

Democratización del conocimiento. Problemas y estrategias en la alfabetización, divulgación y comunicación de las ciencias

CRISTINA BEATRIZ FERNÁNDEZ, RAÚL FERNÁNDEZ,
KAREN HALPERN, ALEJANDRO MOREA,
TRISTÁN SIMANAUSKAS, BERNARDO TAVERNA

Si alguna enseñanza nos han dejado los días que estamos viviendo, en el contexto de la pandemia provocada por el virus que causa la enfermedad COVID-19, es la importancia de una adecuada democratización del conocimiento en todos los sectores de nuestra sociedad. Sin embargo, esta es una tarea difícil de implementar, pues el sendero de la comunicación de los saberes especializados es complejo y está lleno de desafíos, aunque también de oportunidades. Consciente de esta demanda, la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) reiteró durante los meses de agosto y septiembre de 2020 un curso de posgrado cuya primera edición había tenido lugar en 2019. Lógicamente, las circunstancias llevaron a que en esta oportunidad el seminario se ofreciese en formato virtual, lo cual abrió el espectro a otras posibilidades de diálogo e intercambio, como la participación de estudiantes del exterior o la colaboración de prestigiosos conferenciantes invitados. Una vez más se confirmó el lema de que “las Universidades no se distancian” y, podríamos agregar, este seminario fue un ejemplo de las nuevas rutas virtuales y transfronterizas en las

que caminamos con paso cada vez más firme. En efecto, a lo largo de diez encuentros, investigadores, docentes y gestores, provenientes de distintas disciplinas y que se desempeñan en diversos contextos institucionales, tuvieron la posibilidad de discutir, en este curso organizado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNMDP (a cargo de la Dra. Cecilia Creus) y que contó con el aval de la Escuela de Posgrado y el Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, acerca de los problemas y estrategias nucleados en torno a la alfabetización, la divulgación y la comunicación de las ciencias.

1. Las clases

En primer término, cabe señalar que el curso contó con una serie de clases, dictadas por el equipo docente integrado por los autores de este artículo, bajo la coordinación general del Dr. Tristán Simanaukas y de la Dra. Karen Halpern. Pero esas clases fueron notablemente potenciadas por la integración de una serie de conferencias y mesas redondas brindadas por invitados especiales. A los fines de organizar este artículo, comenzaremos por reseñar brevemente algunas de las cuestiones en torno de las cuales versaron las primeras.

Para empezar, el curso fue una oportunidad propicia para dialogar acerca de quiénes deben ser los que puedan interpretar y comunicar el conocimiento producido en los distintos ámbitos disciplinarios. Sin duda, un rol central lo cumplen los distintos actores del sector académico, los investigadores, motores de la producción científica que, a través de su actividad, impulsan y promueven nuevas investigaciones. Pero ¿qué ocurre a la hora de que el conocimiento trascienda más allá de la academia? ¿Cómo transmitir temáticas que resultan dificultosas a los no especialistas? ¿Cómo sortear las dificultades de los lenguajes específicos? El hecho de que los conocimientos generados en las universidades y centros de investigación lleguen a las diferentes esferas de la sociedad y se distribuyan pluralmente implica

una toma de posición política cuyo impacto es perceptible no solo en los sectores educativo y científico, sino en la comunidad en general. Especialmente en sociedades democráticas, la toma de decisiones por parte de los ciudadanos depende en gran medida del grado de información al que puedan acceder. De allí la intrínseca vinculación entre alfabetización científica, divulgación del conocimiento y los procesos de democratización cultural y social.

Por supuesto, es innegable que existen dificultades manifiestas en la tarea divulgativa, pero también contamos con un conjunto de herramientas, forjadas en la experiencia de diversos actores, que permite acortar la brecha entre los saberes especializados, los sujetos que lo producen y aquellos a quienes se los quiere comunicar. La selección de públicos y lenguajes, así como la adaptación del mensaje y la posición adoptada por el enunciador de la pieza o discurso de divulgación, son todas operaciones que involucran estrategias cuya efectividad depende de cada caso o contexto. Pero en cualquier circunstancia, el desafío es lograr el equilibrio entre una transmisión certera respecto del conocimiento que se quiere comunicar y la accesibilidad del mensaje.

Por ello, a pesar del alto nivel de información disponible hoy en día, sobre todo gracias a internet, es necesario seguir pensando en los mecanismos de divulgación del conocimiento especializado y los diversos públicos, teniendo en cuenta su edad, su nivel socioeconómico, de educación o capacitación, etc. Entre las herramientas valiosas para evaluar y comprender estos cambios en la recepción, contamos con las encuestas, especialmente aquellas que fueron diseñadas para estos fines, que son estables en su contenido y que se efectúen regularmente en el tiempo. A partir de ellas es que se pudo establecer valores indicadores de percepción pública que están correlacionados con la alfabetización científica y que permiten determinar los perfiles de consumo de diferentes contenidos científicos (por ejemplo, el Eurobarómetro, empleado desde la década de 1970, u otras encuestas que se hacen en España desde 2002 o, más recientemente, en Amé-

rica Latina, como el relevamiento que llevó a cabo el MINCyT entre 2003 y 2015). Algo que estas encuestas han tornado visible es que, a pesar de la confianza en la palabra de los científicos por parte de la opinión pública, se perciben marcadas diferencias en la apropiación de los saberes científicos y tecnológicos, pues a las dificultades en el acceso a la educación formal por parte de los sectores socioeconómicos más relegados, se suman las doctrinas pseudocientíficas promovidas por grupos sociales que, en general, están asociados a ideologías de tenor conservador. Es este un asunto digno de interés, pues no es producto de la imposibilidad de acceder a buenos estándares de educación formal y cuenta, además, muchas veces, con el apoyo de figuras que utilizan los medios de comunicación masivos. De lo anterior se desprende que una estrategia a considerar es, por tanto, el recurso de los medios de comunicación de masas como instrumentos susceptibles de ser puestos al servicio de la divulgación y la alfabetización científica. A diferencia de los medios convencionales, los digitales agregan el potencial de una relación dialógica entre emisores y destinatarios, y la transmisión del saber especializado se convierte entonces en una coconstrucción, lo cual torna esperanzador el horizonte de la labor divulgativa.

Un aspecto crucial que se discutió en el seminario, en relación con los perfiles de receptores de los distintos mensajes elaborados con finalidad divulgativa, es la clasificación de los públicos en tres grandes conjuntos: los nativos digitales, los inmigrantes digitales y los análogos. Los primeros, nacidos desde la década de 1980, son los más acostumbrados a la recepción e incluso producción de mensajes usando las TICs. Los inmigrantes digitales (nacidos desde 1965 a 1980), tuvieron una niñez análoga, pero en su vida adulta están rodeados por el mundo digital y son capaces de adaptarse a las nuevas tecnologías. El grupo de los análogos (también llamados *baby-boomers*) consume medios de comunicación tradicionales y posee tecnologías y experiencias mayormente análogas, con un fuerte eje en la lectura en papel. En línea con este tema, el seminario abordó también

los criterios a tener en cuenta en relación con el uso de canales y plataformas, institucionales o en variantes más libres.

La heterogeneidad de los públicos es un factor a considerar, y una forma de poner en escena esa cuestión fue la realización, durante el curso, de un ejercicio / experimento entre los asistentes. Básicamente, la tarea consistió en pedirles a los participantes que indicasen cinco palabras cuyo *sentido / significado* considerasen relacionado con la palabra *ciencia*. Para sintetizar los resultados, digamos que, como es lógico, hubo palabras que fueron mencionadas más de una vez. El ejercicio también se había realizado en el curso del año anterior y, unificando los resultados, podemos decir que, por un lado, hubo una amplia diversidad de palabras mencionadas, o familias de palabras derivadas de una misma raíz, pero también una alta concentración en pocas palabras muy reiteradas. Las palabras con más menciones fueron: *conocimiento*, *investigación/dor/a* y *método/ología*. En el seminario de 2020, de 105 palabras mencionadas, si descontamos las reiteraciones y las agrupamos por familias, 57 fueron palabras distintas, y unas 40 fueron escritas solo una vez. Entonces, más allá de la reiteración de esas palabras que siempre aparecen, es un indicador muy significativo que, en un contexto académico, interdisciplinario pero cuyos integrantes comparten el rasgo de estar cursando estudios universitarios de posgrado, se haya detectado un núcleo compartido de palabras asociadas a *ciencia* pero, a la vez, tantas connotaciones diferentes respecto del sentido de esa palabra. Lo reiteramos: esa heterogeneidad es más significativa si se considera que los participantes del ejercicio no constituían una muestra aleatoria de la población; por el contrario, todos estaban allí por su interés en formarse en la comunicación de eso que llamamos ciencia.

Después de esta experiencia tan instructiva, resulta lógico que se haya dedicado otra clase a las dificultades del lenguaje y las culturas disciplinarias, una clase que estuvo centrada en las relaciones entre la ciencia y la cultura, así como en el proceso de modernización y sus efectos en la especialización de los saberes. Se repasaron los debates

entre las llamadas dos culturas, desde la polémica entre Mathew Arnold y Thomas Henry Huxley y su nueva versión en el siglo XX, entre Charles Snow y Frank Raymond Leavis. Se hizo hincapié, además, en los ecos latinoamericanos de ese debate, en palabras de intelectuales como José Martí o José Ingenieros. Un problema asociado a la dificultad de sortear los lenguajes de especialidad para una eficaz comunicación pública fue abordado a partir de algunas consideraciones sobre el lenguaje científico y su relación con otros discursos sociales, así como la vinculación entre los distintos paradigmas científicos y el lenguaje en el que son formulados. Articulando problemáticas históricas con nuestras demandas actuales, reflexionamos sobre el modo en que, desde la Ilustración, se fue instalando el hiato entre la lengua en que se produce y registra el desarrollo científico y la lengua de su comunicación en la esfera pública.

Llegados a este punto, podría parecer que el eje nuestras disquisiciones estuvo centrado en las ciencias conocidas como exactas y naturales, pero la verdad es que las inquietudes y perspectivas fueron múltiples y por ello también se discutió sobre los denominados *cientistas sociales*, la producción específica de conocimiento en las ciencias humanas y sociales y el modo en que esos saberes llegan a la sociedad, atravesados, desde su misma génesis, por debates diversos. Asimismo, cuáles son las formas y lugares en que se espera o se considera legítima la intervención del experto o del cientista social. Mucho del aporte compartido en el curso se relacionó con experiencias previas de algunos dictantes, en diferentes medios y en ámbitos de divulgación universitarios y no académicos, desde la radio a programas de televisión u organización de instituciones museológicas. Todo lo cual propició un diálogo enriquecido por el ejercicio de la divulgación de los diferentes saberes disciplinarios en nuestro contexto regional y nacional, con sus desafíos y limitaciones.

2. Nuestros invitados

Como advertimos al inicio de este artículo, las clases se entramaron con una serie de conferencias y mesas redondas (virtuales) que fueron protagonizadas por invitados que accedieron muy generosamente a compartir sus experiencias y diversas perspectivas disciplinarias con los integrantes del curso. Pero además, y para poner en práctica los principios rectores del seminario, abrimos esas reuniones virtuales a todo público y las dejamos a disposición en el canal de YouTube de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (<https://www.youtube.com/channel/UCQHR2VMTCRBgFUntsaZHPg/videos>).

En primer lugar, contamos con la presencia del Prof. Claudio Martínez, subsecretario de Medios Públicos de la Nación, quien compartió su experiencia en la articulación entre el mundo académico y científico, y los medios de comunicación, especialmente a través de la producción de programas de divulgación científica que fueron pioneros en la esfera mediática, como Científicos Industria Argentina, y registró algunas facetas de la huella dejada por ese programa, por ejemplo, en el despertar de vocaciones científicas. A partir de anécdotas y de un relato de tenor autobiográfico sobre distintos proyectos mediáticos, esclareció la diferencia entre el papel de los medios públicos como constructores de ciudadanía y de los privados, orientados a la captación de audiencia.

Luego, nuestros invitados fueron actores del sistema de medios y comunicación institucional de la UNMDP: Hernán Gáspari, Constanza Mackrey, Pablo Salgado y Cintia Vargas. En la mesa redonda que protagonizaron, se conversó sobre la importancia de los medios de comunicación propios de las universidades para hacer llegar a la sociedad las múltiples facetas de su actividad, que excede la enseñanza y la expedición de títulos. La actividad científica debería ser siempre parte de la agenda comunicacional, lo cual parece más evidente en contextos como el actual, con la acuciante problemática sanitaria, pero en todo momento la universidad merece que sean conocidas sus

tareas de investigación o de extensión y colaborar así en responder a las distintas demandas con que la sociedad la interpela. Por ello los medios de comunicación universitarios (Canal de TV, radio, redes sociales y publicaciones, en el caso de la UNMDP) son herramientas comunicacionales ideales para desarrollar la divulgación que, en este caso, es también comunicación institucional, representativa de una entidad universitaria pública. Por otro lado, la comunicación de tenor divulgativo retroalimenta la tarea de las y los investigadores, instalando nuevos ángulos de reflexión sobre sus trabajos y búsquedas.

Otra de las disertantes que enriquecieron la reflexión de este seminario fue la Dra. Guadalupe Díaz Costanzo, directora del Centro Cultural de la Ciencia, quien nos ayudó a pensar sobre el rol de los museos y centros culturales, su valor y proyección en el entorno cultural y socio-productivo, su impacto en la vida de las comunidades y en la arquitectura y estilos de vida urbanos. El derecho al acceso al conocimiento y a sus beneficios (garantizado por el artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>) instala en primer plano la demanda por y utilidad de estos espacios que combinan la especificidad del saber con las inquietudes de públicos diversos y que se constituyen como ámbitos para cohesionar y dar respuesta a necesidades comunitarias. En el caso del Centro Cultural de la Ciencia, que fue creado en noviembre de 2015 y depende del actual Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, cumple con el propósito de democratizar la cultura científica, pues responde a la premisa de que la comunicación pública de las ciencias es un eje fundamental para el desarrollo del país. Desde su mismo nombre intenta transmitir el lema institucional: “la ciencia como parte de nuestra cultura”. Una atractiva presentación del museo y sus actividades fue complementada con información acerca de los hacedores de esta institución: la comunidad museo, los diversos públicos (adultos mayores, niñas y niños, las familias, etc.), la comunidad científica, educativa, y artística. La interacción entre estos actores tiene efectos en la progra-

mación y diagramación de los espacios y actividades del museo. El patrimonio científico que es parte, como se dijo, de nuestra cultura, encuentra en los museos un espacio dedicado tanto al archivo como a la difusión, al entretenimiento como a la memoria de las historias de ciencias, de científicos y científicas, de viajeros, de laboratorios.

El sentido de la democratización y divulgación de la ciencia fue el eje de la intervención del Dr. Diego Golombek, quien nos orientó en nuestras indagaciones acerca de la compleja definición del rol del responsable de comunicar: palabras como comunicador, divulgador, periodista, entre otras, rondan nuestras mentes y el problema es que todas son correctas en algún punto, aunque ninguna es lo suficientemente precisa. Nuestro invitado, en una charla tan aguda como entretenida, explicó la diferencia entre el modelo de déficit que está presente en ideas como “bajar la ciencia” o “traducir la ciencia” y una concepción menos verticalista y más horizontal de la tarea divulgativa. Un concepto como “comunicación pública de la ciencia” implica poner en común ese conocimiento, perspectiva que se puede ahondar al hablar de “comprensión pública de la ciencia”, con lo cual ya no solo importa cómo se transmite el conocimiento sino también cuánto es lo interpretado e internalizado por el público. Un problema conexo al aquí presentado es si se puede considerar como ciencia en sí misma a la labor divulgativa, y también si, al divulgar, ponemos en común el contenido de las ciencias o las experiencias de investigación. Para Golombek, la comunicación de la ciencia es inescindible de la investigación científica y entre las estrategias que recomienda se encuentra lo que con mucho humor describe como *meter la ciencia de contrabando* en lugares o prácticas donde el público no la espera: la literatura, el teatro, la música, etc. El difícil equilibrio entre comunicar con precisión y no perder de vista ni la dimensión estética ni el placer del receptor, fue otro de los aspectos sobre los cuales versó su interesante contribución.

Muy significativo fue el aporte que realizó a nuestro seminario la Dra. Dora Barrancos, quien desde su experiencia en los entornos

académicos y de investigación y su lucidez en la percepción de los fenómenos sociales, respondió con solvencia y generosidad a una serie de preguntas, en una sesión dialógica y muy productiva. Algunas de las cuestiones que allí se pusieron en foco fueron el rol de los estudios formales, en particular, los universitarios, y la democratización del conocimiento. Instituciones lindantes a las universidades, como las academias científicas y otras entidades u organizaciones relacionadas con las casas de altos estudios, fueron a veces factores de difusión del conocimiento, una historia que la disertante sintetizó rescatando el rol de la extensión universitaria, enfatizada por los principios de la Reforma Universitaria. La reflexión propiciada por la presencia y la palabra de la Dra. Barrancos permitió expandir la evaluación del impacto de la alfabetización científica al dominio social y en particular su contribución a la secularización cultural, intrínseca al proceso de la modernidad. Asimismo, se pusieron en escena las correlaciones entre cuestiones de género y algunos campos del saber, advirtiendo acerca del peligro latente cuando, al comunicar la ciencia, se transmiten simultáneamente estereotipos de género asociados a la práctica de determinadas disciplinas. El modo en que las concepciones sociales de los géneros afectan la carrera científica mereció algunas apreciaciones de la Dra. Barrancos, así como la historia de la extensión universitaria como genuino *hilo democrático* entre las universidades y los sectores populares. El rol del intelectual, las corrientes antintelectualistas y las críticas al capitalismo y al liberalismo en sus formulaciones actuales, fueron también puntos que se tocaron en la ocasión, así como la imbricación entre el acceso al conocimiento y el funcionamiento de las democracias modernas, pues la publicización de noticias tuvo históricamente un efecto medular en la constitución de las ciudadanías. Frente al papel de los medios de comunicación, hoy altamente concentrados, nuestra invitada rescató el rol de los medios universitarios, que son los que pueden alterar las “monocórdicas seudorealidades que crean los medios concentrados”.

Por último, el Lic. Alejandro Katz, desde su formación específica en las ciencias sociales, pero también sumando su gran experiencia editorial, incrementó el nivel de debate y discusión al poner en cuestión el empleo del término *democratización* (que juzgó más adecuado para los sistemas políticos) y propuso hablar de *distribución pública del conocimiento*. Su participación hizo hincapié en el lenguaje y la escritura en tanto métodos para resguardar y compartir información, y analizó los costos y beneficios que tiene el contar con estos sistemas de preservación y distribución del conocimiento, destacando que son los que permiten una evolución cultural acumulativa, transgeneracional. Señaló, asimismo, la tensión presente entre la preservación y la distribución del conocimiento y/o la información: a mayor durabilidad del soporte (una piedra, por ejemplo) menor posibilidad de distribución, y viceversa (internet, en el otro extremo). En línea con estas apreciaciones, enumeró tres modalidades para democratizar / distribuir el conocimiento: la infantilización (que trivializa el saber a transmitir, suele apoyarse en analogías), la traducción (que suele carecer de imaginación, no motiva ni genera curiosidad) y la del respeto, que es la que prefiere, pues se basa en la idea de que no comprender o no compartir la jerga específica no inhibe al receptor de poder entender una problemática. De allí el valor que le confiere al *ensayo*, como forma del discurso que expresa en lenguaje común problemas con un alto nivel de especialización. Su conclusión: que los sistemas democráticos exigen ciudadanos con capacidad de comprender el mundo en el que vivimos, es un enunciado que los autores de este artículo hacemos propio y que describe, en frase sintética, el horizonte hacia el cual nos propusimos, muy humildemente, caminar.