujo Roger Chartier al describir las transformaciones de lo escrito y señalar que una de las cuatro revoluciones de la lectura es el

paso de la lectura intensiva a la lectura extensiva. La lectura intensiva es aquella que realizan los religiosos sobre los pocos textos sagrados a los que vuelven una y otra vez, y la lectura extensiva es la lectura que nos hereda el Renacimiento, que nos permite ir de unos textos a otros muy diversos, de la lectura de los textos religiosos a la poesía, de la filosofía clásica a la invención literaria. Entonces, los pocos hombres (y cuando digo hombres no estoy introduciendo un sesgo lingüístico contemporáneo, sino hablando con bastante precisión, porque los lectores, de por sí escasos, eran fundamentalmente hombres), esos hombres que participaban de los lenguajes cultos de la época, en general, no tenían dificultad para leer ningún texto que les fuera contemporáneo o que proviniera de su pasado; cosa que no ocurre hoy y que ocurre cada vez menos. No sólo se ha agigantado la distancia entre la cultura letrada y la cultura popular, sino que la cultura letrada se ha empeñado en establecer distancias entre disciplinas. El paisaje de la circulación del conocimiento hoy es no el de un valle en el que todos compartimos el acceso a los mismos textos. (Si uno piensa en ese valle en el Renacimiento tiene que decir que estaba habitado por pocos, y que había muchos en las montañas que no compartían el acceso a ningún conocimiento. Pero quienes podían acceder, accedían a todas las formas de conocimiento que les eran contemporáneas.) Ese valle se ha convertido en una cadena montañosa marcada por altos picos y por valles que separan unos picos de otros. Cada pico es una disciplina y a medida que uno asciende, la calidad del conocimiento en términos de su innovación y de su capacidad de explicar las realidades de las que se ocupa se incrementa; pero la cantidad de quienes pueden compartir ese lenguaje disminuye. Al mismo tiempo, todos habitamos los valles para aquello que no es nuestra especialidad, somos todos ignorantes de aquello de lo que no somos especialistas. Y eso es lo que plantea

el desafío de la democratización. Yo diría distribución; porque a mí me gusta (sin entrar en una polémica con Tristán) dejar la idea de democracia para usos más específicos, aunque por supuesto entiendo que se puede discutir esta idea y extenderla a otros dominios, pero yo creo que estamos hablando de la distribución del conocimiento. Y ahí empezamos con los problemas específicos de nuestra tarea.

Desde que el proceso de apropiación de lenguajes específicos por comunidades particulares se ha expandido, desde el momento en el que los químicos no entienden a los astrofísicos, en el que los astrofísicos no entienden a los físicos nucleares, y estos no entienden a los matemáticos, y estos no entienden a los filósofos, hemos empezado a tratar de tender puentes entre esos conocimientos y los habitantes de los valles, y se han diseñado estrategias muy diferentes. Yo diría que hay tres estrategias centrales. El mismo modo en el que las voy a nombrar habla de mis preferencias. Sé que estoy hablando de mis preferencias y puedo después discutir si son buenas o no, pero estoy incorporando mi subjetividad a la descripción. Hago esta aclaración porque me parece que es justo. La primera estrategia, la que más a la mano tenemos, es la de la infantilización. La estrategia de la infantilización consiste en suponer que aquel que no participa del conocimiento especializado es básicamente un tonto. Un tonto, no porque no entiende la jerga específica, sino porque no entiende los problemas que esa jerga intenta develar, conocer o discutir. Y por tanto, hacemos un trabajo no de traducción de los problemas, sino de simplificación. Con todo respeto por los infantes, el problema no es de los chicos sino tratar a los adultos como si lo fueran; editamos entonces colecciones de libros que trivializan el conocimiento suponiendo que la analogía es la mejor forma del conocimiento para el ignorante. Entonces la química es como la cocina, los ejemplos son ejemplos de

la vida cotidiana, los problemas pierden su densidad, su volumen, y tratan de ser traducidos en los supuestos términos en los que quienes no son expertos pueden comprenderlos. Como habrán notado, es una estrategia que yo descalifico.

Una segunda estrategia es la de la traducción, es decir, la de la puesta en palabras de las formulaciones matemáticas. Esta es una estrategia que no desmerece a sus receptores, no desmerece a las lectoras, no desmerece a los usuarios que reciben estas traducciones. Pero es una estrategia que carece de imaginación y que carece de volumen y, por tanto, finalmente es una estrategia no pregnante. Es una estrategia que no atraviesa la barrera que se pretende atravesar y que es la barrera de la curiosidad y del interés.

Y por último, hay una estrategia que es la estrategia del respeto, y la estrategia del respeto, lo que supone, en mi opinión, es que lo único que no sabe, o que no puede entender, aquel que no forma parte de la disciplina que queremos compartir, es la jerga específica de la disciplina; pero que todo lo demás perfectamente puede comprenderlo. Y ésta es una estrategia que se basa en el lenguaje, es la estrategia del ensayo científico, en cualquiera de las disciplinas de las que nos ocupemos. Por supuesto, la expresión en un lenguaje no técnico de problemas que habitualmente se plantean en y se resuelven con lenguajes técnicos propone dificultades adicionales en el campo de las ciencias naturales porque tenemos que decodificar problemas cuya expresión más robusta se hace en términos matemáticos, y tenemos que poder compartir el volumen de la problemática de esas investigaciones en un lenguaje que es imperfecto para expresarlas. Pero cuando nosotros pensamos en los grandes libros que hemos leído, de ciencia (no de divulgación o de difusión científica), son libros que no ceden un ápice de exigencia a la hora de interpelar a sus lectores. Podría mencionar

decenas de libros, podría empezar hablando del extraordinario *Gödel-Escher-Bach*, una obra que pone en relación el teorema de Gödel con las pinturas de Escher y las fugas de Bach y, llevándonos a un territorio que es terriblemente complejo, nos introduce en un mundo que se vuelve extraordinariamente fascinante. Pero hay, y ustedes los conocen tan bien como yo, miles de libros que han realizado este trabajo exitosamente. ¿Qué quiere decir realizar este trabajo? Realizar este trabajo quiere decir, justamente, sólo ocuparse de expresar, en un lenguaje común, problemas que tienen un nivel de especialización muy particular. Es decir, es el trabajo que consiste en bajar de la cima de la montaña, pero bajar con el mismo nivel de complejidad con el que hablábamos cuando estábamos en la cima de la montaña.

Yo tengo una larga experiencia (lo cual quiere decir que soy básicamente viejo) en la edición de libros del conocimiento. He sido no protagonista, pero sí testigo, de una colección de divulgación científica que editó Fondo de Cultura Económica en México, en los años ochenta del siglo pasado. Una colección que empezó llamándose “La ciencia desde México”, y luego se dieron cuenta de que era una perspectiva muy nacionalista y que iba difícilmente a circular bien fuera de México (porque, como todos sabemos, y esto es problema de otra conversación, México no es percibido como un país productor de ciencia, entonces, “la ciencia desde México”, como si uno dijera “la ciencia desde el MIT”, no tenía una recepción *a priori* favorable en países de América Latina o en España. Hay un problema ahí acerca de los modos de circulación del conocimiento, norte-sur o sur-sur, etcétera, y es un problema serio, pero no es el que estamos tratando ahora). Entonces, en México, no fue fácil, pero aceptaron finalmente que la colección se llamara “La ciencia para todos”. Fue una colección muy exitosa, muy exitosa, inmensamente exitosa, que vendió decenas de miles de

ejemplares, que reimprimió muchos libros numerosas veces y que fue un fracaso absoluto, porque las ventas eran, fundamentalmente, ventas a los estados, no eran ventas a los lectores. La conciencia de que son necesarios la educación científica y el conocimiento científico hacía que los estados compraran libros que satisficieran la exigencia burocrática de contribuir a la difusión del conocimiento científico, pero nunca estuvieron atentos al verdadero efecto de esos libros sobre los lectores y lectoras a los que supuestamente se dirigían. Lectores que nunca se engancharon con esos libros, que nunca los apreciaron (por supuesto hay excepciones, hay que decir, se publicaron quizás 200 o 300 títulos y hay 10 que son libros extraordinariamente buenos, pero que son anómalos en la colección). Cuando yo tomé la dirección del Fondo de Cultura Económica en Argentina inicié una colección de divulgación científica. En aquella época hablábamos de divulgación científica, esto era a fines de los años ochenta, e hicimos un acuerdo con una revista que sigue siendo, posiblemente, la única revista que hace un trabajo de distribución pública de la ciencia, que es *Ciencia Hoy*. Llegamos a hacer creo que cinco libros, o seis. Entre ellos uno en el que Diego Golombek, que era por entonces muy jovencito, era coautor junto con Bonanni Rey y una figura que es muy relevante en ese campo del conocimiento que es Daniel Cardinali, el gran experto, el gran especialista argentino en relojes biológicos. El libro era *Relojes y calendarios biológicos. La sincronía del hombre con el medio ambiente*. Hicimos un libro de un profesor de física de la Universidad de Mar del Plata; un tipo extraordinario que había hecho su doctorado en Alemania, Alberto Clemente de la Torre, creo que ya está jubilado, un gran ciclista. Era cordobés y su pasión era irse en las vacaciones a las sierras de Córdoba con su hijo a saltar por las piedras en bicicleta. Hizo un libro cuyo título era *Física cuántica para filo-sofos*. [También hicimos]

un libro de una discípula de Milstein sobre anticuerpos monoclonales y algunos más ... (Alberto de la Torre está en Córdoba, comenta alguien en el curso). Una colección que fracasó completamente. ¿Por qué fracasó? Yo creo que por varias razones. Uno, nosotros no la supimos gestionar adecuadamente, no teníamos la experiencia ni los recursos para gestionarla correctamente y para tratar de imponerla en la comunidad. Dos, no había una comunidad amplia de lectores para libros de ciencia de autores argentinos en la época. Como decía, la asimetría en la valoración del conocimiento producido en el norte o en el sur nos ha llevado, durante mucho tiempo, a despreciar la producción de conocimiento de nuestros autores. Y ese proceso, que comenzó hace mucho a revertirse gracias al esfuerzo de mucha gente, se revirtió primero en ciencias sociales y en ciencias humanas: empezamos a darle un reconocimiento a la sociología producida localmente, gracias a Gino Germani, y a la historia, gracias a los Romero (a José Luis y a Francisco), a la filosofía..., pero hacerlo en la ciencia nos costó mucho tiempo. No había una comunidad de lectores dispuesta a recibir el conocimiento científico producido por sus pares localmente, o por sus investigadores locales. Tercero, no había autores. No había autores quiere decir que nuestros científicos y nuestras científicas no eran escritores de libros de comunicación pública de la ciencia, eran investigadores científicos, y nuestros autores no científicos no sabían escribir sobre ciencia. Y me parece que aquí estaba el nudo del asunto, porque la comunicación pública de la ciencia exige competencias muy altas, tanto en el campo del conocimiento como en la capacidad de comunicarlo. A veces, esas capacidades recaen sobre un científico, a veces no recaen sobre un científico. Hay libros extraordinarios de comunicación de la ciencia, de historia de la ciencia, de historia de las ideas científicas, que no están escritos por científicos. Y hay muchos

científicos que se han especializado, más que en la investigación de punta, en la comunicación pública de la ciencia.

Mi segunda experiencia importante... Bueno, debo decir que, en aquellos años, yo publiqué un libro que sí tuvo mucho impacto, que no era un libro de comunicación pública de la ciencia sino de historia y política científica. Hicimos en Buenos Aires la primera edición del libro de Marcelino Cereijido *La nuca de Houssay*, que marcó un hito en la discusión científica entre nosotros. Yo, por razones que no vienen al caso, cuando llegué a México me alojé durante tres meses en casa de los Cereijido, de Marcelino y su mujer, Fany, Nona Cereijido, e hice una relación muy afectuosa con ellos. Y luego, cuando regresé a Buenos Aires, Marcelino (a quien conocemos como *Pirincho*) me dice que él había presentado a Siglo XXI, en México, un libro sobre Houssay y que Siglo XXI le había dicho que no interesaba mucho. Quería saber si a nosotros nos podría interesar y dijimos, por supuesto, que sí. Y fue un libro muy importante no sólo porque se vendió mucho sino porque tuvo mucha influencia. Pero es un libro más de historia de la ciencia y de política científica que de comunicación pública de la ciencia.

La siguiente experiencia la tuve (y lamento ser autorreferente, pero me parece que las experiencias en esto sí importan, porque no tenemos tanta teoría como para poder soslayar la experiencia que hemos acumulado a lo largo de los años) la segunda experiencia que quiero compartir, decía, la tuve cuando decidí poner en marcha la pequeña editorial que todavía hoy dirijo. En ese momento, yo tenía muy claro que quería poner en marcha una editorial *de conocimiento* (es una expresión antigua, pero me parece que muy valiosa): construir un catálogo de obras *de conocimiento* no podía excluir al conocimiento de las ciencias naturales, de las ciencias físicas, de las ciencias exactas.

Y la pregunta era cómo articular ese discurso con los otros discursos presentes en el catálogo de la editorial. Mirando la experiencia mía en el Fondo de Cultura y aquella colección “La ciencia para todos”, tenía claro que no se trataba de infantilizar el conocimiento científico, sino de promover el ensayo científico. Insisto en esta palabra: *ensayo*. El ensayo es un género literario y tiene que responder a todas las exigencias de calidad de la escritura literaria. El ensayo es el heredero de Montaigne, no es el heredero de Newton. Cuando hablamos del género ensayístico, estamos haciendo literatura; estamos haciendo literatura científica, en este caso. Por tanto, no era la apuesta del Fondo de Cultura de trivializar el conocimiento científico, suponiendo que hay algo que pueda ser trivializado y no pierda su valor. Yo creo que al trivializar el conocimiento científico despreciamos al conocimiento y al lector, y perdemos lo esencial que es la complejidad del conocimiento. La química no es la cocina. Yo adoro cocinar, no soy del todo malo, no sé nada de química y jamás pensaría que estoy haciendo química cuando cocino. Entonces la química no es la cocina. La propuesta analógica, o analogizante, no sirve. Miré al mundo de la edición en español, porque si uno mira el mundo de la edición en inglés, se confunde. La tradición de la comunicación pública de la ciencia en inglés, o en alemán, menos en francés, es tan robusta, tan sofisticada, que no puede funcionar como un faro para nosotros, está demasiado lejano y no alcanzamos a ver su luz. Es un murmullo que no querríamos desconocer, pero no es la guía a la que debemos seguir, porque nos va a llevar a puertos en los que no van a estar nuestros lectores. Miré las dos colecciones que me parecían entonces las más relevantes de distribución del conocimiento científico en nuestro idioma, que son “Metatemas”, de la editorial Tusquets y “Drakontos”, de la editorial Crítica. Las colecciones “Metatemas” y “Drakontos” fueron colecciones que cambiaron

nuestra relación con el conocimiento científico. Debo agregar que el Fondo de Cultura Económica en México hizo una gran obra de incorporación de autores científicos a su catálogo. En la colección “Breviarios” y en la colección de “Ciencia y tecnología” se publicaron obras realmente relevantes de la ciencia del siglo XX, del mismo modo en el que lo hizo Eudeba en Argentina, en su momento. ¿Qué era lo característico de las dos colecciones que mencioné? Había dos rasgos que eran extraordinarios: las obras eran muy complejas y estaban muy bien escritas. Era muy coherente el catálogo, cada uno de ellos tenía un espíritu muy marcado; pero las dos compartían un rasgo que es muy elocuente: estaban separadas de la editorial. Sus nombres, sus diseños, sus formas de ser comunicadas, las ponían por fuera del catálogo. Eran apéndices, eran islas, eran proyectos autónomos. Y yo estaba convencido, y sigo estándolo, de que las ciencias naturales, las ciencias *duras*, las ciencias biológicas, deben conversar con las ciencias sociales y con las ciencias humanas. Yo creo que la división disciplinaria, la visión disciplinar del conocimiento, refuerza la dinámica del valle y la cima de la montaña, que es la dinámica que quienes nos ocupamos de la difusión pública del conocimiento tenemos que interceptar. No para que no haya conocimiento que se produzca en la cumbre, sino para ampliar las formas de comunicación. Y aislar el conocimiento científico de los otros ámbitos del conocimiento, a la hora de distribuirlo, es un gesto equívoco hacia los lectores. No deberían ponerse, en la biblioteca personal, los libros de ciencia en algún lado separados de los otros. Tenemos libros que tienen que dialogar, que tienen que construir sentidos en común. Y confieso que, por modesta que sea, como es, la experiencia del pequeño proyecto editorial que llevo adelante, si algo hemos conseguido es que esos diálogos operen, que quien se acerca a nuestro catálogo desde alguna formación específica, se cruce con libros

de otros ámbitos.

Y aquí sí, tomo con énfasis y con esto concluyo, el título de este curso: *Democratización del conocimiento*. ¿Y por qué ahora lo tomo, más que en el gesto de la distribución del conocimiento? Lo tomo porque yo creo que la democracia exige una ciudadanía con la capacidad de comprender el mundo en el que vivimos; y creo que el mundo en el que vivimos no es decodificable si no entendemos los criterios fundamentales con que el conocimiento se enfrenta a los problemas, identifica los problemas y nos propone resultados. Creo que no podemos ser buenos ciudadanos, no podemos ser buenas ciudadanas, si no entendemos la evolución, si no entendemos la física cuántica, si no entendemos la teoría de la relatividad, si no entendemos las bases de las matemáticas, si no entendemos historia, filosofía, sociología, literatura. Me resulta sorprendente la ausencia de la teoría de la evolución en los programas educativos en Argentina. Yo descubrí la teoría de la evolución siendo adulto. Mi educación secundaria transcurrió (no toda ella, por suerte) bajo la dictadura, que no era amiga de la teoría de la evolución. Pero yo no creo que haya sido la dictadura la que la excluyó de los programas de la educación media. Creo que no estaba y que sigue sin estar y que nosotros pensamos el mundo con categorías que no son categorías verificables si uno las confronta con la teoría de la evolución. Yo no creo, por supuesto, que la teoría de la evolución explique todo, pero sí estoy convencido de que nada puede ser explicado contra ella. Y creo que nuestra sociedad no comparte esa convicción; y no comparte esa convicción porque no aprendió a pensar evolutivamente. Así como no aprendimos a pensar evolutivamente, no aprendimos a pensar relativísticamente, no aprendimos a pensar estadísticamente y probabilísticamente. La incapacidad de pensar probabilísticamente afecta todas nuestras decisiones individuales y

colectivas. Quiero decir, muchos de los problemas de la democracia tienen que ver con los déficits formativos de la ciudadanía. Por supuesto, ustedes me dirán, y con toda la razón, empezemos por la escuela primaria y, sí, tienen toda la razón del mundo. Pero yo no sé nada de la educación primaria y algo sé, por mi experiencia y por mis reflexiones, de la necesidad de una formación científica en el sentido más amplio posible, universalizada y robusta, no infantilizada, para que la democracia pueda funcionar. Y entonces concluyo, ahora sí, diciendo: tenemos que democratizar el conocimiento si queremos una sociedad democrática. Muchas gracias.

RAÚL FERNÁNDEZ: Sinceramente, es difícil, luego de semejante exposición, resumir o plantear algunas preguntas; algunas están planteadas. La verdad es que la presentación fue excelente, con un recorrido a partir del ser humano y una explicación biológica de las particularidades que tenemos los seres humanos para dejar registrada nuestra experiencia, para poder transmitirla, esta tensión entre la preservación y la distribución o democratización. Este paisaje de la cultura, con valles y cadenas montañosas que nos llevaban arriba y abajo, según la complejidad y según la capacidad que tengamos para entender los distintos temas. Tres estrategias para poder lidiar con la democratización del conocimiento o difusión, como lo pusiste vos, en esos términos: tus reparos con respecto a la trivialización; tus observaciones con respecto a la limitación de la traducción; y tu vocación por el respeto hacia el destinatario que está escuchando o leyendo y a quien está dirigido esto y a quien le importe comprender cuál es el problema y no solo el lenguaje. Tu experiencia como editor, con el Fondo de Cultura Económica de México, con *Ciencia Hoy* acá... toda tu exposición fue un gusto para nosotros.

Abro un paréntesis personal, Alberto de la Torre es un amigo, es una persona que hizo mucho por la difusión de las ideas científicas, particularmente en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Actualmente soy editor de la revista *Nexos*, de nuestra universidad, y Alberto de la Torre hizo un trabajo fundamental durante más de 20 años en esta revista...

ALEJANDRO KATZ: Ese libro fue precioso y el trato con Alberto muy grato. Si tenés relación con él, te pido que no dejes de enviarle un afectuoso, muy afectuoso recuerdo de mi parte. Siempre lo tengo presente con mucho cariño. Les voy a contar una historia que... pasaron quizás 30 años, y creo que puedo contarla. Habíamos conseguido, por suerte, vender algunos de los libros de esa colección al Ministerio de Educación. Creo que estaba muy bien; eran libros verdaderamente muy buenos; eran pocos, pero eran muy buenos. El Ministerio de Educación hizo una compra grande y, por tanto, yo tenía que pagarle a Alberto una cantidad importante en concepto de derechos de autor. Yo creo que eran los años noventa, los años de la convertibilidad, y por tanto todo expresado en dólares era mucho dinero. Creo recordar que tenía que pagarle como ocho mil dólares de derechos, una fortuna, hoy sería imposible pagar ocho mil dólares de derechos aunque se hubiera vendido al Ministerio de Educación. Entonces, charlando con Alberto cuando le daba el cheque (no había transferencias, por supuesto), él había venido a Buenos Aires a buscar el cheque a la editorial, le digo: “da para cambiar el coche”; me dice: “sí, voy a cambiar la bicicleta”; le digo: “¿Cómo?”; me dice: “sí, sí, voy a cambiar la bicicleta.” Para poder saltar en las rocas, usaba bicicletas que eran de aleaciones de no sé qué, seguramente alemanas, o japonesas, quién sabe. Recuerdo el entusiasmo de Alberto al saber que con los derechos de esa venta

al Ministerio de *Física cuántica para filósofos*, iba a poder comprar la bicicleta nueva que hacía tiempo tenía ganas. Ojalá la siga teniendo. Perdón la digresión.

RAÚL FERNÁNDEZ: La sigue teniendo. Con bicicletas así hizo el camino de Santiago, en España. Ahora está disfrutando de su jubilación en Córdoba. Es un gusto para mí que hayamos traído su recuerdo en este curso, porque hizo mucho por la divulgación científica en Mar del Plata. Quisiera ir a las preguntas que tenemos acá, Alejandro.

ALEJANDRO KATZ: Claro que sí y muchas gracias, Raúl, por tus comentarios, la verdad, son un poco excesivos pero los agradezco sinceramente.

RAÚL FERNÁNDEZ: ¡Por favor! Nosotros nos sentimos agradecidos y los comentarios que estoy leyendo acá en el chat honran el curso. Y seguramente vamos a seguir viéndonos en esto porque tenés mucho para aportar. Pero vamos a las preguntas. Cristina Fernández dice: “Alejandro ha hablado del lenguaje y la escritura como condiciones necesarias para la existencia de la ciencia y de la acumulación del conocimiento, su preservación y los mecanismos de transmisión. Dentro de la escritura, destaca el rol del ensayo que, como la ciencia, tiene sus raíces en la modernidad. Pregunta: ¿podría deberse a ese rasgo de modernidad el valor del ensayo para comunicar la ciencia?”

ALEJANDRO KATZ: Bueno, me parece una muy linda pregunta. Me parece una pregunta muy sugerente y eso es maravilloso, es una pregunta que a uno lo lleva a pensar, a imaginar caminos de exploración de posibilidades intelectuales. Yo estaba todo el tiempo tentado de dejarlos un minuto para ir a buscar en mi biblioteca la edición de

Newton que hizo la Editora Nacional de Madrid, en los años ochenta. Es un ensayo extraordinario, es un libro de lectura apasionante. Pienso, si hay algo en todos nosotros, quiero decir, en la matriz que nos conforma intelectualmente, que nos conforma cognitivamente, que nos conforma socialmente, que tiene mucho que ver con ese momento de nuestra historia cultural compartida. Yo no podría decir cuál es la relación entre el ensayo como género literario y el desarrollo de las disciplinas científicas, que encuentra en ese momento su punto de partida, si se quiere, y se despliega hasta el día de hoy en ambas esferas. Pero seguramente, el hecho de que ambas compartan un mismo, o semejante, origen histórico, cultural, social, un espíritu de época, hace que la articulación entre la ciencia y el ensayo sea mucho más fuerte que lo que yo hubiera imaginado cuando hablé del ensayo como la forma adecuada de la expresión de la ciencia para no científicos. Tendría que investigar un poco más allá, es un muy lindo tema para investigar.

Entrevista a Diego Golombek³³

realizada el 2 de septiembre de 2020³⁴

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Buenas tardes, ¿cómo andan?, ¿cómo les va? Bienvenidos a una nueva charla dentro del curso de democratización del conocimiento, curso de posgrado, auspiciado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la misma Universidad Nacional de Mar del Plata. Saben que en este curso, además de las clases, a partir del trabajo de los distintos docentes que integramos el curso tenemos una serie de charlas con invitados especiales y, de la misma manera que participó el año pasado, le pedimos nuevamente a Diego Golombek que se hiciera un espacio para poder estar con nosotros y lo ha logrado, lo ha logrado finalmente y está acá presente, así que vamos a compartir una charla con él que va a estar obviamente enmarcada en esta problemática de la democratización del conocimiento, la cultura científica, la distribución del conocimiento o todas las formas que fuimos viendo en el curso, en las que se puede expresar este proceso, ¿no? Hoy también tenemos entre los asistentes al señor vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, el doctor Mauro Chaparro, que acaba de ingresar también. Bueno, a Diego resulta relativamente sencillo presentarlo, porque podría simplemente agarrar y decirles a todos googleen y listo, se acabó. Y es así, yo he hecho más o menos lo mismo, más allá de que lo conozco desde hace unos cuantos añitos, pero bueno, he echado mano de

³³ Profesor Plenario, Universidad de San Andrés; Investigador Superior, CONICET.

³⁴ Esta [grabación](#) está disponible en el canal de YouTube Ciencia UNMDP de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de nuestra universidad.

Google. Diego es doctor en Ciencias Biológicas, Biólogo egresado de la Universidad Nacional de Buenos Aires e investigador del CONICET y docente de la Universidad Nacional de Quilmes y ha desarrollado y sigue desarrollando una gran labor en un gran campo de la biología o de las ciencias naturales, donde quieran ubicar a la cronobiología, este estudio de los ritmos biológicos y los modos en que ajustamos nuestro reloj con el reloj del universo, del sistema solar y de todo y de todo el resto. Diego también y, por supuesto, es motivo de la invitación en este curso, tiene una larga e importante trayectoria en la divulgación de la ciencia, en esta democratización del conocimiento que empezó allá en 2003 junto con Melina Furman, Gabriel Gellon y Alberto Maier cuando crearon “Expedición Ciencia”, un programa de enseñanza de las ciencias, que incluía campamentos y actividades para jóvenes en distintas partes del país. También, obviamente, participó del arranque, y de un buen tiempo, no sólo el arranque, de “Científicos Industria Argentina”, este gran programa del cual me enorgullezco de haber sido parte también, conducido por Adrián Paenza y producido por Claudio Martínez que fue “Científicos”, que marcó todo un hito y un cambio en la televisión argentina y en la divulgación del conocimiento. Eso lo llevó también a generar sus propios trabajos como fue, por ejemplo, el programa “Proyecto G”, que se transmitió por el canal Encuentro, también asesoró científicamente a Discovery Channel en el programa “La fábrica”. Durante muchos años, Diego viene llevando adelante la edición, o sea es el editor, de la colección “Ciencia que ladra”, una de las colecciones de libros de divulgación de la ciencia más importante, yo me animo a decir la más importante del país, que ha popularizado definitivamente la ciencia solo para tener en cuenta que uno de los libros de Adrián Paenza, uno de los libros de *Matemática, ¿estás ahí? Episodio 3* vendió más de quinientos mil ejemplares, o sea, fue el libro

más vendido de la Argentina. Más allá de esta gran trayectoria, Diego también ha recibido innumerables premios Konex, Houssay, premios de la Fundación El Libro de Ciudad de México y, uno de los que más me gusta a mí siempre nombrar, que es el premio IgNobel, o sea, los anti-Nobel, y es un orgullo realmente tener con nosotros a una persona que fue a recibir un IgNobel a EEUU. Pero también hay facetas de Diego que pocos conocen y es que Diego es un dramaturgo, o sea, se ha dedicado y se dedica a escribir obras y también es director de teatro y actor. Así que bueno, hecha esta breve presentación de Diego, los dejo con él para que nos cuente qué es lo que nos tiene que contar hoy con respecto a este tema de la democratización del conocimiento. Gracias, Diego, por estar acá.

DIEGO GOLOMBEK: Muchas gracias, Tristán, muchas gracias a la Universidad, es un honor estar de nuevo invitado a este curso. Antes de empezar, un mini-chivo: recién Tristán decía esto del premio IgNobel (que si no lo conocen conózcanslo, que es lo más). Este año, por primera vez, el premio IgNobel se va a pasar por *streaming* en vivo y con subtítulos en castellano a través del Centro Cultural de la Ciencia y va a estar buenísimo, sí, así que después va a haber informaciones. Ahora falta poco, es en septiembre, 17 de septiembre o algo así, no se lo pierdan. Bueno, dicho ese chivo, de nuevo, gracias, y me encanta esto del título de *democratizar el conocimiento*, y yo les voy a contar, compañeros y compañeras, qué es democratizar el conocimiento, qué es realmente democratizar el conocimiento. Y creo que lo hemos aprendido nosotros recientemente, democratizar el conocimiento, señores y señoras, es estar en tu casa y poder dar una charla en pijama [muestra en pantalla que está en pijama]. Bueno, como todos ustedes seguramente también estarán, así que ustedes

también están democráticos, pero tiene un poco de eso ¿no?, veamos en esta tragedia que nos está tocando algún vaso medio lleno, y no está nada mal esto de aprender otras formas de comunicarnos, otras formas de democratizar el conocimiento.

Dicho eso paso a compartir mi pantalla, acá dejo de verlos me parece, no, no dejo de verlos, ¿se ve la pantalla? y ahora ¿se ve en pantalla completa? ja ja ja vamos, bueno también es democracia esto.

Esta charla estuve dándola recientemente, pero la cambié porque el público se renueva, como dice la señora [Mirtha Legrand], pero habla un poco de contar la ciencia, cosas que ya hablamos el año pasado, y agregar unas cosas específicas de contar la ciencia ahora en este tiempo tan difícil, tan urgente. Entonces, contar la ciencia en tiempos difíciles, casi todos los tiempos son difíciles para esto, pero estos son particularmente difíciles para contarlos y, al igual que el año pasado, quiero empezar por algo que es muy obvio, que es ¿cómo llamamos a esto que hacemos? ¿cómo se llama a contar la ciencia? Vos vas a un hotel, llenás un documento y llenás la App CuidAr y te ponen “profesión”. Y ustedes están haciendo un curso de posgrado, por lo tanto, están muy interesados en esto de contar la ciencia. ¿Qué se pone ahí, “contador de ciencia”? ¿“Científico/científica que hace otras cosas”? ¿“Comunicador que le interesa la ciencia”? Y no es banal detenerse en esto, no es banal detenerse en cómo se denomina lo que hacemos.

¿De qué hablamos cuando hablamos de contar la ciencia?, ¿hablamos de periodismo, periodismo científico? En parte sí, obvio, el periodismo es una parte de esto de contar la ciencia, es contar las noticias de la ciencia, contar lo que hicieron científicos y científicas acá o en otro lugar del mundo con un formato determinado, un estilo determinado, en medios determinados. Pero la ciencia no son sólo noticias, las

ciencias son historias. Historias que, a veces, son muy largas, a veces vos heredás esa historia de tu mentor o tu mentora y la heredan tus becarios, y eso no entra muchas veces en el periodismo científico, por muchos motivos, por tiempo, por espacio o por vocación. Entonces empezamos a hablar de otras formas de contar la ciencia. En Argentina, y en algunos otros países hispanoparlantes, esto se llama *divulgación*. En otros países latinoamericanos se habla de *popularización*. ¿Qué quiere decir divulgar o popularizar, que esconden estas palabras? Divulgación esconde al vulgo, al pueblo; popularización, el *populus*. No es trivial decir divulgación o popularización, porque en la bibliografía acerca de esto de contar la ciencia, y ustedes seguramente en este curso están metidos en esto, hay algo se llama modelo de déficit, que varias personas, Brian Trench y varios otros, lo desarrollaron mucho. Y ¿a qué se refiere modelo de déficit? Si hay un déficit es que hay algo más arriba y algo más abajo, bueno de eso se trata. El modelo de déficit dice: “la ciencia está acá arriba, si los científicos cortan el bacalao, saben de qué se trata, y el pueblo, el vulgo, la gilada está acá abajo”. El déficit es el que hay que cubrir con la divulgación o la popularización. Uno puedo decir “que exagerado”, pará un cachito, ¿es tan exagerado?, a ver, ¿qué metáforas usamos para contar la ciencia?, ¿no hablamos de bajar la ciencia?, ¿literalmente, bajar la ciencia?, ¿no hablamos de traducir la ciencia? Bueno, eso es modelo de déficit.

De ninguna manera pretendo que cambiemos la forma de nombrarlo, nos entendemos, cuando uno dice “hago divulgación”, se entiende de qué se trata. Pero los que estamos en esto, básicamente tenemos que entender qué hay detrás de esa palabra. Tal vez sería más lindo, dado que estamos hablando de democratización del conocimiento, pensar en otros términos, por ejemplo, *comunicación pública de la ciencia*. Está bien, público, está el pueblo, está el *populus*, pero comunicación, la raíz

de comunicación, es comunicar, es una raíz latina y quiere decir “poner en común”. Ahí ya no hay tanto déficit, si uno pone en común, como si estamos todos en una ronda alrededor del fuego y cada uno cuenta su parte de la historia, cuenta desde dónde viene. Así que es interesante, es un poco más largo el título, cuando colgás el título o se lo das a tu mamá, es un poco más largo el título de *comunicación pública de la ciencia* que de *divulgación*... De cualquier manera, estos tres nombres, fijense que son, de nuevo, del mundo hispanoparlante. Muchas veces, en el mundo angloparlante, no se habla de esto, se habla de *comprensión pública de la ciencia*, ¡ajá!, ¿qué, es lo mismo? Bueno, un poco sí, pero fijense cómo se invirtió la flecha, divulgación, popularización o comunicación se refieren a desde donde se produce el conocimiento, a través de una bisagra que es la divulgación o la popularización, hasta donde se recibe (esté acá arriba o no esté acá arriba), o sea, es una flecha que va en cierto sentido. *Comprensión pública* invierte la flecha, en inglés se dice *public understanding of science*, comprensión pública de la ciencia (PUS). ¿A qué se refiere esto? No simplemente a entender los productos de comunicar la ciencia sino también cómo son recibidos. ¿No tiene consecuencias? Claro que las tiene. Imagínense que tenemos que evaluar un programa de comunicación o de popularización, vamos a evaluar los productos, las notas en los diarios, los programas de tele, lo que se hace para comunicar. Ahora tenemos que evaluar la comprensión pública de la ciencia, vamos a hacer otra cosa, vamos a hacer encuestas a la gente que está recibiendo eso. De nuevo, las palabras no son inocentes.

Seguramente, en lo que resta de la charla, voy a seguir hablando de divulgación, ustedes también, no me cabe duda, porque entendemos de qué se trata, pero quería sentar desde un comienzo esto de que saber de qué hablamos es parte de lo que hablamos.

¿Y qué es la divulgación de las ciencias? Acá voy a echar mano a una persona muy, muy reconocida en este campo, muy polémica también. Yo trabajé varios años con esta persona y era tremendamente cascarrabias y dejaba un reguero de comentarios diversos a su paso, pero ha hecho cosas más que interesantes, que es este señor: Leonardo Moledo. Fue, además de escritor y profesor, durante muchos años, el creador y director del suplemento Futuro de *Página 12*. Como les digo, un personaje polémico, pero con mucho en su haber también, y él solía firmar sus notas diciendo “la divulgación científica es la continuación de la ciencia por otros medios” citando a Von Clausewitz y *El arte de la guerra*, y ese tipo de cosas: que la política es la continuación de la guerra por otros medios. Bueno, la divulgación científica, él la consideraba como parte de la ciencia. Interesante, ¿verdad? Pero ahí dice una palabra que hasta ahora no mencionamos, que es *ciencia*. ¿Qué es lo que contamos? Estoy de nuevo en la parte más temprana de todo esto, ¿lo que contamos es la ciencia?, ¿es la investigación?, ¿es lo mismo?

Acá quiero traer a un prócer de esto, al hablar de la palabra *ciencia*, y para diferenciarlas de la palabra *investigación*. Este señor es el prócer, es un científico argentino Marcelino Cereijido (Pirincho Cereijido) que desde hace muchos años, desde 1966, vive en México y desarrolló una gran carrera en biología celular. Fue discípulo directo de Houssay; uno de sus libros, bellísimo, no puedo dejar de recomendárselos, se llama *La nunca de Houssay*, en el que él cuenta un poco sus aventuras con Bernardo Houssay. Y se llama así porque él era un pibe, era estudiante de medicina y lo que más conocía de Houssay era la nunca, Houssay yéndose. Lo que dice Pirincho en varios de sus escritos, es que tenemos que aprender a diferenciar la *ciencia* de la *investigación*. Y ¿a qué se refiere con esto? Es más, va un poco más allá, es más polémico todavía. Él dice que, en todo caso, en América Latina podemos tener excelente

investigación pero no necesariamente ciencia. Pirincho, con esto, se refiere a que la investigación es la ciencia profesional, lo que hacemos los investigadores, lo que hacemos en el laboratorio, y nos ganamos la vida con eso, y nos va bien, publicamos, tenemos estudiantes, todas esas cosas que ya sabemos. Pero la ciencia va más allá, la ciencia es un método, un modo de vida, una forma de organizar y de estar a la cabeza de las políticas públicas, porque todos sabemos que las políticas públicas se basan en la evidencia, se basan en la ciencia, se basan en otras cosas que es en lo que usualmente se basan.

Vuelvo al vaso medio lleno. Más allá de idas y vueltas, yo creo que no podemos no estar orgullosos, porque las políticas públicas en Argentina, en este momento, mayoritariamente, están basadas en evidencia. Cuando uno escucha al Presidente que atrás tiene a médicos, a investigadores, a inmunólogos, que investigadores del CONICET y de las Universidades, todos tenemos una misma cosa en la cabeza que es esto que nos partió al medio, entonces hay algo de ciencia ahí vislumbrando. Pero lo que dice Pirincho es eso, la investigación científica es el hecho, lo que hacemos con los laboratorios, en los gabinetes, en las bibliotecas; la ciencia es un modo de vida, una forma de organizarnos. Entonces, si aceptamos esta premisa, aceptemos que también es muy diferente contar la ciencia que contar la investigación. De hecho, el periodismo científico, en la mayoría de los casos, se dedica a contar investigación, y lo hace muy bien, debo decir, pero no hay el espacio o la gimnasia para contar la ciencia, eso queda en manos de lo que vulgarmente se llama divulgadores o democratizadores del conocimiento, si así quieren.

Esto me lleva a esta diferencia, ciencia/investigación, algo que viene dando vueltas hace mucho tiempo, que un poco se basa en este modelo de déficit que yo les mencionaba hace un rato, que es lo que se llaman

“Las dos culturas”, que fue algo propuesto por este señor Charles Percy Snow, físico devenido en escritor de fantasía y ciencia ficción (le fue bastante bien). Dio una conferencia, en 1959, diciendo que en el mundo se han generado dos culturas (y seguramente en el curso ya hablaron de esto), la cultura científica, por un lado, y la cultura humanística, por otro lado, y no se hablan, chocan permanentemente. Muy exagerada la conferencia, el tipo decía que, por ejemplo, para la cultura científica, que un científico puede disfrutar de los sonetos de Shakespeare, mientras que alguien que viene de la cultura humanística nunca va a entender el segundo principio de la termodinámica. No es lo mismo, Charles, pero bueno, hay algo de eso, el tipo decía: en el medio, nada. Modelo de déficit, o bueno, el medio, en todo caso, algo para llenar ese bache. Fue tan polémico lo que habló Snow, que después tuvo que dar otra conferencia, que devino en otro libro, que se llamó “Una tercera cultura”, la tercera posición ideológica, diríamos, en la Argentina en el siglo XX.

Básicamente lo que decía Snow es esto, dos bandos, aquí hay dos bandos: “tú con el tuyo, yo con el mío”, y ese es García Lorca porque esto está sacado de *Bodas de sangre*. Y hay algo de eso ¿no?, uno dice democratizar el conocimiento, pero hay un poquito de elitismo ¿no? “Y no, pero nadie me va a entender”, “Yo me dedico a mi modelito, ahí”, “Yo estoy con mi bando, allá”, todos, cada uno con la suya. Esto se transmite también a la cultura popular, a la literatura, a la música, etcétera. Pero hay varios ejemplos de esto, porque es algo que me interesa, pero voy a dar solamente uno o dos. Uno de los ejemplos de estos dos bandos, viene de este señor, que viene a ser mi borracho favorito, que era Edgar Allan Poe, por supuesto, y el tipo no tenía una relación muy feliz con la ciencia, de hecho, la odiaba. El único libro de Poe que se vendió cuando él estaba vivo fue un libro de moluscos, que

hizo a pedido, y este es un soneto de Poe joven, se llama “Soneto a la ciencia” y fíjense las porquerías que dice de la ciencia:

¡Ciencia! ¡Verdadera hija del tiempo tu eres!
que alteras todas las cosas con tus escrutadores ojos
¿Por qué devoras el corazón del poeta,
buitre, cuyas alas son obtusas realidades?

¿Cómo debería él amarte? O ¿cómo puede juzgarte sabia
aquel a quien no dejas en su vagar
buscar un tesoro en los enjorados cielos,
aunque se elevara con intrépida ala?

¿No has arrebatado a Diana su carro?
¿Ni expulsado a las Hamadriades del bosque
para buscar abrigo en alguna feliz estrella?

¿No has arrancado a las Náyades de la inundación,
al Elfo de la verde hierba, y a mí
del sueño de verano bajo el tamarindo?

¡Chan! ¿No es eso lo que pensamos un poco todos? (y fíjense que uso la primera persona), ¿la ciencia a veces viene a arruinar la belleza? ¿viene a arruinarte el disfrutar un momento? Vos querés tirarte en el piso a mirar las estrellas y viene el plomo de un astrónomo a hablarte de las supernovas y las elipses, los planetas y qué sé yo. Hay un poco de esa sensación, ¿no?, de que explicar algo científicamente le roba belleza al mundo, y creo que nuestra tarea en cuanto democratizadores del conocimiento es mostrar exactamente lo contrario, mostrar que

entender algo es profundamente bello, es profundamente mágico, un sentido poético de lo mágico. Esa es la tarea, lo estamos haciendo con este curso, y con muchas tareas que se están haciendo en Argentina y en muchos otros lugares.

A ver, y si hay tal bardo entre ciencia y resto del mundo, imagínense lo que es entre tecnología y el resto del mundo. Y acá de nuevo una cita literaria de alguien que de esto un poquito entendía, un escritor, de nuevo escritor de ciencia ficción, Arthur Clarke, que hizo *2001*. Fíjense, en *2001* ya estábamos yendo a Júpiter, la luna de Júpiter y había una computadora HAL 9000 que era la singularidad hecha computadora, y ¿qué decía Clark? Esto: “Toda tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia”, ¡chan! Y hay algo de eso también, ¿cómo puede ser que yo esté hablando acá en mi casa, en pijama (no sé si les dije), y de pronto ustedes, estén donde estén, lo están viendo, lo están escuchando? Qué sé yo, por las dudas no preguntes, ¿no?, es magia. Bueno los democratizadores de conocimiento también tenemos que sacar un poquitito de magia de ahí, así como tenemos que agregar magia a la mirada científica del mundo, también ayudar un poquito a que la tecnología sea menos mágica y menos de unos pocos.

Esto se puede analizar. Yo les decía que hay herramientas para entender qué le llega a la sociedad sobre la ciencia. Estas herramientas se llaman encuestas de percepción pública de la ciencia. Hay muchas, en Argentina se hacen cada tanto. Muchas de estas cosas me las pasa la gente que hace esto, entre otros, Carmelo Polino, un investigador que es uno de los principales referentes de esto, y por ejemplo, en esas encuestas, te paran en la calle y te dicen: “ahora imagínate a alguien que haga ciencia” (no solamente en la calle, esto también se hace en jardines de infantes o en escuelas primarias, en todo el mundo). Y te dicen: “a ver, imagínalo o dibújalo”. En inglés se llama *draw a*

scientist test, el test de dibujar a alguien que haga ciencias. La gente mayoritariamente imagina o dibuja a un científico loco, claramente: “ah, ¡dominaremos el mundo!”, gente rara, por decirlo de cierta manera... O sea, están pensando en hombres con guardapolvo, con anteojos, con mirada perdida y que abren la boca y salen cosas raras.

Hay buenas noticias: en los últimos experimentos de este *draw a scientist* test que se hace en chicos muy chiquitos también, empiezan a aparecer mujeres, como iconos también de gente que hace ciencia, pero hay mucho trabajo por delante. En esas encuestas también te preguntan, te paran en la calle, te dicen: “che, la ciencia es buena, la ciencia mejora la calidad de vida, ¿no?” y vos, por las dudas, decí que sí, mirá si te están grabando, qué sé yo... Así que en general la gente da buenas opiniones sobre la ciencia. Pero si después afinás un poco la puntería, este 80% de personas que dijeron que las ciencias son la principal causa de mejora de calidad de vida, y les decís “a ver, pero la ciencia deshumaniza, ¿no?, porque nos trae mucha tecnología”. Acuérdense: antes, 80 %, la ciencia es maravillosa; acá, 50% te dice “ojo con la ciencia, te deshumaniza”. Hay una relación esquivada entre el público y la ciencia, es buena, pero... Eso es porque no salimos a contarla, básicamente porque no salimos a contarla nosotros, científicos, científicas, democratizadores del conocimiento.

Las encuestas, como les decía, se hacen en todo el mundo, son una gran herramienta y en general colocan a la ciencia como un icono cultural. Fíjense. En la última encuesta que, como les digo, me compartió Carmelo, fíjense que en la sociedad argentina, la ciencia emerge como una institución prestigiosa, confiable; ayuda a resolver problemas; es una autoridad cultural. O sea, tenemos un cierto capital en tanto científicos, científicas, que no sé cuánto lo aprovechamos o cuánto lo comentamos, cuanto salimos a construir ese capital. Entonces, a ver,

por ejemplo, fíjense en esta encuesta de 2015: en 2015 veníamos de una época de apoyo importante a la ciencia y a su comunicación, debo decirlo, y eso se ve en las encuestas. Fíjense: aumenta el porcentaje de optimistas con respecto a la ciencia, disminuye el porcentaje de críticos. Al mismo tiempo, en esa época, se empezaba a ver que lo más importante es el gobierno, que es quien financia a la ciencia, la ciencia como un hecho de Estado. Eso es la percepción común y clara. Sin embargo, tenemos déficits enormes. De nuevo, te paran en la calle y te piden que nombres una institución científica; fíjense, la barra celeste, en este cuadro, es de las personas que no son capaces de mencionar ninguna institución de ciencia y tecnología en Argentina, está en el orden de 60, 65% de la población, ¡jepa! Y acá se le está preguntando por una institución científica. En general, la gente contesta CONICET, porque la gente piensa que CONICET es un lugar. Vos vas en el taxi y te preguntan “¿Vos qué hacés?”, “No, soy investigador”, “Ah, trabajás *en* el CONICET”, un lugar enorme, tipo el castillo de Kafka y donde trabajan veinte mil personas, y fichan todos los días. Pero esto es grave porque no se identifica la institución que tenés cerca. No se identifica a la universidad como una institución científica, no se identifica al INTA, a la UTN, al INTI y estamos en todo el país. Por lo tanto, fíjense si hay que hacer trabajo en cuanto democratizadores del conocimiento para que vean que la ciencia se hace en muchos lados, incluso aquellos que tenés muy cerca.

Frente a esto, ¿qué es lo que podemos hacer los científicos, o les científiques, ante este diagnóstico?: un montón de cosas. En principio, considerar que contar lo que hacemos es parte de lo que hacemos. Parece un trabalenguas, no lo es. Cuando la mayoría de los investigadores hacen algo de comunicación pública de la ciencia lo hacen como un extra, en su tiempo libre o como algo que agregan a sus

tareas. Por el contrario, mi propuesta (y no es mía, es de mucha gente) es que la comunicación pública de la ciencia es parte de la ciencia, una parte menor, si quieren. A nadie se le puede exigir que no investigue y se dedique a comunicar, salvo que investigue en comunicación, por supuesto. Pero tendría que ser parte de lo que hacemos. De hecho, en algunos países del mundo, los subsidios de investigación tienen una porción, pequeña pero porción al fin, que debe ser dedicada a medidas de comunicación. Por ejemplo, la Wellcome Trust de Inglaterra, da mucha plata para subsidios de investigación, y una parte de esa plata la tenés que gastar en comunicación. Había una propuesta en otra época, de la Agencia, de hacer eso. Vos tenías un subsidio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y podías tener un extra, un 5% más o algo por ciento más, vos hacías un plan de comunicación y lo cumplías y te evaluaban por eso, por supuesto. Hablando de evaluar, una de las excusas que tenemos para no hacer estas tareas es “y no, pero a mí me evalúan por los papers y por los congresos, tesis, qué se yo”. Bueno, eso no es tan así; desde hace unos años las tareas de extensión y divulgación son evaluables. Por ejemplo, valen puntaje, no sé si tienen que valer puntaje, nos tiene que pagar y evaluar por investigar y por conocer el mundo, pero tenemos que ser capaces de contar en nuestros informes de CONICET, de Universidad, de Incentivos, de lo que fuera, las tareas de extensión y divulgación, de hecho, últimamente están presentes aunque valgan muy pocos puntos.

¿Qué más podemos hacer? Participar en la eterna lucha del bien contra el mal, o sea, la ciencia contra el periodismo, que no se quieren mucho, o no se querían mucho, en todo caso. Básicamente, para el científico, el periodista es aquel que tergiversa lo que uno dice y, para el periodista, el científico es aquel que abre la boca y salen ladrillos y después se ofende porque sale otra cosa en los medios. Esto es histórico,

chauvinista, no es de esta manera, ha cambiado la historia, porque todas las patas cambiaron. Investigadores que son cada vez más conscientes de que hay que contar las cosas, un público que quiere saber de qué se trata, y comunicadores periodistas que entienden muchísimo mejor de qué se trata y se han profesionalizado en esto de contar la ciencia. Tenemos hasta una red argentina de periodismo científico muy sólida, con unos 80 miembros. Está bien, no tienen todo el espacio que debieran, porque los medios todavía no son tan conscientes de que la ciencia la tienen que contar periodistas científicos. Pero están ahí, profesionalizándose y perfeccionándose. De hecho, la comunicación de la pandemia marca de una manera central la necesidad que tenemos de que la gente cuente estas noticias, entienda de qué se trata, entienda qué preguntas hacer.

Y, por otro lado, participar en actividades comunitarias: ir a la comunidad, ir a la escuela, ir a los clubes, ir al bar, hablar con los amigos. Piensen la cantidad de cosas que podemos hacer los científicos. Y, por supuesto, si Tristán nos invita nuevamente al curso de “Democratización del Conocimiento”, estar acá para ayudar.

Volvamos a la divulgación científica con esta definición de Moledo, Leonardo Moledo, como la continuación de la ciencia por otros medios. Básicamente, acuérdense de que habíamos diferenciado ciencia e investigación, de una manera un poco maniquea, lo acepto. Habíamos dicho que la investigación se trata un poco más de noticias, el periodismo cuenta más noticias, mientras que contar la ciencia tiene un poco más de contar historias, historias a veces largas, con un contexto, con preguntas, etc. Y cuando contamos esas historias, a veces nos sentimos un poco mal porque nadie las quiere escuchar.

Este señor, Pierre Fayard, este de la foto, es un autor, que es un docente de periodismo científico, tiene un libro hermoso, un manual

del periodismo científico que realmente está muy bien, editado por México por la UNAM, y un capítulo de este manual se llama “Dónde están los cosacos”. ¿A qué se refiere Fayard con esto? El tipo hace una analogía con Napoleón cuando quiso invadir Rusia. El tipo sabía que tenía que crear un ejército tremendo para cruzar las fronteras y hacer pelota a los rusos rápido, antes de que viniera el invierno. Hizo eso, hizo el mayor ejército que hubiera habido en la época, cruzó las fronteras y del otro lado no había nada, no estaban los rusos, no estaban los cosacos. ¿Por qué? Porque no eran ningunos giles, entonces hicieron una especie de guerra de guerrillas durante un tiempo y, cuando llegó el invierno, los pasaron por arriba. Fayard dice que hacemos lo mismo, que creamos el mayor ejército en la historia de la humanidad, la ciencia, y vamos con la antorcha de la ciencia, cruzamos la frontera, a la búsqueda de los cosacos para imponer el conocimiento, vamos con “Tomá, yo vengo con la ciencia” y del otro lado no hay nadie. Nadie quiere ser iluminado, nadie quiere ser evangelizado con la ciencia. Estamos pifiándola un poco en eso. Vamos como “Ah, mirá, yo te voy a decir, maldito terraplanista...”, y no es necesariamente la mejor estrategia para contar la ciencia, porque estamos haciendo modelo de déficit con esa cosa y está bastante demostrado que para algunas cosas es necesario, para otras no sirve. Básicamente es el famoso caso de Mahomas y montañas, que lo escribió Francis Bacon hace mucho tiempo. Esta historia de si la montaña no viene a Mahoma, Mahoma irá hacia allá. Entonces, bueno, ahí lo vemos a Mahoma diciendo: “Che, si no venís vamos para allá”. Vamos al público, no esperemos a que venga. Así como nadie quiere ser evangelizado, iluminado, sospecho que nadie quiere ser democratizado, en el sentido de este curso. No es que la gente va a venir a rogarnos “democratícenme, por favor, ilumínenme”. Tenemos que ir y buscar los medios para ir, buscar los

métodos, los formatos, los estilos para ir. Y en ese sentido, los medios, los formatos, los estilos, los puedo pensar en términos preposicionales, de preposiciones. Poner a la ciencia en un lado, al mundo del otro, y a todas las preposiciones que todos nos sabemos de memoria (a, ante, bajo, cabe, con...), incluso las conjunciones, y ver cuáles nos gustan de esto. Yo les propongo quedarnos con algunas, pueden usar otras ustedes también, por ejemplo, ¿no podríamos pensar en una ciencia *del* mundo, una ciencia *en* el mundo, una ciencia *detrás* del mundo, una ciencia y el mundo? Esto de nuevo parece inocente, parece un juego, pero no lo es. Si uno piensa cómo quiere hacer esa conjunción entre ciencia y mundo, porque nuestro objetivo es democratizador, y *demos* es el agente que está en el mundo, cómo queremos llegar, si queremos hacer la ciencia arriba del mundo, si queremos solamente que haya un apoyo *a* la ciencia y no un apoyo *en* la ciencia, son pavaditas, pero que te van orientando un poco en el camino a seguir.

Y una de las cosas cuando uno piensa en alternativas frente a Napoleón y los cosacos es un concepto que a mí me gusta y me divierte haciéndolo, no es la única forma, que a mí me gusta llamar *ciencia de contrabando*, que es meter la ciencia donde la gente no se la espera, donde los cosacos no se la esperan. Porque es muy común que, si uno viene con un discurso científico, del otro lado se genera como una barrera: “No, eso no es para mí”, “Yo me llevé química en tercer año, que me vas a venir a contar eso”. De hecho, Adrián Paenza lo suele contar esto, que la gente hasta se jacta de no entender matemáticas: “no, yo no entiendo nada”. Bueno ¿por qué no hacemos estrategias para esto metiendo la ciencia donde menos se espera, metiendo la ciencia en el arte, metiendo la ciencia en un córner, metiendo la ciencia en la música, en la vida cotidiana, en nuestras casas? Insisto, es una estrategia entre varias, a mí me gusta y creo que funciona porque la

gente por ahí está haciendo zapping y ve algo raro en la tele, entonces se pone a mirarlo: “Es raro, no es lo que yo esperaba que fuera” y estamos contando la ciencia, les ganamos a los cosacos. Después podemos hacer un montón de ejemplos a propósito de esto pero no quiero extenderme demasiado.

En todo esto, en general, ustedes que están haciendo este curso de democratizar el conocimiento, Tristán mismo, yo mismo, somos científicos que estamos volcándonos a esto de comunicar, y ha habido muchos científicos y científicas que lo han hecho, e incluso en la bibliografía de los que investigan este tipo de cosas hablan de algunos efectos con nombre propio, por ejemplo, el efecto Sagan, por Carl Sagan. Quién no lo conoce, el tipo pateó el tablero, él hizo *Cosmos* en 1980, ¡fue una locura! Primer gran *best seller* en la tele, todo el mundo lo veía. Y ¿a qué se refiere el efecto Sagan? Cuando un científico o científica se expone demasiado, saca demasiado los pies del plato, y la comunidad científica le da la espalda. “Bueno, ¿vos querés ser famoso? Allá vos, pero acá no vengas”. A Sagan no lo dejaron entrar en la academia, con razones espurias, razones que no tenían nada que ver. Lo que estaban diciendo es “vos andá allá, andá a hacer *Cosmos*, andá a la tele”. Otro golpe de efecto interesante es el efecto Hawking, por Stephen Hawking, que aquí está por primera o segunda vez en los Simpson y Homero lo recibe diciendo “Oh no, ese maldito lisiado otra vez”. Es brillante para recibir a Stephen Hawking. Y esto se refiere a algunos productos de la comunicación científica que se vuelven masivos y nadie termina de entender por qué. El primer libro de Hawking, *La breve historia del tiempo*, también de 1980, un *best seller* mundial, en todos los idiomas que se tradujo. Y es un ladrillo, no es fácil de leer. Sin embargo, por algún motivo, se convirtió en un icono cultural, como que había que salir a la calle con el libro bajo el brazo, con la tapa para

afuera: “Mirá, mirá lo que estoy leyendo”. Y hay varios otros efectos, hay un efecto Asimov, y vale la pena estudiarlos en el camino hacia la democratización del conocimiento.

Entonces, acabo de decir que muchos de quienes cuentan la ciencia son científicos y científicas, ¿y solamente? No, no, por supuesto que no. Y acá hay una polémica, importantísima polémica, y acá puse el PC como periodismo científico, pero también para contar la ciencia en general, ¿quién cuenta la ciencia?, ¿quién tiene el patrimonio de contar la ciencia? ¿Científicos, porque tienen una formación en ciencia, entonces no van a mandar fruta? ¿Periodistas o comunicadores, porque saben contar? ¿O un híbrido, que podríamos llamar divulgador? A ver, los tres a la final, claramente. Pero nos falla la formación acá. Hasta hace muy poco tiempo, en ninguna escuela de comunicación en universidades nacionales, hasta hace cinco años les diría, había un curso obligatorio de periodismo científico o de divulgación científica, en algunas hay un curso optativo y en muchas, nada, con lo cual, claramente, si alguien estudia comunicación y se quiere dedicar a esto, necesita la parte científica, la parte del sistema científico. Y del otro lado, en las escuelas de ciencias, no hay cursos de comunicación (en el grado me refiero, esto es un curso de posgrado). Entonces, si alguien quiere un poco ir hacia ese lado, no tiene de dónde agarrarse. Entonces tenemos que acercarnos a través de la formación para que todos, desde sus saberes y sus oficios, puedan contribuir a esto tan importante como contar la ciencia.

Por distintos motivos, la divulgación científica no era un asunto profesional; había dos bandos, ya sabemos un montón de historias, qué se yo, pero no era un asunto profesional. Y en un momento, a mediados del siglo XX, aparece la divulgación profesional y aparece por una cuestión política. EEUU está perdiendo la guerra fría, la

guerra tecnológica en el sentido de la ciencia y la tecnología. Rusia, la Unión Soviética, está escupiendo Sputnik a lo loco y mandando satélites, satélites, satélites y preparando el viaje a la luna. Y hay una decisión política en Estados Unidos de fomentar la ciencia, fomentar las ingenierías y fomentar la divulgación, y así nacen los divulgadores profesionales. Y fíjense que la generación de las personas que les voy a contar ahora, bueno, básicamente, empezó a contar las cosas, muchos de ellos, más o menos en medio del siglo XX, un poquitito más adelante (y me encantaba esta diapositiva porque los cuatro de arriba estaban muertos, los cuatro de abajo vivos y se me murieron estos dos, ¿a ustedes les parece?). Nombres: Jacob Bronowski, búsquenlo, el principal divulgador de las ciencias sociales, tiene una serie que está toda en YouTube que se llama “El ascenso del hombre”, es tremenda; Sagan, por supuesto; Asimov por supuesto; Stephen J. Gould, que cuenta la evolución como nadie; Martin Gardner, Paenza internacional; Oliver Sacks, mi ídolo particular de la neurología; Paul Davies, un tipo que cuenta muy bien la cosmología; Richard Dawkins, más allá de ser un tipo polémico, realmente ha tenido una tremenda influencia en esto de contar la ciencia. Y éstos nacen por una decisión política que después, por suerte, continúa en muchos otros países. Y de estos libros, de estos productos de divulgación científica, a veces no sabemos hasta dónde van a llegar. Hay libros que se escriben como un texto de divulgación y tienen un camino muy largo. Por ejemplo, este librito de Erwin Schrödinger, mecánica cuántica (digo librito porque es chiquito), se llama *¿Qué es la vida?*, donde habla de entropía negativa, habla de cosas raras. Bueno, dicen que este libro produjo luego que varios físicos decidieran que estaba bueno, a partir de sus saberes, empezar a estudiar la biología, un tal Francis Crick, entre otros, no sé si les suena... O el libro *El gen egoísta* de Richard Dawkins

que tuvo que ver con que hubiera gente que se inspirara para pensar “tenemos que hacer un genoma humano”, nada menos, de un libro de divulgación. O este libro de Rachel Carson, la ecóloga, llamado *Primavera Silenciosa* (porque se callaron los pajaritos de un año para otro), que denuncia el uso masivo del DDT, y a partir de un libro de divulgación, se crea una ley prohibiendo el uso masivo del DDT. O este libro, de un gran divulgador, Jared Diamond, que se llama *Armas, gérmenes y acero*. El tipo sabía de algunas investigaciones pero cuenta como nadie la importancia que tuvieron las infecciones en la conquista de América. Y a partir de eso se crean líneas de investigación para estudiar estas cosas, a partir de libros de divulgación. Fíjense hasta dónde podemos llegar con esto de contar la ciencia.

Paso a la última parte. En estos tiempos, en estos tiempos urgentes y raros donde tenemos que contar la ciencia, donde de eso depende mucho, depende que la gente se cuide, depende que la gente confíe, un montón de cosas. Así que les quiero contar algunas cosas muy recientes a propósito de esto de contar la ciencia. Hay de todo, hay noticias que dicen “bueno, ahora, ahora sí, ahora llegó el momento de la ciencia”, porque todo el mundo está esperando que científicos y científicas la peguen. Por otro lado, hay otros que dicen “no, es el peor momento”, porque “a ver, che, cómo, pará, pará, ¿seis meses y no tienen vacuna? ¿a qué juegan? ¿qué hacen? ¿para qué les pago?” Entonces, por otro lado, puede haber un ida y vuelta de esto. Se están haciendo muchos trabajos de comunicación pública de la ciencia, en términos de comunicación social de la ciencia en este momento tan único, tan especial, del Instituto Weizmann y de la Escuela John Hopkins de salud pública, donde dicen: “por favor promovamos la alfabetización en salud durante la pandemia”, un llamado a la acción. Lo mismo para la ciencia, así que hay una conciencia de que es un

momento muy especial para contar esto.

Por otro lado, este momento también nos pone en juego algo muy particular que se llama el principio de autoridad, que las cosas son verdad de acuerdo a quien las diga. Todos sabemos que en ciencia no es así ¿verdad? Algo no es verdad porque te lo dice un premio Nobel; algo es verdad porque se publica, se replica, ven que te equivocaste, la pifiaste, lo que fuera. Pero ahora está muy en juego, a ver, la pandemia está poniendo muy en juego sentimientos muy primitivos de la humanidad: el miedo, la búsqueda de autoridad, la solidaridad, en algunos casos. El principio de autoridad acá puede jugar bien diciendo, “muchachos, hagan estas cosas porque por ahí vamos” y a veces puede jugar cualquier verdura. Este tuit, por ejemplo, del ministro de salud de Francia, ¡el ministro de salud de Francia!, donde decía que no usen ibuprofeno, usen paracetamol, y esto, en el mejor de los casos, es polémico, en el mejor de los casos. Seguramente, no es correcto, pero es polémico, y no hay mucha evidencia detrás de esto. Pero lo dijo el ministro de salud, loco, hay que prestarle atención. Después hay mucha investigación con esto, no voy a entrar en detalle acá, que es cómo se fue propagando ese tuit en distintos países de Europa, y si había otra figura de autoridad que lo tomara, se propagaba más lejos y más rápido. Así que ojo en estos tiempos urgentes. Es un poco una mentira (como acá nos dice Fontanarrosa: “la mentira tiene patas cortas y nariz larga, por lo tanto, la mentira es una comadreja”) y hay muchas mentiras dando vueltas, tanto en lo que llamamos *fake news* (que son casos de desinformación a propósito) como en lo que llamamos como *misinformation* (cosas que están más o menos, lo escuché por ahí, lo repito y lo que fuera). Hay que tener cuidado en estos tiempos y nosotros, en tanto investigadores, democratizadores, etcétera, somos bastante responsables de cuidar estas cosas. En principio, ya sabíamos

de hace tiempo que hay que tener mucho cuidado con las noticias falsas porque, por motivos que podríamos especular un poco, corren más rápido y más lejos. Este paper de *Science*, de hace un par de años, mostró exactamente esto estudiando tuits, y los tipos definían a partir de un tuit cuán lejos llegaba, o sea a cuántas personas llegaba, y cuántas cadenas iba abriendo, o sea, el largo y el ancho de la biografía de ese tuit, por decir de una manera, y el tiempo que alcanzaba en esto. ¿Y qué es lo que los tipos encontraron en este trabajo? Algo bastante, bastante, preocupante: que las noticias falsas, en Twitter son más anchas, o sea alcanzan a más gente, son retuiteadas por más gente. Son más largas, o sea llegan a mayor proporción de personas, y tardan menos en hacerlo. Así que, en este caso, la mentira tiene patas largas y rápidas. Podemos especular, y el paper lo hace, con por qué es, pero en estos tiempos donde una desinformación o una *misinformation* puede ser grave porque hace que la gente no se cuide o no confíe en determinados tratamientos o diagnósticos o lo que fuera, tenemos que tener mucho cuidado con este tipo de cuestiones, que ya el análisis nos muestra cuán lejos pueden llegar.

También podemos pensar un poco de dónde salen las noticias. ¿Salen de canales tradicionales o salen de las redes sociales? y ¿es lo mismo? Hay varios análisis que están haciéndose ahora aprovechando la pandemia. Así como nosotros, en mi laboratorio, aprovechamos esta situación inédita, y trágica, valga la pena decirlo, para estudiar en detalle el sueño y los ritmos circadianos, bueno, los investigadores en comunicaciones están aprovechando también esto. Acá básicamente, en este trabajo, están viendo qué pasa con la desinformación, la información falsa, y la *misinformation*, las *misperceptions*, que es cuando algo no es correcto pero no está producido a propósito. Entonces, lo que hacen es preguntas, a propósito de distintas variables específicas

de la pandemia y si salen más de redes sociales o si circulan más por las noticias tradicionales. Entonces fíjense lo que ocurre: acá está, en estas barras, está clasificado en *misinformation*, o sea información que no es correcta, información que va a combatir aquellas que no son correctas, o a recomendaciones de salud pública. Entonces, por ejemplo, que la vitamina C es lo que tenemos que tomar para combatir el coronavirus, fíjense: las noticias tradicionales que analizaron en este trabajo combaten esto, mientras que Twitter tiende a reproducirlo bastante. Que el coronavirus no es peor que la gripe, y bueno la verdad que está sobre todo un 50% promovido por redes sociales. Que esto es una conspiración, que alguien creó el virus y lo tiró por ahí para después vender vacunas, de nuevo, Twitter parece fomentarlo bastante. ¿Y qué pasa con las recomendaciones de salud pública? Mayoritariamente están llevadas a cabo por los medios tradicionales de noticias y no por redes sociales. Quiere decir que, más allá de lo democratizador que es el mundo de las redes sociales, todavía no tiene la confiabilidad que tiene en general el mundo de las noticias, en general porque a veces, obviamente, también pasa cualquier verdura con esto. Y esto tiene consecuencias, fíjense que, así como ya vimos que la exposición a redes sociales te lleva a mayores percepciones erradas de la realidad, la consecuencia de eso es que no hacés las cosas que se supone que tenés que hacer, por ejemplo, distanciamiento social. Fíjense aquí lo que está en verde (si es que eso es un verde), que es justamente el hacer distanciamiento social, un poco fomentado por el tipo de noticias a las cuales uno se expuso. Si te expusiste solamente, o mayoritariamente, a redes sociales, las probabilidades de que cumplas el distanciamiento social son muchísimo menores que si te expusiste a medios tradicionales.

Y yo les decía esto de poder diferenciar mala información, información

que “...y yo la repito, qué se yo”, a desinformación, o sea aquello que, por motivos diferentes, claramente va a desinformar, incluso cuando aquél que está informando sabe que está desinformando. En este caso, este trabajo analiza distintas fuentes de información, tanto oficiales, como redes, como noticias, y después ve qué pasa con la gente cuando claramente una noticia cambia con el tiempo. O sea, sería *misinformation* porque “lo que te dije ayer viste... bueno ahora no, no está más, no es correcto, no es preciso” versus cuando queda claro que un contenido de noticias es intencionalmente falso, o sea la desinformación. Resulta que, si bien ninguno de los dos es nada deseable, cuando la gente ve que se comenta una noticia científica y tiempo después se dice “no era tan así, ahora los investigadores han llegado a esta conclusión”, no les gusta mucho pero entran, se entra en ese juego de “está bien, están avanzando”. En cambio, cuando aparece una información que claramente desinforma, genera un anticuerpo inmediatamente, genera rechazo contra todo tipo de información en general. Por lo cual, lo que tenemos que hacer es informar científicamente, porque la ciencia cambia. No misinforma, en términos ingleses, pero sí va cambiando y la gente está aceptando eso, está aceptando que el método científico también tiene algo de prueba y error. Por último, también existe gente que cree que todo esto es una conspiración y no estoy hablando de terraplanistas, o fanáticos, o lo que fuere, gente que realmente piensa que lo del virus es una conspiración china, porque tienen la vacuna guardada, y que está hecho por los demócratas en contra de los republicanos, y así sucesivamente. Este trabajo en particular, es un trabajo más psicológico, donde se hacen una serie de encuestas para correlacionar aquellos que más creen en las teorías conspirativas con distintos rasgos de personalidad. Entonces, en principio, aquellos que creen que el COVID-19 tiene mucho de conspiración, en general,

son conspiranoicos. En general, son tipos que piensan que mucho de los que nos mandan es pescado podrido, que alguien mueve los hilos y en todos los casos hay una conspiración detrás, en la llegada a la luna, y de ahí en adelante. Y lo otro que hacen en este caso es correlacionar la creencia en conspiraciones con ideologías. La gente más de derecha, en general, en este caso, tiende a ser más conspiratoria o conspiranoica, que la gente más del centro o más de izquierda, en términos muy generales. Esto es importantísimo, porque tal vez nos lleve a segmentar la información, a pensar quién es nuestro público, y tenemos información importante que dar y por lo tanto tenemos que pensar un poquito cómo estamos contando esas cosas, de nuevo, como comprensión pública de la ciencia, como quién está recibiendo esa información y segmentarla de acuerdo a ese público en particular.

Básicamente, sí, y acá último gran tema que les quiero comentar antes de abrir un poco a debate, acá también tienen mucho para decir los sociólogos, los psicólogos cognitivos, los neurocientistas cognitivos, porque mucho de lo que está pasando ahora nos pone a prueba y pone a prueba una parte de nuestra psicología que se ha venido estudiando, en las últimas décadas, les diría, que tiene que ver con los sesgos cognitivos. Un sesgo cognitivo se refiere a cómo vemos el mundo, inconscientemente, son como anteojeras que hacen que el mundo sea de una manera determinada y no lo podemos juzgar, con muchas comillas, objetivamente. Por ejemplo, ¿por qué algo nos causa confianza?, ¿por qué vemos a alguien y decimos “esta persona es confiable”? Y eso nos pasa, ¿verdad? Bueno, hay papers sobre esto, fíjense, un paper de economía nada menos, y cuántas veces los economistas nos dicen “el problema es que hay una crisis de confianza”. Bueno, tratar de medir esa confianza, en estos tratan de predecir el comportamiento confiable, y ven que si los individuos son más cercanos socialmente

tiende a haber más confianza. Una persona de alto estatus, en general, tiende a generar más confianza y, por otro lado, hay como un banco de confianza, si vos ya confiaste en alguien o en algo tenés crédito para seguir confiando por un rato. Y esto tiene enormes influencias en democratizar el conocimiento, particularmente ahora. Imaginen que yo les digo “tienen que darle a cuidar algo muypreciado, un hijo, un montón de plata, lo que se les ocurra, a una persona”, y ¿a quién eligen para darle a cuidar ese algo muypreciado, a la persona uno, dos o tres? Ahora algunos están pensando “se lo doy al uno, con esa cara de bueno que tiene”. Otros dicen “no es bueno, es buenudo, se lo doy al tres que lo va a cuidar”. Otros están diciendo “no, al dos, que es medio neutro”, por ejemplo. Se dan cuenta de que esto no tiene ningún sentido ¿verdad?, son dibujitos. Dibujitos que están hechos por computadora, en los cuales cambia la sombra, la forma de los ojos, las cejas, el ancho de la nariz. Sin embargo, hace que inconscientemente confiemos más en uno que en el otro. O bien ahora, la Universidad de Mar del Plata tiene que dar un gran subsidio de investigación a alguno de estos tres grandes investigadores, ¿a quién se lo da, al investigador 1, al 2 o al 3? De nuevo, es un juego esto, por supuesto, pero algo causa confianza en determinados contextos y para comunicar la ciencia tenemos que manejar el concepto de sesgos cognitivos.

Otro de los sesgos, se ha llamado sesgo de confirmación. Todos tenemos ideas previas sobre algo, incluso sobre la pandemia. Entonces cuando escuchamos un argumento que está de acuerdo con nuestras ideas previas, lo consideramos verdadero. Verdadero, no lindo o feo. Y cuando nos viene un argumento que no está de acuerdo con nuestras ideas previas, lo consideramos falso, porque nos hace ruido en la cabeza, choca con lo que pensamos antes. Esto es un sesgo, sesgo cognitivo, es inconsciente, no nos damos cuenta y funciona de esa manera. O bien,

ahora que tanto se nos dice en forma de números, de porcentajes y lo que fuera, también tenemos sesgos. Nos cuesta mucho pensar en estadística, pensar en porcentajes o lo que fuera. Te dicen, por ejemplo, el 99% de las muertes en las primeras cuatro semanas de vida, ocurre en los países en desarrollo. Todo mal, nos pegamos un tiro. Pero, pará, pará, pará, pará: si el 90% de los nacimientos totales tienen lugar en los países en desarrollo, quiere decir que las chances de mortalidad cerca del nacimiento en estos países es un 11% mayor, no está bueno, pero no es un 99%. Sin embargo, es muy fácil confundirnos con esto. O la falacia de la panceta, te dicen “la panceta aumenta el riesgo de cáncer de colon un 20%”, chau nunca más, olvidate del bacon. Pará, el riesgo de cáncer de colon en la población en general es del 5%, o sea, me lo lleva del 5 al 6%, en porcentaje absoluto, es un 1%. No está bueno, no estoy vendiendo panceta, no estoy diciendo inconscientemente, haciéndolos ir ahora a comprar un sándwich con mucho bacon. Pero claramente es distinto contarlos de una manera o de otra.

De la misma manera, cuando nos hablan de correlaciones, esta variable correlaciona con esta otra. Ustedes tal vez conozcan un sitio web hermoso, se llama *correlaciones espurias*, que junta bases de datos muy grandes, y encuentra cosas maravillosas, como que la edad de Miss América correlaciona con los asesinatos por vapores calientes y objetos calientes. Obvio. Y esto es verdad, una r de 0.87, una correlación de Pearson importante. Fijense, en el 2005, Miss América tuvo 24 años, un poco mayor que otros años, y ahí mucha gente murió porque la pisó una plancha. No tiene sentido, ¿verdad? Pero nuestro cerebro funciona así, nuestro cerebro ve dos variables y les otorga causalidad aunque sólo podamos decir que hay correlación. Lo mismo, el número de personas que se ahogan porque se caen en una pileta de natación, correlaciona con el número de películas en las cuales actúa Nicolas

Cage. Obvio. Fíjense, 2007, muy buen año para Nicolas Cage, actuó en cuatro películas y ¿qué pasó?, mucha gente se ahogó. Mmmmmmm, ahí está pasando algo. Nuestro cerebro, por más que esto sea gracioso, piensa el mundo de esta manera. Piensa que siempre hay causas escondidas, y tenemos que romper esto. Como científicos, como científicas, como democratizadores tenemos que aprender a contar que no se mira el mundo de esa manera.

En este momento, también hay otro sesgo, otro sesgo de percibir el riesgo. Somos muy malos percibiendo el riesgo, fíjense. En este gráfico, en el que está a la izquierda, las burbujas de arriba es lo que la gente piensa de riesgo frente a determinadas cuestiones. Por ejemplo, piensa que el riesgo de enfermedades por cambio climático, por el calor, es bajo, cuando en realidad, lo que está abajo, el riesgo, es enorme. La gente piensa (esto en Europa) que el riesgo de un ataque terrorista es enorme; en realidad, es mínimo. La gente piensa que el riesgo de un choque de aviones es enorme, y la verdad es mínimo. Por el contrario, la gente piensa que un accidente de auto tiene un riesgo mínimo, mientras que el riesgo real es mucho mayor. Este es el famoso “a mí no me va a pasar”, y ahora tenemos que pelearla el “a mí no me va a pasar” porque nos va a pasar a todos. Si yo no me cuido, además de estar poniendo en riesgo a los otros, me pongo en riesgo a mí. Y somos malos percibiendo ese riesgo. Lamentablemente, lo percibimos a último momento. Entonces, como comunicadores, tenemos que hablar mucho de percepción del riesgo.

Y con todo esto, finalmente, volvamos a contar la ciencia. Y voy a terminar igual que el año pasado, pensando que contar la ciencia, así como empezamos con una frase de *El arte de la guerra*, contar la ciencia tiene mucho de táctica y de estrategia. Y si alguien sabe de táctica y estrategia es este señor que está acá al lado mío, Mario Benedetti, el

poeta uruguayo [muestra la imagen], que escribió un poema que se llama “Táctica y Estrategia”. Vamos a revisarlo y releerlo con ojos de comunicadores y democratizadores del conocimiento:

Mi táctica es mirarte
aprender cómo sos
quererte como sos

O sea, conocer a nuestro público, entender sus necesidades, sus ganas, qué entiende, qué comprende de lo que estamos diciendo.

Mi táctica es hablarte
Y escucharte
construir con palabras
un puente indestructible

Un puente entre la ciencia y el resto del mundo, no de déficit, un puente no es así [gesto de puente muy inclinado], un puente es así [gesto de puente nivelado], y tenemos que construirlo

Mi táctica es
quedarme en tu recuerdo
no sé cómo ni sé
con qué pretexto
pero quedarme en vos

O sea que lo que contemos sea significativo, que nuestro público quiera salir corriendo a encontrarse con sus amigos y contarles “no sabés lo que escuché”, “no sabés lo que leí”. Y ¿qué pasa con la estrategia?,

la estrategia, en cambio, es más profunda y más simple. ¿Cuál es la estrategia?, la estrategia es que un día cualquiera, “no sé cómo, ni sé / con qué pretexto” por fin, nos necesiten a los democratizadores de conocimiento. Muchas gracias.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Muchas gracias, Diego, muchísimas gracias. Realmente fantástica, hermosa presentación y realmente nos llevaste a pensar muy bien en la temática de cuál es nuestro rol, qué significa divulgar, cómo tenemos que trabajar en ese proceso. Pero también en el hecho del contexto actual y la problemática actual, que nos está empujando y obligando a actuar. Lo que hasta hace un año o dos años podría ser “bueno, podríamos dedicarnos a...”, ahora es una obligación de parte de la comunidad científica y académica, el pasar a este proceso para, precisamente, colaborar con este gran problema de la desinformación, la misinformación, la confusión y, de esa manera, colaborar en una situación tan crítica como la que se está desarrollando ahora, por más sabido que crítica. Hay varias preguntas, así que pasemos a las preguntas. No sé, Karen, si querés organizarlas un cachito, si las fuiste siguiendo, o voy yo, como quieras. Empiezo yo, a ver, pregunta. Bueno, hace un comentario Cristina, Cristina Fernández, que justamente hablaba en su clase en el curso sobre las tres culturas. Dice: sobre la ciencia de contrabando hay un libro maravilloso que quizás conozcan sobre las matemáticas. Un libro de relatos titulado *El hombre que calculaba*, escrito por un brasileño, bajo el pseudónimo árabe de Malba Tahan.

DIEGO GOLOMBEK: Extraordinario, muy buen ejemplo.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Así que bueno, queda ahí colgado, Cristina,

vamos a tener que compartirlo para que precisamente podamos apreciar ese hecho. Rocío pregunta: ¿el trabajo del divulgador puede disminuir el negacionismo fundamentalista? ¿cómo se compensa el efecto que provocan estos negacionistas que generalmente tienen mucha llegada? ¿en qué estratos debe actuar, dónde tiene que incidir fuertemente para que este negacionismo no ocurra o pueda evitarse la publicación masiva de conceptos errados? Bueno, varias preguntas, como una conferencia de prensa, viste, que el periodista aprovecha y te tira tres al hilo, así, todas enganchadas.

DIEGO GOLDBECK: A ver, muy buena la pregunta, y... puede hacer, pero también aceptemos que es limitado lo que puede hacer. Y también aceptemos que muchas veces no sabemos la estrategia, voy a poner un ejemplo, es el movimiento antivacunas. El movimiento antivacunas tiene un origen muy claro, muy preciso, es un paper. Un paper publicado en la revista *The Lancet*, una de las biblias de la medicina, que proponía, hacía una investigación que encontraba una correlación entre el uso de una triple viral y el aumento de casos de autismo en una población determinados, proponiendo que esto se debía posiblemente a los excipientes de la vacuna, al timerosal, a trazas de mercurio, lo que fuera. Resulta que este paper, muy poco tiempo después, se vio que era falso, que los datos estaban dibujados, y que el autor principal, Blakefield, tenía intereses en la industria homeopática y qué se yo. Por lo tanto, ¿que hizo *The Lancet*?, retractó el paper. Ese paper nunca existió en términos científicos. Pero ya había sido publicado, y ya había llegado a la prensa, con lo cual el mal hecho es enorme y llega hasta nuestros días. Entonces, habiendo hecho ese marco, ¿cómo hacemos para pelearla? Una cosa es pelearla cuando hay mala voluntad, y otra

cosa es pelearla cuando una mamá o un papá están convencidísimos de que la vacuna le va a hacer mal a su hijo o a su hija. Y acá es donde me parece que la pifiamos, no tengo la respuesta concreta, pero la pifiamos en el sentido de que hacemos la gran Napoleón. Vamos con la antorcha de la ciencia, con todos los papers que dicen “las vacunas, tienen efectos secundarios como cualquier fármaco, pero hacen adultos, curan gente, previenen cosas”, y del otro lado no nos van a dar bola. Esa mamá va a seguir diciendo, “pero yo me enteré de un nene, que después de la vacuna, desarrolló autismo... y el internet dice tal...” y lo que fuera. Por lo cual, la estamos pifiando en estrategia, y hay material bibliográfico al respecto. Hay todo un movimiento de médicos en España, por ejemplo, de cómo hablar con padres y madres acerca de las vacunas y que tiene mucho que ver más con una comunicación empática, más que científica, más que académica. Hablar un poco, si bien no se asocia a coronavirus de ninguna manera, hablar un poco de inmunidad de rebaño, hablar de que tenés gente que no se puede vacunar, que son personas muy viejitas, los bebés muy chiquitos, las personas inmunosuprimidas, por ahí no se pueden vacunar, y la única forma que tenemos de cuidarnos, de cuidarlas a esas personas, es que todo el resto nos vacunemos. Y ahí como que son argumentos muy distintos de decir “la ciencia dice esto, tomá, tomá, tomá”. Entonces, sí, claramente tenemos que estar muy atentos al negacionismo, al mismo tiempo no tenemos que darle espacio. Tristán hablaba, por ejemplo, de la colección ésta que hacemos, hace muchos años, “Ciencia que ladra”. Nos llegan muchas propuestas de libros de pseudociencia. Contra la pseudociencia, por supuesto. No queremos publicarlos, no queremos darle espacio ni siquiera al “contra la pseudociencia”. Tenemos tantos ejemplos maravillosos desde la ciencia, que no nos alcanza el tiempo y el espacio. Allá la pseudociencia, nosotros vamos con la nuestra. De

nuevo, diferenciemos mucho una persona que cree en la astrología y guía sus pasos de acuerdo a los astros, y dice “Oh, hoy Saturno está alineado con Júpiter, entonces no puedo dar ese examen” o bien “hoy sí, hoy sí, le pido matrimonio”, cualquier verdura. ¿A quién le hace mal? Y además, que tiren la primera piedra... ¿quién no lee el horóscopo en el diario? Vamos, vamos..., todo el mundo, y es divertido y está bien, no le hace mal a nadie. Por el contrario, alguien que niega las vacunas con conocimiento de causa, alguien que propone tratamientos homeopáticos cuando en realidad no necesitás un placebo sino un tratamiento de verdad, bueno, ahí sí tenemos que ponernos un poco más atentos y en pie de guerra, pero una guerra no con la antorcha de la ciencia. Es complejísimo el tema, hay gente que sabe mucho del tema, Ana María Vara en Argentina, en el mundo ni qué hablar. Pero, a ver, tenemos mucho que hacer, pero tampoco vayamos con el ejército de la ciencia porque seguro que perdemos.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Otra consulta, Diego, es de Facundo la pregunta: ¿de qué manera el sistema científico puede solucionar el tema de que esté mal visto ser científico y divulgador? Más allá del tema puntaje que, si bien cambió, está por debajo.

DIEGO GOLOMBEK: Cuando seamos muchos y muchas más. Soy muy optimista, debo decir al respecto, tal vez patológicamente optimista, porque noto que las nuevas generaciones de estudiantes y de investigadores e investigadoras son cada vez más conscientes de esto de que contar lo que hacemos es parte de lo que hacemos. La tienen que pelear, por supuesto, empezando por su ámbito de trabajo. Hablemos de ciencias naturales, tenés que convencer a tu jefe o a tu jefa de que

“parte de mi tiempo lo voy a usar para extensión, para divulgación o lo que fuera”. Bueno, es un primer convencimiento, después al sistema o lo que fuera. Pero noto un movimiento creciente en este sentido, y eso cambia las cosas, claramente, eso va a cambiar el mundo. Lo más importante, me parece, la forma de callar un poco algunas críticas, es ser el mejor científico, la mejor científica, que podemos ser. Y voy a un ejemplo. Hay un paper, un paper académico. Un investigador argentino que vive en Francia hace muchos años, se llama Pablo Jensen, es físico (creo que es coautor también Pablo Kreimer, que es sociólogo), [que analiza] este lema, esta idea que está dando vueltas de que los científicos y científicas que más divulgación hacen o que más están en los medios son obviamente los peores, son los vagos, no tienen nada que hacer, entonces ¿qué hacen?, van a los medios. Y encuentran exactamente lo contrario, a ver ¿quién es el científico que en Argentina está más en los medios, en general? Bueno, ahora hay un boom de inmunología, pero, en general, Alberto Kornblihtt, que claramente es uno de los científicos más destacados internacionalmente. Y el tipo hace sus experimentos, dirige a sus becarios, da clases y se toma mucho tiempo para escribir notas en el diario, para responder cuando le hacen notas, o lo que fuera. Así que, hay que romper un poco con esa dicotomía falsa de que si están mucho en los medios son malos o malas, y tenemos los ejemplos para hacer eso. Después les paso, en todo caso, la referencia del paper de Pablo que está bueno. Pero estoy muy confiado en que las nuevas generaciones entienden esto. Ojo, también puede ser, como en una serie de hace muchos años que tal vez Tristán recuerde, que se llamaba *Fuga en el siglo XXIII*, que la gente cambiaba, de una edad para la otra, había que matarlos a los 30, a todos. También puede ser que estos malditos jóvenes cuando cumplen

35-40 dicen: “basta, jóvenes, basta de divulgar, vayan a investigar”, lo que fuera. Puede pasar, creo que no, así que vamos para adelante.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Muy buenas las preguntas. ¿Qué estrategias deberían seguir las universidades formadoras de científicos para promover que quienes cursen sus carreras incursionen en la comunicación de la ciencia? Bueno, en parte lo planteaste con materias y asignaturas dentro del curso, dentro del grado, no sólo en el posgrado.

DIEGO GOLOMBEK: Hay bastante de posgrado, pero no hay casi nada de grado. De nuevo, no muy largo y no obligatorio, que tengan oportunidad de hacerlo y también que tengan la oportunidad de ejercerlo. Todas las universidades nacionales tienen medios, ustedes tienen *Nexos*, por ejemplo, tienen una editorial que es muy prestigiosa, tienen festivales o lo que fuera. Bueno, fomentar o entusiasmar a los estudiantes para que participen en eso también.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Tengo una: ¿cómo pensar la divulgación cuando la especialización de los científicos genera, en algunos casos, conocimientos encontrados/contradictorios?

DIEGO GOLOMBEK: Está muy bien la pregunta, porque claramente, si hemos avanzado en ciencias naturales (y no quiero meterme en las sociales) es con el muy mal ponderado reduccionismo científico. Si hemos avanzado tanto en determinadas disciplinas, es porque las hemos compartimentalizado. Esto lo vamos a negar frente a la prensa, pero claramente, ¿por qué avanzó tanto la biología molecular?, porque se encerró a ver qué pasaba con los genes. ¿Por qué avanzó

tanto la física cuántica o relativista?, porque se fue a lo más chiquito. ¿Por qué avanzó tanto la cosmología?, porque se fue a lo más lejano. Entonces, si nosotros queremos dar una versión de la ciencia más universal, chocamos con que la ciencia ha avanzado de manera más reduccionista. Es una contradicción, estoy de acuerdo, pero me parece que también es un rol de divulgadores y divulgadoras. Quiero dar un par de ejemplos acá. Una serie mítica de divulgación de la BBC, que se llamaba *Connections* (relaciones), de un inglés que se llama (se llama o se llamaba, no sé), James Burke, y el tipo hablaba de cosas muy chiquitas. Hablaba de la invención del tornillo, hablaba del modelo atómico de Bohr, y de pronto te mostraba la relación entre todas las cosas. Es un trabajo extraordinario, muy poca gente lo puede hacer. Pero también, es un poco nuestra responsabilidad no contar las cosas aisladas como nos las cuentan en el secundario. En el secundario vos tenés la hora de química que no tiene nada que ver con la de física, nada que ver con la de biología, ni qué hablar la de lengua e historia, son otros mundos. Nosotros, en tanto democratizadores y divulgadores, tenemos que romper un poco con eso, aun cuando la ciencia se nutra de esto. Parece contradictorio, pero se puede.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: ¿Estás leyendo, Diego [las preguntas del chat]?

DIEGO GOLOMBEK: Acá preguntan por contar la ciencia a niños y niñas. Y acá bueno, ahora que estoy más metido en el mundo de la educación (si bien no soy ningún experto) noto algo muy particular, que es trivial, no voy a inventar nada. El nivel inicial, el jardín de infantes, es el más científico de todos. Ahí se hace ciencia. Cuando las maestras, la mayoría son mujeres, por eso digo las maestras, se tiran en el piso, a mirar el mundo, a hacer proyectos, “estamos trabajando en tal proyecto”, y a ver

qué pasa y a hacer preguntas, están haciendo ciencia. Ahí no tenemos nada que hacer, lo que hagamos lo va a arruinar, así que ni nos metamos en eso. Por el contrario, el pasaje hacia la primaria..., y ahí empiezan a pasar cosas. Empieza a haber mucha menos carga horaria de ciencias naturales, que casi no hay. Se hacen cosas, poquitas, pero no se hace con una mirada científicamente, se empieza a ser más académico, más escolarizado, más enciclopedista y empezamos a perder eso que habíamos logrado en el nivel inicial. Y en el nivel secundario, como dijimos hace un rato, se compartimentaliza. Me parece que la tenemos fácil ahí, tenemos que ser más como jardines de infantes, debemos ser más maestros y maestras jardineras porque, claramente, algo que modeló nuestra evolución biológica y cultural fue la curiosidad. Somos bichos curiosos y bichas curiosas. Sin embargo, no ocurre tanto en la educación; bueno, démosle un poco más de rienda suelta. Hay mucha gente que sabe mucho de esto, la gente que te habla de aprendizaje basado en proyectos, basado en indagación, la gente que te habla del “no sé”, de la fuerza que tiene el “no sé” dicho por un maestro, pero ojo, un “no sé” con conocimiento de causa, “no sé, vamos a buscar”, y “vamos a buscar al que sabe o vamos a hacer el experimento”. Hay mucho dando vueltas y la verdad uno se admira de docentes que aun ahora, a la distancia, por computadora en el mejor de los casos, por la radio, por la tele, como puedan, tratan todavía de mantener viva la indagación. Es muy difícil, pero algo está sucediendo.

Bueno, el que me dice “de chico miraba Proyecto G”, no le voy a contestar, impertinente [risas].

Ok, acá hay alguien que comenta que determinadas creencias atentan contra la salud, incluso creencias religiosas. De nuevo, pongámoslo en contexto, ¿vale la pena pelear contra la cura del empacho?, me parece que no. ¿Vale la pena pelear contra la cinta?, me

parece que no. ¿Vale la pena pelear contra la tinta china y la culebrilla?, sí. ¿Vale la pena pelear contra el mal de ojo y el que te desojea?, sí, porque tiene consecuencias. Si el empacho está relacionado con alguna patología, si tenés algún trastorno gastrointestinal, pelealo y mandalo al médico. Pero si es lo más normal, la abuela que cura el empacho, no gastemos tiempo y energía en eso, que la gente sea feliz curando el empacho. Vos acá hablabas de prácticas inofensivas, las prácticas inofensivas a mí, y esto es personal, hay gente que no está de acuerdo, yo no les daría bola. A la astrología no le daría bola. Hasta que, obviamente, toma un papel preponderante en los medios o afuera o la pifia. Alguien toma dióxido de cloro en cámara, vamos con todo, sí, porque eso atenta contra la salud pública. Da mucha bronca, sí, yo todavía no termino de entender porque la homeopatía uno la puede rastrear en intereses comerciales claramente, pero claramente. Médicos que cobran cualquier guita, una industria de no sé cuántos millones que fabrican los globulitos de nada, de agua, hay intereses. El terraplanismo yo todavía no pude entender qué intereses tiene detrás, porque no se puede haber difundido tanto algo sin una campaña orquestada con intereses particulares. Entonces, ahí hago un poco de *mea culpa*, se me escapa un poquito, se ha ido apagando por mérito propio, por suerte. Pero ese es un ejemplo de práctica inofensiva, ¿la tenemos que ir a pelear? Sí, sí, la tenemos que ir a pelear. Pero no con tanto ímpetu como las vacunas, como la homeopatía, como el dióxido de cloro, que esa realmente atenta contra la salud pública. Entonces, sí, tenés razón, ¿cómo dialogamos? Primero preguntémonos si dialogar a veces es una trampa, el diálogo, porque no tenemos que caer en las dos caras de la moneda. Es muy común en el periodismo. El periodismo, en general, te trata de mostrar las dos campanas y el periodismo científico, muchas veces, no debe contar las dos campanas.

Un periodista científico lo sabe, un periodista que no viene de ciencia pero empieza a contar historias científicas a veces te cuenta las dos campanas, y ahí la pifia, porque el relativismo filosófico hace mucho mal. Todo es lo mismo, toda explicación es la misma, y no. Si nosotros vamos a contar la ciencia, contemos la ciencia, punto. Es una postura, otra gente puede no estar de acuerdo.

Sí, estoy de acuerdo, hay un quiebre fuerte en el secundario, donde se genera vocación o no se genera. Acá alguien contesta lo del relativismo...

Los científicos usamos poco Twitter. Más o menos, estamos aprendiendo un poco. Pasa que es difícil porque como hay tanta mala leche en Twitter, que vos publicás algo inocentemente y después sale una chorrera de críticas mal fundadas que a veces te da un poco de bronca. No veo más [preguntas] en el chat, no sé si ustedes ven alguna en YouTube, como para ir cerrando, si les parece.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Sí, yo propongo, Diego, que vayamos cerrando.

KAREN HALPERN: Hay una pregunta acá, por ahí, está bueno que Diego diga a ver qué piensa: en el centro de la divulgación, ¿está el amor, la política o la filosofía?

DIEGO GOLDBEK: O el espanto, para ser borgeanos. ¿En el centro de la divulgación, empezaste, Karen? ¿Así era la pregunta? ¿En el centro de la divulgación? El amor, claramente, en algún momento nos enamoramos de lo que hacemos, de la ciencia y de contarla. En mi caso particular, que es un camino particular, el de Tristán es otro, el de muchos es distinto, yo venía un poco más con intereses humanísticos

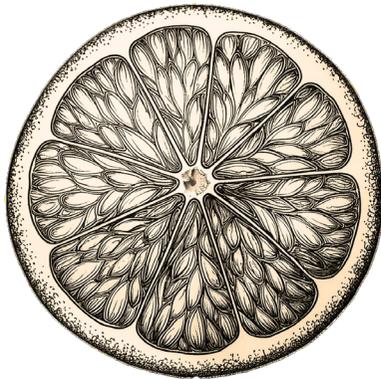
dentro de las dos culturas, venía hacia el lado de la comunicación, de la literatura, del teatro, el periodismo. Se me interpuso la ciencia en el medio y finalmente fue ese juntar las dos cosas lo que me dio el amor, venir un poco de los dos lados. Y la verdad que sí, es una actividad con mucho amor de por medio. Y vos hablás con los que se dedican a esto y sí, me parece que es así. Con algo de bronca, por ejemplo, periodistas científicos se quejan, con todo derecho, de que no les dan bola, de que no les dan lugar en los medios, de que les piden cosas gratis todo el tiempo y lo que fuera. Pero lo hacen por amor, por amor a la causa. La política se debiera nutrir de lo que hacemos, pocas veces lo hace, y cuando lo hace, bienvenido sea y fomentémoslo, en lugar de denigrar a quienes no lo hacen. Y la filosofía me parece que es otra cosa, me parece que va por otro lado. Va por un poco el pensar lo que hacemos y no tanto contar lo que hacemos. Tiene un punto de contacto, por supuesto, pero me parece va un poco por otro lado.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Bueno, vamos cerrando. Muchísimas gracias, Diego, fantástica la charla. Si seguimos, seguimos, se va abriendo y bueno, da para largo. Sé que estás trabajando mucho, porque algo que no cité es que Diego está al frente del Instituto Nacional de Educación Técnica de la Nación, por eso estaba hablando recién con respecto al sistema educativo. Y además, para que todos sepan, Diego también es dragón en el horóscopo chino, cosa que, si quieren, pueden fijarse cómo le va a venir el año a Diego en ese sentido. Diego, realmente, muchísimas gracias de nuevo, y nos estaremos viendo el año que viene si todo va bien. Esperemos que sí.

DIEGO GOLOMBEK: Esperemos que sí.

TRISTÁN SIMANAUSKAS: Gracias realmente, gracias a todes por la presencia.
Gracias.

E s t e
libro fue
editado en la
ciudad de Mar
del Plata durante el
mes de julio de 2024.



es pulpa ediciones / académica

