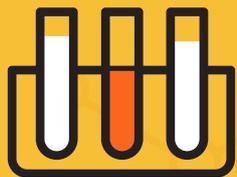


ANUARIO 2021



Rector:

Dr. Alejandro Villar

Vicerrector:

Mg. Alfredo Alfonso

Directora General de Comunicación:

Lic. Leticia Spinelli

Textos y edición:

Pablo Esteban

Fotos:

Natalia García

Diseño:

Pamela Sánchez Uriarte

Federico Marinic

Difusión y redes:

Camila Cando

Este material fue realizado en el marco del Programa de comunicación pública de la ciencia, que funciona en conjunto con la Dirección de Prensa y Comunicación Institucional de la Universidad Nacional de Quilmes.

Material para divulgación. Permitida su reproducción total o parcial citando la fuente de origen.

En 2016, cuando comenzamos con los #LunesdeCiencia, nuestro espacio requería de una presentación. Debíamos anunciar que se trataba de una iniciativa que correspondía a nuestro programa, La ciencia por otros medios, que pertenecía a la Dirección de Prensa y Comunicación Institucional. Que buscábamos conversar con científicos y científicas, con autoridades de nuestra casa y con todo aquel que tuviera ganas de compartir sus conocimientos y, sobre todo, sus dudas. En una frase: teníamos que exhibir credenciales. Con el tiempo, afortunadamente, nuestro trabajo creció y adquirió su propia impronta en el marco de la comunicación pública de la ciencia que se realiza desde la Universidad Nacional de Quilmes.

Después de estos años, ¿por qué, todavía, insistimos en contar la ciencia? Por varias razones. En primer lugar, porque creemos que vale la pena. Los trabajos que se realizan en la institución merecen ser contados pero, sobre todo, merecen ser conocidos. En segundo lugar, porque contar la ciencia es tan importante como hacerla: la producción de conocimientos se inscribe en un contexto que desborda a la academia. Es un producto de la cultura y, en tanto parte de la cultura, todos y todas deben poder tener acceso. Y cuando decimos “todos y todas”, realmente nos referimos a todos y todas,

y no solo a la comunidad científica...

En tercera instancia, porque si nosotros no difundimos lo que se hace, del modo riguroso y comprometido que siempre intentamos ofrecer, los avances y desarrollos corren el peligro de quedar en secreto. Y el secreto impide avanzar en la solución de las necesidades: si la ciencia detecta problemas y contribuye, mediante su trabajo, a intentar resolverlos, necesariamente, deben existir mediadores que presenten la información del modo adecuado para que lleguen a los decisores de políticas públicas. Por último –aquí nos reservamos el derecho de ser egoístas– debemos admitir que también comunicamos ciencia porque nos gusta. Nos gusta contar lo que se hace en nuestra casa, nos tiene orgullosos. De hecho, ¿a quién no le gusta compartir noticias cuando son realmente buenas?

En este ¡el volumen 5! los lectores se encontrarán, por un lado, con el intento que realizaron buena parte de los científicos y las científicas de la UNQ por comprender, analizar y compartir los diferentes aspectos que involucraron y aún involucran a la pandemia; combinado, por otro lado, con el esfuerzo que realizaron los equipos de investigación restantes por mantener, consolidar y hacer florecer sus trabajos más allá de la covid, precisamente, en tiempos poco propicios para el crecimiento



de alguna flor.

De esta manera, podrán hallar diálogos con referentes de los tres departamentos (Ciencia y Tecnología, Ciencias Sociales y Economía y Administración) así como de la Escuela (Universitaria de Artes). Al mismo tiempo, acceder a conversaciones con personas que se desempeñan en la gestión de las diferentes áreas de la Universidad, toparse con noticias que marcaron agenda y con los aportes, hacia el final, de estudiantes de la UNQ que buscan forjar sus primeras herramientas en el campo del periodismo de ciencias.

Desde aquí, leerán investigaciones que relevan cuál es la situación de la enfermería durante la pandemia; entrevistas con los protagonistas del laboratorio que, desde la UNQ, se encarga del procesamiento de muestras de Sars CoV-2; diálogos con mentes muy bien entrenadas que nos ayudan a comprender, por un lado, de qué manera el virus vulneró nuestra humanidad y, por otro, a entender por qué el acceso a las vacunas y la transferencia tecnológica constituyen un capítulo más en la disputa geopolítica mundial.

Pero no todo es covid, por lo que también conocerán a docentes e investigadores que producen películas en villas, que trabajan con inteligencia artificial, que se dedican a hurgar en las bondades de los bioproduc-

tos, que destinan sus horas a la cronobiología, que se entregan a la biotecnología para “resucitar” a ¡un mamut lanudo! que habitó la Tierra hace seis mil años, y los que posan sus lupas sobre la ciencia de datos, la cultura pop y las fake news. Si algo destaca a nuestra Universidad es que, cada año, proliferan nuevas líneas de estudio que parecen marchar al ritmo de los tiempos que corren, con el objetivo de intentar dar respuestas a las necesidades contemporáneas. Las potencialidades son múltiples y la ciencia es la herramienta moderna que más ha contribuido a quebrar las fronteras de lo imaginable. Y de lo inimaginable también.

De yapa, a las clásicas entrevistas y notas con aportes de diferentes fuentes que relevan las investigaciones que se realizan, en esta ocasión, se suman dos notas –y que en 2022 serán más– que incluyen las perspectivas de investigadores e investigadoras de las Universidades Nacionales de Moreno, Arturo Jauretche, Avellaneda, Hurlingham, José C. Paz, del Oeste y Quilmes, que pertenecen a Saberes en territorio, el proyecto de cultura científica de las instituciones de Conusur (Colaboratorio Universitario de Ciencias, Artes, Tecnología, Innovación y Saberes del Sur). En este volumen, incluimos una producción que aborda las relaciones entre ciencia y religiones, con el propósito de examinar el

modo en que las racionalidades e irracionalidades se combinan a cada paso en los humanos; y otra sobre el presente del cannabis medicinal, con el fin de describir el modo en que nuestras instituciones conurbanas son fundamentales al momento de echar luz sobre un tema tabú. Porque si se trata de un tema tabú, es un tema sobre el que hay que hablar.

En todos estos años hemos realizado cientos de notas y esperamos que, durante el próximo tiempo, sean muchas más. Apostamos a producciones que retraten los proyectos transdisciplinarios y las miradas complejas que los científicos y las científicas nos comparten. Porque si la producción científica, felizmente, marcha hacia las hibridaciones, la comunicación pública de la ciencia debe hacer lo propio. Problemas complejos requieren miradas complejas, de eso estamos seguros. Por nuestra parte, esperamos seguir mejorando. Para ello, necesitamos de su compañía. De la misma manera que cualquier investigación científica se llena de sentido cuando más personas la conocen y pueden acceder a ella, con los textos ocurre lo mismo. Se puede decir que un texto llega a su objetivo cuando un lector o una lectora, en el confort de su oficina, o bien, en la incomodidad del tren o de un colectivo en hora pico, sigue con atención aquello que quien escribió tenía para

ofrecerle. Cuando esa conexión se convierte en comunicación, finalmente, sucede la magia.



Página

- 8 *Un proyecto científico con foco en los pacientes*
- 12 *Investigadores de la UNQ descubrieron cómo el ciclo lunar modula el sueño*
- 17 *Alejandro Kaufman: “La pandemia nos vulnera de manera tal que nos convierte en números”*
- 21 *Carlos Castro: “El objetivo es alumbrar aquellos espacios en los que creíamos que no era posible la luz”*
- 27 *El arte de transferir tecnología, una clave durante la pandemia*
- 32 *Un sello de calidad para la Unidad de Análisis de Alimentos de la UNQ*
- 37 *Alejandra Rodríguez: “No solo se trata de comunicar lo que sabemos, sino de construir narrativas con otros”*
- 42 *Una investigación para que el campo vuelva a ser verde*
- 46 *Centros clandestinos de detención: cuando la memoria es lo último que se pierde*
- 50 *Las peculiaridades de una inteligencia nada artificial*
- 54 *Lo que sucede cuando los medios hablan de otros medios*
- 58 *Bernabé Malacalza: “Vamos hacia un mundo de pandemias permanentes, hay que estar preparados”*
- 62 *“Existe una enfermería antes y después de la Covid”*
- 67 *Bioproductos: cuando los residuos también se aprovechan*
- 71 *Ciencia y religiones: distintas pero complementarias*
- 76 *Un espacio para que la economía vuelva a ser política y social*
- 80 *Ciencias Sociales en pandemia: cuando la reflexión se vuelve acción*
- 85 *Una investigadora de la UNQ en Harvard*

Página

- 90 *Coronavirus: ¿qué piensa la gente sobre la ciencia y los expertos?*
- 95 *Mi reloj interno: una aplicación para ponerse en hora*
- 98 *El cine, la literatura y una revolución de los sentidos*
- 103 *Lo que el vino tiene de ciencia*
- 107 *Alejandra Zinni: “Hay cada vez más jornadas en las que, directamente, no hay casos positivos”*
- 110 *Cultura pop: entre la celebración y la resignificación*
- 116 *Ramiro Perrotta: el biotecnólogo de la UNQ que participará del proyecto para resucitar al mamut lanudo*
- 121 *Coronavirus: investigadoras exhiben la situación de la enfermería durante la pandemia*
- 126 *La apuesta por construir un Estado innovador*
- 130 *Ciencia de datos para ciencias sociales: la nueva capacitación que se estrenará en la UNQ*
- 134 *Cannabis medicinal: evidencias, acceso legal, mercado negro y aprendizajes*
- 140 *Frente a las fake news: responsabilidad, compromiso y ciencia*
- 147 *CRÓNICAS ACADÉMICAS | Guardianes de libros raros*
- 151 *Mujeres originarias: las guerreras pacíficas de la Madre Tierra*
- 155 *“No se trata de desarrollo versus sustentabilidad sino de cómo logramos desarrollo sin una feroz contaminación”*
- 161 *“El desmonte no ocurre porque hay gente mala que le gusta talar árboles, ocurre porque es un negocio”*
- 166 *“El sistema en el que vivimos es corrupto ambientalmente en su esencia”*



Un proyecto científico con foco en los pacientes

Miembros del Centro de Oncología Molecular y Traslacional de la UNQ fueron seleccionados para conformar un laboratorio en el Hospital El Cruce de Florencio Varela.



De manera reciente, el Centro de Excelencia en Medicina Traslacional (CEMET), que corresponde al Hospital “El Cruce- Néstor Kirchner” de Florencio Varela, abrió la convocatoria para la conformación de laboratorios y uno de los proyectos adjudicados fue el presentado por miembros del Centro de Oncología Molecular y Traslacional (COMTra) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) relacionado a cáncer colorrectal. El vínculo, producto de la sinergia lograda entre los miembros de esta casa de estudios y la institución de salud, representa la intersección precisa entre lo básico-preclínico (aportado por la Universidad) y lo clínico-patológico (brindado por el Hospital).

“Es un salto enorme formar parte de una unidad que físicamente está dentro de un Hospital como El Cruce, con sus características distintivas, el nivel y el renombre que tiene”, expresa Juan Garona, biotecnólogo e Investigador de la UNQ. Luego continúa con su descripción: “Nos potenciará mucho, ya que se trata de una institución de referencia, de alta complejidad y que funciona en red por lo que está contactada con más de 200 hospitales”. Al respecto, apunta Daniel Alonso, director del COMTra: “Para nosotros se trata de un vínculo muy importante el que estamos acordando, porque implica un salto cualitativo muy grande en las investigaciones.

A lo que investigamos en animales, ahora se sumará lo que podremos ver con mayor frecuencia en humanos”. A continuación, se narran las características de este nuevo espacio que reunirá a especialistas de diversas disciplinas para el desarrollo de tratamientos oncológicos con el foco en los pacientes, con la mirada clavada en la aplicación y el impacto social del conocimiento.

La génesis del vínculo y el eje en la aplicación “El CEMET tiene varios años, pero nunca estuvo operativo al 100%, de hecho, tenía cuatro de sus 16 laboratorios vacantes. Hubo muchísimos problemas, pero durante el último año, más allá del contexto de pandemia que está lejos de ser el ideal, la situación logró encausarse. Cuando nos enteramos de la convocatoria, nos contactamos con el Servicio de Gastroenterología del Hospital y nos presentamos”, explica Garona. Y completa: “Nos complementamos bien porque cada grupo encontró en el otro la parte que le faltaba desarrollar”. Desde esta perspectiva lo entiende Daniel Alonso, quien desde años persigue la posibilidad de trazar vínculos con instituciones de la salud que tengan experiencia y contacto con pacientes. “Nosotros venimos muy comprometidos con que cada una de las actividades que llevamos adelante tenga una mirada de aplicación y responder a las necesidades concretas de los



pacientes. El vínculo con los hospitales públicos, en este sentido, para nosotros es fundamental”, sostiene. Bajo esta premisa, la relación cultivada con el grupo de Gastroenterología del Hospital El Cruce que investiga con minucia las implicancias y las terapias para cáncer colorrectal fue crucial para poder presentarse a la convocatoria y, finalmente, ser seleccionados para conformar un laboratorio en las instalaciones que posee en Florencio Varela. “Ellos venían con un trabajo muy interesante relacionado a la detección temprana del cáncer y biomarcadores de personas con predisposición a esta enfermedad. Nosotros, por nuestra parte, veníamos con toda nuestra experiencia preclínica, tanto con drogas originales como con aquellas de reposicionamiento”, plantea Alonso.

Con la experiencia previa de ambos grupos, solo restaba un espacio en el cual volcar todas las potencialidades. Y la convocatoria operó como puente de acceso. “Juan Garona se presentó a la categoría de ‘Investigador joven’ y todos nosotros, es decir, parte del Centro de la UNQ y parte del personal hospitalario, lo hicimos como colaboradores de la propuesta que él armó. Así fue como, luego de varias entrevistas y presentaciones, nos otorgaron uno de los cuatro laboratorios. Una satisfacción muy grande”, admite.

Un dato a destacar es que las postulaciones mejor valoradas fueron aquellas que exhibieron la articulación traslacional entre el mundo de la investigación básica y el universo hospitalario. Por ello, el equipo que trabajará en el laboratorio disponible en El Cruce está conformado por investigadores e investigadoras de la UNQ y por miembros de los Servicios de Gastroenterología, Anatomía Patológica, Cirugía, Oncología y del Área de Investigación del Hospital.

Garona es el gran protagonista de la articulación, investigador joven de la Universidad y del Conicet que coordinará los esfuerzos de ambas instituciones. Lo describe de este modo: “A partir de ahora actuaré como intermediario entre las unidades asistenciales del hospital y la investigación básica-traslacional que se produce en la Universidad Nacional de Quilmes. En El Cruce contamos con un espacio propio y con una plataforma de uso común con múltiples equipos”. Además de los equipamientos necesarios, el Hospital posee un banco de tumores que se conforma a partir de las muestras de los pacientes. Ello, desde el punto de vista de Alonso, tiene “un enorme valor cuando se propone la búsqueda de nuevas terapias”.

Mirada prospectiva

La investigación en el campo de la salud requiere de

una mirada prospectiva, a largo plazo, que necesariamente observe por encima de los hombros de la coyuntura. Y para construir una mirada capaz de planificar a largo plazo, hacen falta personas capaces de hacerlo. “Si bien el proyecto está orientado a cáncer colorrectal y a otras patologías del tracto gastrointestinal, como tumores de páncreas o de hígado, nuestra relación con el Hospital El Cruce recién comienza. Esto es simplemente el inicio, un hito que funciona como puntapié”, asegura Garona. Y remata “El hecho de estar ahí, de estar interactuando con los servicios hospitalarios de modo directo, es lo que nos permitirá en el mediano plazo sacar el máximo provecho”.

Si hay instituciones con capacidad para construir horizontes de posibilidad y desde allí procurar transformar el presente son las universidades del conurbano, ancladas en territorios que saben de obstáculos pero también cuentan con experiencia para sortearlos. Y dentro de ellas, la Universidad Nacional de Quilmes ejerce un rol de referencia. “Para las personas que evaluaron nuestro trabajo tiene un valor muy grande que nosotros vengamos de la UNQ, tanto por los antecedentes de nuestro equipo, así como también por todo lo que representa en el territorio y la comunidad. Estamos orgullosos del lugar al que pertenecemos”, concluye Alonso.



Miembros de la UNQ que también participan del proyecto colaborativo

-Valeria Segatori, Florencia Gottardo, Natasha Sobol, Luisina Solernó

Miembros del Hospital El Cruce

-Servicio de Gastroenterología: Raúl Matanó y Karina Yonamine

-Área de Investigación: Cecilia Curvale

-Servicio de Anatomía Patológica: Viviana Tassi, Esteban Vogel y Julieta Sáenz

-Servicio de Cirugía

-Servicio de Oncología



Investigadores de la UNQ descubrieron cómo el ciclo lunar modula el sueño

Diálogo con Leandro Casiraghi, uno de los investigadores de la casa que publicó su trabajo en Science Advances.



Científicos de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) confirmaron la existencia de la modulación del sueño a través del ciclo lunar, un fenómeno que la comunidad académica se debatía desde hacía décadas. En concreto, hallaron que en los días previos a la luna llena las personas se duermen más tarde y lo hacen por menos tiempo. Lo más sorprendente es que lo pudieron detectar en condiciones naturales y diversas, esto es, lo advirtieron en personas que vivían en la ciudad (en Estados Unidos), en un pueblo (Ingeniero Juárez, Formosa), pero también en una comunidad toba que habita en el monte y sin luz eléctrica (también de aquella provincia).

La investigación fue realizada en conjunto con científicos de las universidades de Washington y de Yale, con amplia trayectoria en el campo de estudio de los ritmos circadianos. Uno de sus referentes es Leandro Casiraghi, egresado de la carrera de Biotecnología y Doctor en Ciencia y Tecnología de la UNQ. En 2021, tras culminar su posdoctorado, regresará a Argentina como Investigador del Conicet y se incorporará al Laboratorio de Cronobiología. En este diálogo cuenta los detalles de su trabajo, que le llevó casi cuatro años y que la semana pasada publicó en Science Advances.

-De manera reciente se publicó un artículo en la re-

vista Science Advances y usted es el primer autor. ¿De qué va?

-Desde el Laboratorio en el que estoy en la Universidad de Washington, dirigido por el científico argentino Horacio de la Iglesia, trabajamos con los tobas de Formosa desde hace ocho o nueve años. Nos interesaba conocer cuáles eran los efectos de la luz eléctrica en los patrones de sueño. Las comunidades viven en distintas condiciones de acuerdo al sitio en el que están. Por un lado, están los que tienen acceso a la luz eléctrica y, por otro, los grupos que habitan en el monte.

- ¿Cuáles eran sus hipótesis?

-Sabíamos que, por lo general, el acceso a luz eléctrica tiende a retrasar las fases de sueño, ya que la gente se duerme bastante más tarde que en el monte y, además, duerme menos. Los tobas con los que conversamos cuentan que en las noches en las que había luz de luna solían ser utilizadas para la práctica de diferentes actividades: salir a cazar, visitar familiares, ir a pescar y tener encuentros sexuales. Luego de escuchar esas historias, y con la premisa de que la luna funciona como un sincronizador de la naturaleza (algunos animales que viven en las cercanías de las costas o los lagos poseen ritmos biológicos muy vinculados a ella), buscamos analizarlo a partir del método científico pero en



condiciones naturales. Queríamos ponerle dato a todas las hipótesis que habíamos desarrollado de antemano.

- ¿Qué es esto de “condiciones naturales”?

-Lo que hicimos, básicamente, fue pedirles que utilicen unos monitores de actividad locomotora; una especie de Smart Watch pero más sofisticado, que ofrece una precisión muy fina ante los movimientos y permite determinar el instante concreto en que la gente se duerme. Son sensores tan bien calibrados que incluso suelen utilizarse en pacientes clínicos que experimentan problemas para dormir. Como debíamos seguir esa referencia en relación a la luz de la luna, necesitábamos que los miembros de las comunidades los emplearan durante períodos largos de tiempo, entre uno y dos meses. Y así fue. Entre 2016 y 2018 fuimos a Formosa durante tres primaveras seguidas a recolectar información.

- ¿Con qué se encontraron?

-Lo primero que pensábamos es que si encontrábamos algún efecto de la luna en las variaciones del sueño, iba a estar muy centrado específicamente en la luna llena y en la luna nueva, porque la primera es muy luminosa y la segunda no se puede observar. Lo segundo que creíamos es que a aquellas personas que vivían en el pueblo, al tener luz eléctrica, les iba a modificar

muy poco lo que ocurriera con la luz de la luna. Sin embargo, descubrimos que estábamos errados: había un efecto, es decir, el ciclo lunar modulaba el sueño pero no se relacionaba directamente con la luna llena o la luna nueva; y, en relación a lo segundo, vimos que ese efecto no solo estaba en la población que habitaba en el monte sino que también afectaba a la que la que vivía en el pueblo.

-Cuénteme con mayor detalle esto último.

-Lo que vimos es que en los días previos a la luna llena –entre tres y cinco días antes– en todas las comunidades se producía una disminución muy aguda de la duración del sueño (un promedio de 50 minutos menos) y se dormían más tarde (un promedio de media hora después de lo habitual).

-Para la gente que vive en el monte puede ser más fácil de comprender...

-Si uno vive en el monte y no tiene luz eléctrica aprovecha la luz de la luna para estar afuera, para realizar actividades que en la noche cerrada son más difíciles de realizar. A partir del día de la luna llena, a la noche siguiente la luna vuelve a salir con brillo pero 50 minutos más tarde y conforme pasan los días, aparecerá más tarde aún. Por lo tanto, la luna mantendrá relativamente su brillo pero es probable que aparezca cuando



la gente ya se fue a dormir. Y si ya te fuiste a dormir no te levantás para realizar tus actividades, ni siquiera te enterás. En cambio, en los días anteriores a la luna llena, una vez que se pone el sol, nuestro satélite natural ofrece una luz de forma continua.

-Ahora bien, lo sorprendente de su hallazgo es que incluso la gente que tiene luz eléctrica se duerme más tarde con luna llena. ¿En qué modifica la luz de la luna si la gente está encerrada en su habitación con la persiana baja?

-Eso no lo sabemos, no entendemos muy bien por qué ocurre. Para aumentar el enigma, una vez que confirmamos que la gente en el pueblo sufría este efecto del ciclo lunar, buscamos incrementar la muestra y hacer el mismo experimento con alumnos universitarios. Entonces, analizamos el sueño de 400 estudiantes de la Universidad en la que actualmente investigo y advertimos que coincidía a la perfección con los ritmos que habíamos medido en los tobas. Es un interrogante grande porque efectivamente es difícil que pueda ser la luna como fuente de luz lo que produce la variación en el sueño. Uno en su casa prende la lamparita del baño y es muchísimo más brillante que la luz que puede ofrecer la luna.

- ¿Y entonces?

-Pensamos que puede existir otro estímulo vinculado al ciclo lunar que no necesariamente sea la brillantez de la luz que ofrece. Sus movimientos alrededor de la Tierra generan cambios en la gravedad; precisamente, las mareas se deben a dicha influencia. Lo cierto es que no importa dónde las personas vivan ni cuánta luz tengan, el efecto de la gravedad es algo frente a lo que resulta imposible aislarse. Hay muchísimas preguntas como la que hacés, cuyas respuestas nos gustaría seguir explorando en el futuro.

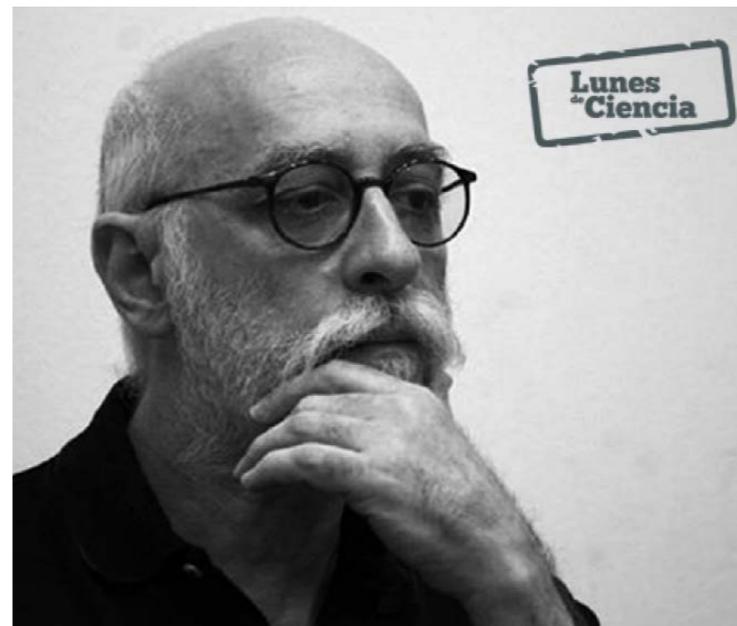
- ¿Para qué podría servir una investigación como la suya?

-El mensaje que nosotros queremos dar es que, a partir de ahora con los datos que estamos reportando, las personas podrían poner en práctica ciertas estrategias para dormir mejor (como no exponerse a luces fuertes, no mirar TV hasta tan tarde, reducir los estímulos una hora antes) y ser más cuidadosos en las noches previas a la luna llena. Lo pensamos como parte de un programa más general que se relaciona con mejorar la higiene del sueño. La calidad de cómo dormimos influye en un montón de cosas, entre otras nuestra salud. La otra moraleja es que nuestro hallazgo refuerza un fenómeno que venimos viendo cada vez más: por más que lo intentemos nunca terminaremos de aislarnos por



completo de la naturaleza.

:: Del trabajo también participó Ignacio Spiouzas. Es Ingeniero Mecánico por la Universidad Nacional de Mar del Plata y Doctor en Ciencia y Tecnología por la UNQ. Actualmente es investigador de Conicet y trabaja en temas de neurociencia cognitiva y comportamiento humano. Se especializa en modelado estadístico de comportamiento y la generación de predicciones científicas basadas en esos modelos.



Alejandro Kaufman: “La pandemia nos vulnera de manera tal que nos convierte en números”

En este diálogo, el docente e investigador de la UNQ arroja luz sobre un fenómeno colmado de opacidades sobre el que todavía resta mucho por comprender.



En Argentina, la pandemia comenzó en marzo de 2020: un evento de excepción que promovió transformaciones en todos los niveles. Un virus microscópico provocó la erosión del lazo social y exhibió sin filtros la auténtica vulnerabilidad en la que se encuentran todas las sociedades del mundo, incluso las más desarrolladas. Lo que sucedió con las subjetividades, la complejidad de la metáfora bélica, la naturalización de la muerte, el rol de la prensa, el papel del Estado y el desempeño de las derechas, desde la perspectiva de Alejandro Kaufman, docente e investigador de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) en el Centro de Estudios en Historia, Cultura y Memoria.

–¿Qué rupturas produjo la pandemia como fenómeno?

La pandemia implicó una transformación del estado de las cosas. Creíamos que las epidemias como eventos generadores de caos se vinculaban a fenómenos del pasado, eventos que no iban a volver a ocurrir. Aun cuando algunos especialistas las predijeran, ya no formaban parte del ánimo colectivo. Hace varias décadas las distopías se vinculaban a los totalitarismos y a los sistemas de control; más recientemente comenzó a haber una percepción de vulnerabilidad, es decir, que las sociedades híper complejas y globalizadas son muy vulnerables. En la víspera de esta pandemia, las ficciones se tornaron, más bien, apocalípticas: interrupciones

de civilizaciones provocadas por la aparición de zombis o especies sobrenaturales, o bien, el clásico corte del suministro eléctrico y falta de recursos como el agua. Desde este punto de vista, la pandemia se ubica como un acontecimiento que exhibe el estado de fragilidad, el punto débil del mundo, las regresiones en el orden civilizatorio.

–¿En qué sentido hay regresiones?

El modo en que funcionan los planos político, económico, social y cultural se ven amenazados por un acontecimiento tan nocivo como desconocido. Ello produjo una situación en la que no es posible el análisis; de hecho, las intervenciones de intelectuales durante el primer período de la pandemia fueron inocuas. Lo que sucedió, entre otras cosas, es que aquellas categorías que servían para comprender los vínculos entre comunicación y salud estallaron. Toda epidemia vulnera el lazo social; el grado cero de la estatalidad se vincula con decir quién vive y quién muere, saber quiénes existen y quiénes ya no existen. Eso es un Estado.

–Ello también se vio trastocado...

Exacto. No poder contar a los vivos y a los muertos produce una situación de pánico y descontrol.

–En las guerras ocurre algo similar.

Sí, pero la diferencia es que hay dos grupos antagonistas y la causa de lo que le sucede a cada uno es motorizada por el otro, que trata de mantenerse indemne

y ocasionar daños al enemigo. En una pandemia, eso le sucede a toda la sociedad al mismo tiempo y no hay un enemigo. Los virus no son enemigos, son simplemente virus, sin estrategia ni voluntad de perjudicarnos. Lo que hace posible la transmisión del coronavirus es el lazo social: si yo viviera solo en una isla desierta no habría transmisión viral. Por eso es tan difícil practicar el distanciamiento social, porque es muy nocivo; somos seres sociales a los que les gusta estar juntos. El virus aprovecha eso para hacernos daño, entonces tenemos que separarnos. No solo vulnera la salud, sino mucho más. Por ello, el único actor en condiciones de controlar lo que sucede en un evento así es el responsable de quiénes están vivos y quiénes están muertos: el Estado.

–Más allá de las diferencias que se puedan marcar con la guerra, muchos comunicadores han utilizado las metáforas bélicas para referir al “combate” que la ciencia y la salud tienen contra el Sars CoV-2.

¿Qué piensa al respecto?

Cuando todo comenzó me encontré entre quienes cuestionaban la metáfora de la guerra porque venía de una preocupación. Cuando se define a un enemigo, todo totalitarismo se fundamenta en la necesidad de cohesionarse socialmente y obedecer porque hay otro que “nos pone en peligro”. Los que somos democráticos, populares y emancipatorios nos oponemos a la guerra.

El argumento bélico es reaccionario, siempre que la batalla funciona como el pretexto para que la población se vea extorsionada ante la presencia de un enemigo; y ello lleve a legitimar el estado de excepción, donde no funciona la libertad de expresión ni las garantías civiles. Sin embargo, lo que sucedió luego de los primeros pasos es que la derecha adoptó otra estrategia discursiva.

–¿Cuál?

Una de tipo libertaria. En lugar de hablar de un enemigo frente al que había que cohesionarse, ubicaron a sus enemigos entre quienes querían cuidar la salud. Denunciaban a Estados que, supuestamente, abusaban del virus para imponer sus medidas. Por ello, las derechas en el mundo comenzaron a defender el deseo de las personas libres de hacer lo que quisieran. Entonces nos quedamos en un aspecto problemático, porque hay un rasgo de la metáfora bélica que sí es necesario. Me refiero a la coordinación de acciones. La derecha en Argentina causó miles de muertes porque debilitó política y moralmente las capacidades del Estado para evitar la cohesión social. Nos hicieron creer, en definitiva, que la guerra no es contra el virus sino contra las políticas de cuidado visualizadas como autoritarias.

–Antes mencionaba que lo que definía la estatalidad era la posibilidad de contar a los vivos y a los muertos. ¿Qué sucede durante la pandemia cuando las muertes son tantas que se naturalizan?



La pandemia nos vulnera de manera tal que nos convierte en números. La única manera de saber lo que está ocurriendo es a través del recuento de las muertes. Se produce una situación paradójica: es necesario saber cuántas personas fallecen y, al mismo tiempo, el proceso de conteo insensibiliza y banaliza la muerte. De una u otra manera, se trata de muertes evitables que no pudimos evitar. En el marco de la globalización, el recuento es global, continuo y en tiempo real, por lo que genera una especie de pánico constante. Todo lo que se haga por atenuar y consolar este tipo de situaciones es tan valioso como necesario. Que los medios puedan producir relatos, recuperar testimonios e historias de vida de los fallecidos sería muy positivo.

—¿Cómo se ha comportado la prensa hasta el momento?

Ha desempeñado un papel deplorable, no ha hecho aportes; solo se ha preocupado por alarmar, a la vez que entretener y banalizar lo que sucedía. Su objetivo estuvo vinculado a producir rating y resultó catastrófico. Los programas de televisión no han difundido de manera correcta los cuidados, hay momentos que se asemejan mucho a los cumpleaños. Los conductores parecían los músicos del Titanic que seguían tocando mientras todo se hundía alrededor. Dicho esto, para ser justos, también hay que admitir que no sabemos cómo actuar frente a una pandemia. No sabemos cómo enfrentarla aún, estamos aprendiendo en todos los sentidos. En

nuestro horizonte como sociedad no estaba este fenómeno, no estamos preparados.

—¿Es posible comunicar sobre salud prescindiendo de la cuestión ideológica?

En un cierto plano es necesario ponerse de acuerdo para enfrentar la situación más allá de las diferencias políticas. Por otro lado, como lo epidemiológico es social, existen diferencias al interior del propio campo, por ejemplo, entre lo que se conoce como el modelo médico hegemónico (eurocéntrico) y el de la salud colectiva (minoritario en el campo médico, emancipatorio y popular). De este modo, mientras algunas veces es necesario suspender la discusión ideológica, en otros casos es fundamental no hacerlo. En general, no importó la ideología de los gobiernos para que los Estados se hicieran cargo de controlar la pandemia. Por este motivo, un gobernante como Boris Johnson comenzó con una lógica de conseguir la inmunidad de rebaño a partir del contagio (demasiado costosa en vidas) y luego, al ver lo que sucedía, se rectificó.

—Jair Bolsonaro no se rectificó.

Bolsonaro adoptó una actitud genocida, de desprecio por la vida de su propia población. Muy similar a lo que dijo Macri: “Que mueran los que tengan que morir”. La derecha en Argentina representada por la oposición milita el contagio y promueve condiciones que favorecieron y favorecen miles de muertes.



Carlos Castro:
“El objetivo es alumbrar aquellos espacios en los que creíamos que no era posible la luz”

El docente de la UNQ reflexiona sobre el modo que se producen los documentales, la subjetividad del realizador audiovisual y las culturas populares.



Carlos Castro es docente de la Escuela Universitaria de Artes de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y se destaca como realizador audiovisual. Ha participado en documentales como “Abierto por quiebra”, “Jauretche en pantalones cortos”, “Alta Cumbia”, “Regreso a Coronel Vallejos”; así como también ha dirigido y producido diversos programas en Argentina y América Latina para TV Pública, Canal Encuentro y Telesur. La lista de sus trabajos es extensa y cualquier lector en la sala puede consultar, si así lo desea, el buscador de la g mayúscula coloreada en rojo, azul, amarillo y verde.

Sin embargo, lo que no les dirá Google es que Castro intenta domar una curiosidad que se escurre y lo desborda por todos lados. Con cierto desparpajo controlado, su voz se enciende desde el estómago y su garganta se articula como canal privilegiado para vomitar todo lo que piensa, sin dique de contención. De hecho, parece no haber mediadores entre lo que dice y su mente radiactiva. “No incluyas las groserías que digo, por favor. Parece que soy un maleducado cuando no lo soy, pero es que hablo así”, pone primera y arranca el diálogo. Desde La Ciencia por otros medios respetamos su pedido, entre otras cosas, porque más allá de las formas, el contenido es riquísimo. Pasen y lean, pónganse cómodos, la película de lunes por la tarde

acaba de comenzar.

—¿Qué tienen de especial los documentales?

No lo sé. Simplemente me gustan, supe desde muy joven que quería hacerlos. Es lo que amo, lo que me hace sentir cómodo. Además, brindan un abanico de posibilidades narrativas y estéticas más rico que la ficción y a un costo más bajo. El problema es que, muchas veces, el propio concepto que se tiene de documental es complicado.

—¿Por qué?

Porque documental viene de documentos y ello le confiere una mochila, un peso. Todo el mundo cree que un documento conlleva una verdad. Es una carga muy grande y además es injusta: la mayor conquista del documental durante el último medio siglo es la presencia indiscutible de la subjetividad del realizador audiovisual. El punto de vista de quien lo elabora y su manera de concebir el mundo lo obligan a tomar postura. La máquina que inventaron los hermanos Lumière (Auguste y Louis) que hoy, un poco más sofisticada, todos llevamos en nuestros bolsillos, esa máquina de la que te hablo es mecánica. No hace nada por sí sola, la subjetividad la imprime el ser humano que la posee y la manipula.

—Te referís, por ejemplo, a construir un plano. Todo

se relaciona con el enfoque personal del individuo que lo realiza...

Por supuesto, en cada movimiento hay subjetividad. Por suerte, en el campo más amplio de los medios de comunicación, durante los últimos años se ha puesto en discusión el tema de la objetividad. Es imposible ser objetivo porque incluso el medio más artesanal está interpelado por los intereses que representa. La postura del realizador es uno de los valores más imprescindibles que tiene cualquier producto audiovisual. Me refiero a los documentales, pero también a las ficciones, a películas.

—¿Y cómo se exhibe esa subjetividad en tus trabajos?

Se exhibe de forma natural. Es un punto de vista que nunca escondo y que no intento mentir. Uno de los principales problemas que hoy tiene la realización documental en Argentina, además de la cuestión económica, es pensar en cómo esa historia que nos atrapó, que nos motivó, que nos llenó de pasión y que nos instó a investigar, puede trasladarse a un proyecto cinematográfico. Ese sigue siendo el nudo principal del campo: construir registros acordes, herramientas narrativas que respondan a las inquietudes. Saber que más allá de la novedad y de lo original que uno pueda ser, siem-

pre se vuelve a la Poética de Aristóteles. Los griegos tenían tiempo libre, es cierto, pero lo aprovechaban para pensar.

Y estaban bastante entrenados en el ejercicio de pensar... Es cierto, todavía se respeta esa estructura milenaria en relación al conflicto y a la distribución de los personajes en un tiempo y en un espacio. ¿Cuál es el objetivo del cine documental?

-El horizonte no es cortar millones de tickets; de hecho, si se piensa así estamos pifiando. En realidad, es llegar al público al que nos proponíamos llegar, lograr alumbrar aquellos espacios en los que creíamos que no era posible la luz. No me refiero a hacer periodismo de investigación sino a ensayar una perspectiva que vaya mucho más allá del sentido común clásico que imprimen los medios masivos y las redes sociales. En Argentina, durante los últimos 15 años y gracias al fomento público, se logró un cine documental con una gran excelencia técnica-realizativa, con diversidad de temas, estilos y registros.

—Ya que mencionás la diversidad de temas que pueden cubrirse, ¿cómo elegís las temáticas que vas a narrar?

El documental es como el crimen: no paga. Ningún documentalista se hace millonario, ni siquiera (Werner)



Herzog, ni (Michael) Moore. Entonces, si siempre hay poco dinero, la motivación se vuelve el motor central de un producto audiovisual documental porque, además, generará las condiciones para que lo termines. Hay documentales que se demoran muchos años, por eso el amor y la calentura por el proyecto es fundamental. En el último tiempo, en sentido amplio, puse el ojo en las culturas populares.

–“Alta cumbia” es una de mis preferidas. Es una mezcla de ficción y documental. ¿Cómo surgió?

Surgió a partir del proyecto de mi amigo, el director Cristian Jure. Desde hacía tiempo nos venía dando vueltas en la cabeza una tesis vinculada con Gran Bretaña, la música y la crisis. El ejemplo paradigmático es el punk rock que había emergido en los 70's como resultado de un conflicto muy importante en el mundo industrial, la desocupación y la marginación; a partir del conservadurismo político y el neoliberalismo a ultranza de Margaret Thatcher y compañía. En Argentina, advertíamos que la cumbia villera había sido el único género que había logrado expresar lo que luego vendría con la hecatombe de 2001.

–¿Y cómo fue meterse en ese mundo de la cumbia villera?

Eran los rotitos de la cumbia, un subgénero. Ni bien

ingresamos a ese universo descubrimos que en su mayoría eran pibes de barrios populares y villas, muy pero muy conscientes de su condición plebeya. Ya no utilizaban los zapatos de Ricky Maravilla, ni los trajes de los grupos de cumbia santafesina; se vestían más lumpen, con similitudes a los pibes del hip hop. Ellos cantaban en un momento de profunda recesión, deflación, monedas y bonos por todos lados, alto desempleo y una enorme dependencia de los países centrales. Su emergencia coincide con el fin del menemismo y luego del delaruiismo. Justo ahí aparecen estos muchachos que ya no se preocupan por hablar tanto de amor, sino de las situaciones cotidianas.

–El barrio, enfrentamientos con la policía, consumo de drogas, delincuencia...

Es que el trabajo y la educación como ordenadores sociales dejaron de existir con el cambio de siglo. Esa canción de Mala Fama lo pinta tal cual: “En el barrio me hacen causa / Porque baten que no soy / Estudio buena fama y menos trabajador /”. Además de las letras es muy interesante estudiar las condiciones materiales de su surgimiento.

–¿Cómo surgen?

Eran tiempos de creciente importación, de manera que con algunos mangos accedieron a instrumentos que

antes eran imposibles de comprar. Bastaba con alguna compu que se la banque y con algún micrófono que zafe para explotar una de esas grietas que dejaba el neoliberalismo y conformar un grupo, quizás, como medio de subsistencia. Todo potenciado por la incipiente digitalización de la imagen y del sonido que ya asomaba. Todavía no existía la red, entonces, eran escuchados a través de CDs truchos que se vendían de una manera fabulosa en ferias y comercios.

–¿La cumbia villera es música de protesta?

Podemos discutirlo. Pasa que estamos acostumbrados al consumo de otra música de protesta, sentados en un bar mientras tomamos algo. Con la cumbia hay que bailar, no te queda otra. Si no bailás no es cumbia.

–Al comienzo de la entrevista hablabas de una subjetividad en la realización, ¿cómo se expresó tu punto de vista y, sobre todo, la del director, para producir sentido sobre un campo como la cumbia villera que a priori no conocían demasiado?

Está buena la aclaración que hacés porque yo fui productor, el que consigue el producto, no el que dirige. Pero es verdad, participé de las entrevistas y de todo el proceso. Cuando fuimos a Magenta (compañía discográfica) a contarles lo que queríamos hacer, los muchachos nos dijeron: “¿Pero ustedes saben dónde se están

metiendo? ¿Conocen algo de este mundo? Ustedes no tienen la menor idea de nada”.

–¿Y qué le dijeron?

Nada, porque un poco de razón tenía. La película rescata un subgénero, la cumbia villera, que estaba siendo despreciada dentro del propio campo de la cumbia. A los músicos les gustó porque en ningún momento nos paramos desde nuestra posición de clase o identidad cultural hacia ellos. Ofrece una perspectiva de la cumbia villera desde su surgimiento, sus historias y sus alcances. Ellos simplemente cuentan lo que les pasa en el lugar donde les pasan las cosas: la villa, su villa. Por nuestra cuenta, quisimos mostrar una versión muy amplia del género sin pretensiones eruditas ni benevolentes. Los pobres no van al cine.

–Entonces, ¿para quiénes la hicieron?

No van al cine porque las historias que usualmente se venden no los interpelan. La televisión tampoco, porque también trabaja para los sectores medios. Nosotros éramos muy conscientes de eso cuando rodábamos la película, el asunto es que teníamos una necesidad muy fuerte de contar lo que pasaba. De hecho, esa pregunta que hacés nosotros la exponemos como problema en la película. Más allá de todo, la estrenamos en Villa Lugano; recuerdo que llevamos la pantalla y se juntó



muchísima gente. Fue alucinante, se miraban ellos, por primera vez fueron protagonistas y dejaron de ser hablados por alguien más. Fue como estar en el (Festival de) Cannes para nosotros. El mundo cinematográfico está muy alejado de los sectores populares.

-¿Qué aprendiste?

Que son muy problemáticas las películas musicales. 29 temas incluimos, una locura. Pero fue una experiencia hermosa sobre todo porque musicalmente son brillantes. Hay bandas como Guachin o como Damas gratis que son excelentes. Hernán de Mala Fama es el (Charles) Bukowski del conurbano, ni hablar de lo que hace Pablo Lezcano. Está lejos de ser un gran cantante, pero es un artista increíble. Produce letras, temas, bandas, eventos, es un animal.

-¿Qué es lo próximo que vas a hacer?

Estoy cerrando una película sobre Iron Mountain que tiene apoyo de la UNQ y que me tocó hacer el guion. La voz de la narradora la aporta Cecilia Roth. Después estoy por terminar un documental de Malvinas y por empezar a grabar uno que tiene que ver con la historia de la militancia universitaria en La Plata. Preparo una serie de Manuel Puig en base a una película que estrenamos en 2018.

-¿Cómo hacés para trabajar en tantas cosas al

mismo tiempo?

Qué sé yo. Pero esperá, dejame decirte algo.

-¿Qué?

¡Puig hubiese sido un gran adorador de la cumbia! Por ejemplo, se hubiera fascinado con Gilda y hubiera entendido muy bien los códigos.

-¿Y Arlt?

A Arlt, como era más arrabalero, le hubiera gustado más Mala Fama. Seguro... ahora que lo pienso Arlt hubiera sido malafamero.



El arte de transferir tecnología, una clave durante la pandemia

Diálogo con Darío Codner, secretario de Innovación y Transferencia Tecnológica de la UNQ.



La pandemia se ubica como un obstáculo y como un desafío: si bien impide el desarrollo normal de procesos que en el pasado estaban aceitados, en paralelo, implica un punto de inflexión a partir del cual es posible repensar nuevos horizontes. En esta conversación, Darío Codner –físico y secretario de Innovación y Transferencia de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)– describe en qué avanzó el área que gestiona y en qué se vio afectada; al tiempo que abre sus perspectiva y reflexiona, a nivel macro, sobre el devenir de la geopolítica de las vacunas, la apertura de patentes y la limitación del acceso a las dosis por parte de las naciones periféricas.

–Durante la pandemia, muchas actividades se vieron afectadas. ¿Cómo le fue a la Secretaría de Innovación y Transferencia Tecnológica?

–Nuestra Secretaría tiene por objeto valorizar los resultados de investigación y las capacidades de la Universidad para luego trasladar sus efectos benéficos a la sociedad, a las empresas o al Estado. Hemos sentido el impacto; la pandemia nos afectó, incluso, algunos trabajos debieron interrumpirse e intentaremos continuarlos después. También hay que decir que si bien redujimos nuestra actividad, no se dejaron de hacer cosas. Muchos proyectos de investigación fueron motorizados por

la convocatoria Covid-19 que impulsó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Nuestra institución, a través de sus recursos humanos y sus propuestas de calidad, consiguió financiamiento para diversas líneas de trabajo.

– ¿Y cuál fue el rol de la Secretaría en este sentido?

–Poder administrar y canalizar el esfuerzo de los investigadores e investigadoras en diferentes sentidos, tanto en la búsqueda de trazas de coronavirus en aguas cloacales de Quilmes y otras localidades del conurbano, así como también en los análisis que el equipo de Cronobiología llevó adelante para medir los efectos de la pandemia en el sueño. Estuvimos a cargo de las negociaciones y de los procesos de formalización del vínculo en relación al diseño del kit de diagnóstico (Ela-Chemstrip) junto con la UNSAM. También acompañamos la creación del laboratorio de testeo de Covid-19, el armado del centro ambulatorio para pacientes leves y otros logros significativos de la institución. En 2020, asimismo, trabajamos para concretar una patente que la Universidad y el Conicet tienen para el control biológico de hormigas plaga. Realizamos asesoramiento de toda clase para prepararnos para un momento de normalidad que aún no llega y que aguardamos con ansias.

–He visto que hay un proyecto colectivo muy interesante con otras universidades y el Conicet. Me refiero a un producto bebible.

–Sí, en este momento estamos cerrando la concreción de una licencia con una empresa que producirá y comercializará un producto bebible en base a quínoa, que la UNQ co-desarrolló con el Conicet y con las Universidades de La Plata, Lanús y Luján. Por su carácter nutritivo, el objetivo es que sea elaborado para ser distribuido de manera amplia y garantizar el acceso a diversos sectores de la sociedad. Incluso hay cooperativas interesadas en producirlo por cuenta propia para su gente. Así que aquí estamos, con algunos proyectos interesantes en puerta y con la mirada atenta a lo que ocurre en el marco mundial con el reparto de vacunas.

–Bueno, usted es un especialista en transferencia tecnológica. ¿Qué hay de la geopolítica de las vacunas?

–La distribución equitativa de las vacunas es algo que ya se discutía previamente, cuando todavía no había ninguna aprobada ni mucho menos siendo aplicada. No es casual que, en el presente, aquellas naciones que tienen a cargo su producción sean las que cuentan con las tasas más altas de aplicación. Me refiero a potencias como Estados Unidos, Reino Unido, China, Corea, Alemania e incluso India, que en el rubro es muy fuerte.

Era evidente que así sucedería: aquellos que las fabrican son los que más distribuyen en sus poblaciones. Cada una de las plataformas vacunales tiene sus características específicas. La de AstraZeneca, por ejemplo, al ser la que menos requisitos logísticos plantea y al ser la menos costosa, tiene y tendrá un gran despliegue por el mundo y por los países de la región.

–La distribución es un tema fundamental porque el 10% de las naciones concentra casi el 90% de las dosis...

–El mundo está en alerta por este tema. En España, por caso, un grupo de científicos y académicos se organizaron para manifestar su preocupación al respecto de la distribución. Ni hablar de lo que sucede en Sudamérica o en África. El tema es que, a la larga, será insostenible: es un virus y para frenar la propagación hay que inmunizar a la población mundial. Muta tan rápido que llevará al cierre intermitente de fronteras y a una división social, donde los que mejores condiciones tengan estarán inmunizados y el resto no. Se parece a una película de ciencia-ficción, pero no lo es tanto.

–Desde muchos espacios se está pidiendo por la liberación de las patentes de las vacunas. ¿Ello ayudaría? ¿Qué implicaría en concreto?

–Las patentes sirven para otorgar propiedad privada o



pública sobre una tecnología. Los Estados son los encargados de decidir si abren o no una patente para que, luego, los laboratorios del resto de las naciones puedan realizar su propia producción. Ahora bien, una cosa es liberar una patente y otra muy distinta es su transferencia: existe un trabajo muy arduo que implica enseñar a otros todo lo que necesitan saber para llegar a buen puerto. Hace falta tener recursos humanos formados e infraestructura.

-Liberar una patente de una vacuna es como liberar la fórmula de una gaseosa. Es clave, pero no alcanza para producirla y fabricarla en masa de inmediato.

-Exacto. El hecho de liberar las claves del manual de uso para hacer una vacuna no implica que todas las naciones del mundo tengan las capacidades de hacerlo. Brasil y Argentina podrían hacerlo, pero quizás otras como Bolivia o Uruguay no. En una situación de pandemia, cuantos más centros productores haya más posibilidades de salir de esta situación habrá. En el presente, la producción está concentrada en muy pocos países y, para colmo, se stockean: compran muchas más dosis de las que necesitan. Las vacunas se convirtieron en un activo estratégico nacional, por ello, para que la cosa sea equitativa, se debe distribuir la capacidad productiva, un riesgo para las biotecnológicas que hoy se apoderaron del negocio.

-Argentina no solo cuenta con las capacidades para

eventualmente producir una vacuna sino que ya lo hace.

-Sí, nuestro país ya produce la fórmula de Oxford/AstraZeneca. El laboratorio mAbxience, de Hugo Sigman, fabrica la sustancia activa que luego envasa México (el laboratorio Liomont). Entre Argentina, Brasil y México podrían abastecer a toda la región sin problemas, pero hay un juego geopolítico liderado por compañías que dominan el mundo. Argentina es una singularidad en el planeta porque cuenta con una industria farmacéutica local que abastece a más del 50% de las necesidades domésticas de medicamentos. Como hasta el 2000 no hubo una adhesión explícita a la ley de patentes de medicamentos, se facilitó el negocio de privados y provocó que el empresariado local mantuviera su negocio sin que las gigantes farmacéuticas absorbieran sus activos.

-Es vital, entonces, estrechar los lazos de cooperación con las naciones vecinas al menos.

-Es que, en un marco como este, la cooperación es económicamente más rentable que la competencia. Habría que ir hacia un acuerdo internacional de transferencia tecnológica para resolver situaciones tan cruciales como esta que ponen en juego la salud y la estabilidad de todo el planeta. Si las vacunas transforman el mundo, es fundamental que su acceso equitativo esté regulado a partir de pactos políticos globales.

UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS. PERO...



¿CON QUÉ IMAGENES Y SONIDOS CONTAMOS LA REALIDAD?

Pieza gráfica del programa de investigación 'Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación', Departamento de Ciencias Sociales.



Un sello de calidad para la Unidad de Análisis de Alimentos de la UNQ

El equipo liderado por Vanesa Ludemann obtuvo la certificación de la norma ISO 9001 para la determinación cuantitativa de gluten en productos alimenticios.

La Unidad de Análisis de Alimentos conducida por la docente e investigadora de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) Vanesa Ludemann obtuvo la certificación ISO 9001 que otorga el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). Su laboratorio se ubica como uno de los tres oficiales en la provincia de Buenos Aires y tiene la capacidad de evaluar productos alimenticios libres de gluten. Sin embargo, el recorrido para alcanzar este reconocimiento y certificar la norma no fue sencillo. “Empezamos a hacer análisis de gluten hace varios años y en 2018 solicitamos al Ministerio de Agroindustria de la provincia de Buenos Aires ser reconocidos como laboratorio oficial. Pero sabíamos que el camino era arduo”, admite Ludemann.

Con “laboratorio oficial”, la científica se refiere a que, bajo esta premisa, los análisis realizados en la Unidad de Análisis de Alimentos de la Plataforma de Servicios Biotecnológicos (PSB) tengan validez para los productores de alimentos y los informes que entregan con las evaluaciones en cada caso puedan ser remitidos al Ministerio de Agroindustria bonaerense. ¿El propósito? Que el producto obtenga el sello de “libre de gluten” o “libre de TACC”. “Si bien veníamos realizando ensayos para determinados productores, nuestro objetivo era ser reconocidos como laboratorio oficial”, explica. En

Buenos Aires, solo hay tres laboratorios habilitados que brindan un servicio de este tipo: Laboratorio Central Salud Pública (LC) (Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires), la Universidad Nacional de Lanús y la Universidad Nacional de Quilmes.

Para poder ser reconocidos como tales debieron presentarse previamente a rondas de aptitud. ANMAT proveía muestras incógnitas y el equipo dirigido por Ludemann debía determinar las concentraciones de gluten que contenían las mismas. “Se trataba de exámenes en los que hacíamos ensayos para poder validar cuáles eran nuestras competencias técnicas. Tras pasar las pruebas conseguimos obtener el reconocimiento. La certificación de la norma ISO 9001 vino luego y fue el producto de una decisión de la PSB que nosotros acompañamos”, relata Ludemann.

Para ello, junto a las otras unidades de la Planta, el grupo debió capacitarse en la norma con el objetivo de comprender cómo era, en definitiva, implementar un sistema de gestión de calidad en la Universidad. Desde esta perspectiva lo explica Hernán Farina, biotecnólogo y doctor de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), quien además dirige la PSB. “En 2019, el directorio de la PSB decidió avanzar con la certificación de ISO 9001. Pensábamos que significaría un primer paso



hacia consolidarnos como referencia, no solo dentro de la UNQ sino respecto del total de las instituciones públicas que prestan este tipo de servicios”, detalla. Después continúa en esta línea: “Con una evaluadora externa, mientras todas las unidades se capacitaban en certificación, analizamos los servicios que prestaba la PSB y advertimos que había tres que, por sus características, estaban mejor perfiladas”. Esos tres eran las unidades de Oncología, de Hormigas y de Alimentos. “Sin embargo, en marzo de 2020 llegó la pandemia y la unidad de oncología se abocó a ello. La gente de Hormigas anunció que las condiciones se hacían muy difíciles para poder certificar en ese contexto, mientras que la única que siguió adelante fue la unidad de Análisis de Alimentos”, aclara el referente. Como comentaba Ludemann, la Unidad de Análisis de Alimentos, previamente prestaba el servicio de análisis de gliadinas (proteínas presentes en el trigo y otros cereales), con lo cual, le venía muy bien certificar y obtener un sello de calidad para su trabajo y sus procesos. “Todos sus clientes son empresas privadas, en efecto, creíamos que si su trabajo pasaba a obtener un emblema de calidad tan importante, estaba en mejores condiciones de competir con los otros laboratorios que en Buenos Aires realizan las mismas tareas de control de calidad de los productos”, completa Farina. Hacia fines de 2019, la Unidad de Alimentos decidió

recibir la certificación de IRAM y durante todo el año pasado sus integrantes trabajaron en capacitaciones virtuales. Hacia fines del año pasado lo intentaron y a principios de 2021 lograron el objetivo. La Unidad obtuvo, así, el certificado de aseguramiento de la calidad para el análisis de gluten. En particular, la norma ISO 9001 es la que se concentra en este eje. “Escogimos a IRAM para que certifique nuestro servicio; en enero fue la primera auditoría externa y en febrero completaron con la segunda. Los informes que nos entregaron fueron muy satisfactorios, de tal manera que luego nos otorgaron el certificado de calidad”, apunta la científica. Lo que chequearon en la auditoría es si el trabajo realizado estaba a la altura de lo que solicitaba la norma. Y sí, claro que lo estaba.

¿Qué implica la implementación de la norma ISO 9001?

“En concreto, el hecho de implementar una norma de calidad significa que todo el proceso que realizás lo tenés bajo control, estandarizado y bien sistematizado. Ello, en definitiva, lo que hace es avalar nuestra competencia técnica para el análisis de gluten. Un sistema de registros que documenta qué es lo que hacés y cómo”, sostiene Ludemann. Desde la Unidad de Análisis de Alimentos de la PSB analizan la composición de proteínas, prolaminas de trigo, avena, cebada y centeno; y si, en efecto, cumplen con la normativa del código

alimentario argentino, es decir que las concentraciones son menores a diez partes por millón.

Para poder determinarlo realizan ensayos inmunoenzimáticos, ya que resultan tóxicas para las personas celíacas. “El objetivo es garantizar que aquellos alimentos que pretenden ser declarados ‘sin TACC’ realmente lo sean”, subraya Ludemann. Por ejemplo: a partir de ahora, la empresa “X” solicitará un pedido de análisis de su producto al laboratorio de la UNQ que entregará un informe. La empresa, con ese informe, intentará obtener la leyenda “libre de gluten” en el Ministerio de Agroindustria con el propósito de poder comercializarlo en esas condiciones. “La determinación de gliadinas es muy sensible, de nuestro laboratorio dependerá si lotes enteros de alimentos están habilitados para comercializarse o no. La certificación de la calidad es lo que hoy busca cualquier compañía, es sinónimo de mayor venta”, dice Farina.

El eje en el trabajo colectivo

Aunque en el equipo de investigación que se encarga de la certificación de gluten sean pocas personas, el logro se inscribe en un mundo universitario de miles de personas. “Lo más lindo es que expuso el modo en que funciona la Universidad. Son tantos los requisitos para poder operar bajo una norma que debíamos demostrar que todo funcionaba correctamente en la UNQ: que los matafuegos no están vencidos, que los montacargas

operan de manera correcta, que los residuos peligrosos se eliminan de la forma en que deben eliminarse. Debíamos demostrar la articulación de nuestro servicio al analizar gluten con respecto a todo el entramado institucional”, describe Ludemann. En esta línea lo concibe Farina: “Hay que sacarse el sombrero, estos procesos son construcciones colectivas. Aquí, como dice Vanesa, participó intendencia, higiene y seguridad, el departamento de Ciencia y Tecnología, la dirección de la PSB, entre otros espacios. Mucha gente puso el hombro para que salga; sin ese trabajo conjunto, el logro que hoy se consigue no hubiera sido posible”.

Por último, remata la investigadora: “Para nosotros es un orgullo, un reconocimiento por el trabajo realizado. De a poquito se fueron dando las cosas y hoy contar con este sello de calidad es una distinción a nivel nacional súper importante. Además, opera como motor para que otras unidades de la PSB nos sigan en este camino. Tener el sello ISO 9001 es aval de que las cosas en esta casa se hacen bien”.

:: Forman parte de la Unidad de Análisis de Alimentos de la PSB y trabajaron junto a Vanesa Ludemann en este proyecto Alfonsina Moavro, Noraylis Lorenzo y Lorena Caliguri.



Pieza gráfica del programa de investigación 'Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación', Departamento de Ciencias Sociales.



Alejandra Rodríguez: “No solo se trata de comunicar lo que sabemos, sino de construir narrativas con otros”

Entrevista a la directora del Diploma de posgrado en Historia Pública y divulgación social de la Historia.



Durante mucho tiempo, el conocimiento de la historia fue para pocos. Desde aquí, la democratización de las condiciones de acceso y participación (que empujaron figuras como Felipe Pigna y espacios como Canal Encuentro) fue clave para que, a partir del cambio de siglo, más personas se animaran a curiosear acerca de los entramados que conectan al presente con el pasado. Un pasado que estaba ahí, al alcance y presto para ser analizado. Pero con el boom y su conquista masiva, sobrevinieron las voces de la academia que aseguraban que “a esa historia le faltaba rigurosidad”, en definitiva, que estaba floja de papeles. El conflicto, entonces, quedó planteado.

Ahora bien: ¿para quiénes son los conocimientos de la historia? ¿Quiénes conforman los públicos? Si se cuenta a través de los medios, ¿resigna precisión y se espectaculariza? ¿Lo entretenido y lo riguroso no pueden convivir en armonía? ¿Cómo hacer para llegar a todos y todas? En todo caso, ¿es deseable? En este marco, desde *La ciencia por otros medios*, conversamos con Alejandra Rodríguez, docente e investigadora de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), quien desde hace años concentra sus esfuerzos en la divulgación de la historia.

–Desde su perspectiva, ¿qué es la divulgación de la historia?

–El concepto de divulgación que me gusta compartir tie-

ne vínculo con pensar en el ‘para qué’ y el ‘para quién’ hacemos historia. La historia se fue profesionalizando cada vez más y ese proceso estuvo muy bien, pero el problema como efecto colateral fue que los diálogos y los debates se circunscribieron a un número pequeño de especialistas. Ello trae un conflicto porque los historiadores no somos dueños de la historia, sino que se construye de manera social y cultural, y por lo tanto, va mucho más allá de nosotros.

–Esa idea es muy interesante, lo mismo puede pensarse para el campo científico: los científicos no son dueños de la ciencia.

–Tal cual. Incluso, en tanto ciudadanos, los historiadores tenemos obligaciones con las sociedades. La divulgación de la historia surge como producto de la necesidad de compartir aquellos conocimientos que fuimos construyendo con esos otros. Ya no podemos conformarnos con que se enteren nuestros colegas especializados, sino que estamos interpelados por una inquietud mayor. En paralelo, y esto tiene su punto de partida durante la década de los 70’s en el mundo anglosajón, está la historia pública. Desde aquí, podemos focalizarnos en todas las formas a partir de las cuales la historia se instituye en la vida cotidiana.

–¿Por ejemplo?

–Circula de muchas maneras: en los museos, en los festejos y las conmemoraciones patrias, en el cine y

la literatura, en la televisión y los otros medios. Existen múltiples ámbitos sociales por donde los discursos históricos viajan y eso, desde la divulgación, interesa muchísimo como un campo de reflexión en sí mismo. Y, claro está, como un espacio de intervención: el historiador profesional tiene mucho que decir por la enorme cantidad de relaciones que tiene nuestro pasado con nuestro presente.

–¿Cómo son las prácticas de divulgación en el presente? La figura que siempre se destaca es Felipe Pigna...

–El boom de la historia y su presencia en los medios masivos de comunicación se produce a partir de la crisis de 2001. Ante un escenario crítico como el que se vivía, a nivel social comenzó a brotar el interrogante de ¿cómo llegamos a una situación como esta? ¿Qué nos pasó? Entonces, a partir de allí, aparecen figuras como Pigna por parte de la historia y otras que provienen del periodismo a intentar explicar un poco qué era lo que estaba ocurriendo y qué aspectos era importante reponer. En este sentido, pienso que fue un paso importantísimo el que se dio al conquistar nuevas audiencias, que en el pasado nunca habían leído ni se habían interesado por nada que tuviera relación con la historia de nuestro país. Entiendo los debates que se producen en torno a la rigurosidad, pero me parece que cuando se trabaja para públicos más amplios no se puede recurrir

a la cita al pie de página. El anacronismo es una forma de resolver esos baches: no sabemos cómo hablaba un hombre del siglo XVIII, entonces, la imaginación histórica entra a jugar. También intervienen, por supuesto, las subjetividades.

–Tanto las subjetividades como la imaginación histórica están presentes en los textos académicos.

–Por supuesto. Aunque sean otras las reglas de certificación y de escritura en juego, también hay una selección de palabras, de verbos y adjetivos, de registros, y de tonos.

–¿Cómo perciben sus colegas a la divulgación?

–No podría dar una respuesta única, el campo es muy heterogéneo. Existe un núcleo duro que está muy cómodo en la frontera de la academia y no siente la necesidad de compartir sus conocimientos hacia afuera; pero al mismo tiempo hay muchos historiadores e historiadoras que se plantean la comunicación como objetivo. Mientras algunos pueden concretarlo, otros lo sienten como una deuda a saldar. Las políticas públicas que hubo durante el kirchnerismo, la apuesta por un canal como Encuentro o Paka-Paka, abonaron a la reflexión sobre la necesidad de divulgar. Desde el Bicentenario hasta el presente pienso que existió una apuesta más grande de los historiadores a colocarse al servicio de la comunidad.

–¿Cuáles son los públicos de la historia?



-Existe un público muy grande. De hecho, durante la última encuesta de hogares sobre consumo de libros, el segundo lugar fue ocupado por los de historia, o bien, por las novelas históricas. Algo similar sucede con las ficciones televisivas, se trata de productos que suelen ser muy consumidos. Las preguntas por conocer de dónde venimos, quiénes somos o saber sobre nuestros orígenes, son inherentes al ser humano. Desde esta perspectiva, tiendo a pensar que está bueno construir diferentes narrativas en diversos soportes, tras aceptar que la autoridad del historiador está compartida. El especialista, por sí solo, no tiene habilidades para llevar adelante discursos comunicables de la disciplina.

-¿Cómo se incorpora este enfoque en el Diploma de posgrado en Historia Pública y divulgación social de la Historia que usted dirige?

-El Diploma surgió de la iniciativa de pensar en cómo agregarle a todo ese bagaje de formación que traen los historiadores, algo teórico y práctico que les sirva para poder comunicar y aprender a hacer historia con los otros. No solo se trata de comunicar lo que sabemos, sino también de ser facilitadores, de ir construyendo narrativas con comunidades diversas. Que los otros que no provienen del campo se sientan incluidos y no solo pensados como meros destinatarios. De hecho, se trata de aprovechar una situación que estaba en germen: los historiadores suelen trabajar a la par en

espacios por fuera de la academia. Me refiero a colegios, museos, o bien, en asesorías con producciones mediáticas. La idea del Diploma, en este sentido, fue crear un espacio que contribuya a pensar todas estas cuestiones y a generar acciones concretas. En la actualidad estamos por abrir la tercera cohorte, así que estamos muy contentos.

EL INFINITO MUNDO DE CONTAR LAS CIENCIAS



Pieza gráfica del programa de investigación 'Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación', Departamento de Ciencias Sociales.



Una investigación para que el campo vuelva a ser verde

Entrevista a Luis Wall, docente y director del Centro de Bioquímica y Microbiología de Suelos en la UNQ.

“La agricultura podría convertirse en una herramienta de mitigación del cambio climático, todo lo contrario a lo que sucede en el presente. Conocer el suelo es un proyecto que cierra por todos lados”, dice Luis Wall y enciende la chispa del diálogo. Además de ser un científico de trayectoria, es un excelente divulgador. Su mente inquieta, a menudo interpelada por múltiples intereses, desde hace años se concentra en una sola idea: la búsqueda de opciones para que los suelos de Argentina dejen de sufrir con una agricultura extractiva basada en agroquímicos. En este sentido, confía en que la perspectiva agroecológica tiene muchos puntos en común con el conocimiento científico basado en la biología de suelos. A continuación brinda una clase, de esas que se recuerdan por mucho tiempo. Afortunadamente, desde La Ciencia por otros medios tomamos apuntes y los compartimos.

–¿Es posible que Argentina desarrolle una agricultura más sustentable?

–Desde la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) venimos estudiando los suelos agrícolas y cómo ciertos manejos mejoran su biología. De alguna manera, pienso que en el corto plazo los modelos agroecológicos confluirán con los regenerativos cuyo eje se concentra en la biología del suelo; me refiero, precisamente, a una agricultura más sustentable. El principal problema es

que existe una industria gigantesca de una agricultura manejada a partir de agroquímicos, promovida por un paradigma de conocimiento instalado de manera muy potente. Por lo tanto, cambiar de modelo no es sencillo: hay muchos intereses económicos detrás.

–El modelo hegemónico de agricultura, basado en agroquímicos, no presta atención a la biología del suelo...

–Por supuesto que no. De hecho, el abordaje biológico del suelo ha estado completamente ignorado. No se llega a advertir que si se incorporasen los conocimientos científicos necesarios sería posible tener campos con buenos niveles de producción, a partir de manejos que, con el tiempo, lograrían autonomía de los agroquímicos. Entre 2015 y 2020, desde la Universidad, junto con un grupo de personas de Aapresid (Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa) realizamos una investigación muy exhaustiva. Allí observamos que el uso del suelo basado en la rotación de los cultivos en siembra directa permite que la biología se regenere a toda escala trófica, desde las bacterias hasta organismos más complejos como las lombrices. Curiosamente, hallamos que cuando los indicadores biológicos del suelo mejoraban (su calidad, su salud y su productividad) era cuando se aplicaban menos químicos.

–Por eso, usted recién señalaba que el enfoque de la biología del suelo se orienta hacia la agroecología, que



parte de la base de evitar la utilización de tóxicos.

-Exacto. La agroecología incorpora a la biología como parte del sistema de producción. Es necesario que se recomponga la fertilidad biológica del suelo, un aspecto que nunca se supo manejar y en lo que nosotros hacemos mucho hincapié desde hace tiempo.

-¿Qué es la fertilidad biológica?

-A partir del modelo tradicional, en nuestras carreras, nos enseñaron que las plantas absorben los nutrientes a través de los pelos de las raíces. Ello es correcto, pero también es necesario saber que en la naturaleza, la superficie de las raíces está cubierta por una población enorme de microorganismos. Esa comunidad es la encargada de transferir el nitrógeno y el fósforo desde el suelo hacia la planta. Los fenómenos en el suelo, entonces, acontecen de una manera mucho más orgánica de lo que estamos acostumbrados a pensar. Intervienen muchos actores y lo más sorprendente es que, en la mayoría de los casos, ni siquiera sabemos cómo actúan.

-¿Y cómo se aplica este nuevo modelo, basado en la fertilidad biológica, a los suelos de Argentina?

-Pienso que podrían plantearse trabajos para recomponer los escenarios sojizados, a través de manejos agrícolas que permitan regenerar las poblaciones de

bacterias y de hongos que son las que gestan las comunidades que se conectan entre sí y, en definitiva, conducen a un esquema de biofertilidad. Todo esto, en conjunto, implicaría un modo de producción distinto, capaz de responder a otros parámetros, de cuidar la salud de los suelos y al mismo tiempo conseguir la mayor producción posible por unidad de superficie. Cuanto más eficiente es la agricultura, menos se necesita expandir la frontera agrícola.

-La expansión de la frontera agrícola que tantos problemas trae. El precio del progreso.

-Sí, el precio del progreso es demasiado alto. Deberíamos prohibir la deforestación, porque al expandir la agricultura se achican los bosques que, entre otras cosas, funcionan como la antena del planeta.

-¿La antena del planeta? ¿A qué se refiere?

-Porque son los encargados de realizar la captura del carbono, clave para mitigar el calentamiento global. En general, la agricultura es una actividad extractiva, porque le baja la calidad química al suelo al disminuir la materia orgánica. Es por este motivo que es tan fundamental analizar la microbiología del suelo: para conocer cuáles son las bacterias y los hongos que realizan un trabajo protagónico en el proceso de captura de carbono y habilitan al aumento de la materia orgánica.

-Es como un análisis del ADN del suelo.

-Claro, conocer qué hongos y bacterias hay en una parcela determinada ayuda a comprender el microbioma. Se podría comparar qué sucede, por ejemplo, en suelos distintos (uno prístino y uno agrícola) de una misma región. De esta manera, la agricultura podría convertirse en una herramienta de mitigación del cambio climático; todo lo contrario a lo que sucede en el presente. Conocer el suelo es un proyecto que cierra por todos lados. Rinde económicamente en la medida en que ambientes que en el pasado no eran productivos podrían pasar a serlo. Si nosotros hallamos la información específica que nos permita saber cuáles deberían ser los manejos agrícolas (qué cultivos, qué rotación) en cada caso, podríamos utilizar menos agroquímicos y, en simultáneo, dejaría de ser un requisito excluyente la expansión de la frontera y la tala de árboles. Como resultado, la recomposición de la biología del suelo se produce por sí sola. Así de maravillosa es la naturaleza.



Centros clandestinos de detención: cuando la memoria es lo último que se pierde

Diálogo con Luciano Grassi, docente e investigador de la UNQ y referente en el área.

La memoria se levanta, se construye y se reconstruye; se modifica, se calibra y se precisa; nace, crece y madura; una y otra vez, sin prisa pero sin interrupción. La memoria es producida –y a la vez– desborda a las personas, de hecho, suele asociarse a los sitios físicos: basta con ingresar a la ESMA para conmoverse, para experimentar la coreografía de los pelos del antebrazo que se erizan ante la explicación del guía que orienta las racionalidades y las emociones de los visitantes. Sin embargo, no hace falta visitar la ESMA porque Quilmes tuvo sus propias oscuridades. Según señala Luciano Grassi, docente, investigador y coordinador del Diploma de Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), el distrito tuvo una decena de centros clandestinos utilizados para practicar terrorismo de Estado. Bajo esta premisa, realizar un trabajo arqueológico del pasado puede ser fundamental para alumbrar el presente y, sobre todo, para orientar el futuro. En esta ocasión, Grassi describe en qué consisten sus proyectos de investigación y extensión, al tiempo que explica por qué la Universidad puede desempeñar un rol clave en la gestión de memoria.

–Usted investiga en el campo de la memoria, ¿qué específicamente?

–Nuestro proyecto de investigación está orientado al

Centro Clandestino de Detención “La Cacha”. Está orientado a la práctica profesional porque se trata de un documental interactivo 3D. Es dirigido por María Valdez y a mí me toca codirigirlo, en asociación con la productora Huella Digital que ya contaba con experiencia en este tipo de desarrollos aplicados a centros clandestinos. El trabajo que hacemos no solo tiene relevancia desde una perspectiva educativa, sino también cobra fuerza desde otro lugar en la medida en que el producto comunicacional puede ser utilizado como testimonio judicial. Huella Digital, por ejemplo, había abordado el caso de la ESMA y su aporte, en ese caso, fue tenido en cuenta en la justicia. En el caso de La Cacha, el proyecto de investigación confluye con el de extensión.

–¿En qué sentido?

–Porque para el proyecto de extensión del que participo (denominado “Universidad, memoria y ciudadanía”), previamente, habíamos filmado el juicio que corresponde a una parte importante de la causa, entre 2013 y 2014. Teníamos todo el registro, de hecho, durante ese año llevamos a un graduado (Ignacio Carullo) para que realice la cobertura de las audiencias. Realmente fue un trabajo monumental: más de 54 encuentros y 400 horas de grabación. Realizamos un visionado pormenorizado, analizamos los testimonios brindados por los



exdetenidos y, además, rastreamos fuentes documentales.

–¿Qué sucedió con La Cacha?

–El sitio fue destruido en 1981 y excavado por el Equipo Argentino de Antropología Forense en 2012. Hoy pertenece al predio del Servicio Penitenciario Bonaerense lindero a la cárcel de Olmos. Aunque su acceso no es público, conseguimos visitar el lugar. Lo único que quedaron son las bases de lo que alguna vez fue el edificio principal, mientras que el resto fue modificado. Entonces, con los planos del lugar, los testimonios filmados, los croquis que comunicaban los exdetenidos y con las fotos de archivo (producto de un trabajo de la Facultad de Arquitectura de la UNLP, que permitió reconstruir cómo era por dentro el lugar) logramos configurar una pieza comunicacional muy verosímil respecto de lo que había sucedido. ¿Sabés por qué se llamó La Cacha?

–No.

–“La Cacha” es una apócope de Cachavacha. La bruja Cachavacha era un personaje creado por Manuel García Ferré que vivía sola en un lugar alejado y poseía una escoba que todo lo que barría lo hacía desaparecer.

–Qué perversidad. Frente a ello, ¿por qué construir memoria?

–El trabajo en memoria consta de múltiples capas: una educativa que es insoslayable y otra muy importante que se vincula con la propia democracia. Ambos proyectos, tanto el de investigación como el de extensión, son trabajos que abren puertas, que se modifican todo el tiempo de manera notable, que se van ajustando, que se calibran de acuerdo a nuestros intereses y lo que la realidad demanda. Con el de extensión es más claro porque existe hace diez años; y hoy tiene asociado un diploma de Gestión y Diseño Institucional de Sitios de Memoria, así como también las tareas vinculadas a otro Centro Clandestino de Detención como fue el Pozo de Quilmes. La UNQ acompañó a ese proyecto desde su gesta en 2016, cuando se armó la ley y cuando se firmaron los convenios (para preservarlo y crear un sitio de memoria). Eso da cuenta, desde mi perspectiva, del compromiso que tenemos con estos temas. Hay que señalar que no es lo mismo realizar un reclamo simbólico que luego gestionar dichos espacios.

–La gestión de sitios de memoria es muy interesante...

–Por supuesto, implica algo totalmente distinto: una vez que los espacios se consiguen, hay que llevarlos adelante y no es nada fácil. Según la ley que regula la preservación del Pozo de Quilmes, el sitio debe ser gestio-

nado por 99 años. Implica hacerse cargo por un siglo, es un desafío impresionante. Los lugares van mutando, se reconfiguran físicamente todo el tiempo. Te cuento una anécdota que me marcó.

–Adelante.

–Hace algunos años realizábamos visitas guiadas a la ESMA y llevábamos a estudiantes de la UNQ a que pudieran conocerla; era un proceso pedagógico muy intenso. Cuando el sitio empezó a crecer, ante el pedido de realizar una nueva visita, nos respondieron: “¿No tienen otro lugar adonde ir?”. Esa respuesta nos sacudió y nos obligó a pensar en la memoria de Quilmes, de nuestro lugar. A partir de allí nos pusimos a trabajar aquí. En 2016, de hecho, publicamos un libro con María Sonderéguer, “Arqueología del terrorismo de Estado en el partido de Quilmes”, con el propósito de poder reunir en un mismo volumen todas las experiencias asociadas a centros de exterminio.

–¿Y qué hallaron?

–Llegamos a la conclusión de que, aunque transcurrió muchísimo tiempo, aún estamos muy lejos de saber lo que realmente pasó. Cuando decimos que hubo, al menos, 10 espacios utilizados como centros clandestinos en Quilmes todo el mundo se sorprende.

–Sorprende, precisamente, por lo poco que se

sabe. ¿Qué rol tiene la UNQ en esta línea?

–El horizonte es pensar a la Universidad como institución pública con un fuerte compromiso con la constitución de ciudadanos y profesionales, individuos con una base importante en los derechos humanos. La reconstrucción de la memoria respecto del genocidio local es central. Todavía no hay justicia: recién se está haciendo el juicio y pasaron 45 años. El asunto recién arranca.

–Menos mal que tenemos memoria...

–Sí, y menos mal que en la sociedad, todavía, quedan muchos grupos que construyen y que trabajan en este sentido. En definitiva, la construcción de memoria es la construcción de país.



Las peculiaridades de una inteligencia nada artificial

Cámaras, satélites y drones se ponen en juego en una investigación que se propone detectar las malezas resistentes a herbicidas en el ámbito rural.

Durante las últimas décadas, la inteligencia artificial se consolidó como un campo de conocimiento capaz de ser aplicado en una cantidad innumerable de áreas. Unas de las más sensibles para la economía argentina: la producción agropecuaria. Desde la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Damián Oliva, docente e investigador en la carrera de Ingeniería de Automatización y Control Industrial (IACI), se propuso el desafío concreto de ubicar geográficamente las malezas resistentes a herbicidas. Por este motivo, acompaña la tesis de doctorado de Ulises Bussi y juntos sostienen una premisa sencilla: brindar nuevas herramientas para que los pequeños y medianos productores rurales puedan mejorar sus márgenes de productividad.

“Veíamos que la robótica prevé el uso de instrumentos y modelos que están muy presentes en la ciudad, pero no tanto en el campo, en los ambientes rurales. En este sentido, nos inspiramos en las estrategias que emplean los animales para el desarrollo de tecnologías visuales”, dice Oliva. La primera iniciativa que tuvieron, entonces, fue crear una máquina que, colocada en la parte superior de un tractor, realiza un visionado y toma fotografías en aquellos sitios específicos en los que detecta hierbas o yuyos. Desde esta perspectiva, expresa: “En nuestros campos, cuando se aplican fertilizantes y

agroquímicos, se hace sin ningún control, de manera desproporcionada. El objetivo es aplicar productos de manera medida y localmente”. De esta manera, el procedimiento gana en efectividad, se desperdicia menos producto y, al mismo tiempo, se cuida al ambiente. Luego, Oliva y Bussi pensaron en la posibilidad de sumar información valiosa a partir de imágenes satelitales. “La ventaja, en este caso, es que habilita a una visión global y se combina con la toma de muestras puntuales en algunas áreas del campo, a través de una app móvil que también desarrollamos”, comenta. Y, como si fuera poco, el tercer eje complementario se relaciona con profundizar el trabajo de monitoreo y procesamiento de imágenes a partir de drones. Si bien los que utilizan no tienen demasiada autonomía (una hora aproximadamente), tienen la virtud de que funcionan muy bien en campos experimentales, es decir, campos en los que, precisamente, se realizan experimentos. El que plantean supone un abordaje que integra diferentes tecnologías que giran en torno a la capacidad que tienen las máquinas de tomar imágenes. Sin embargo, para Oliva, lejos de representar una novedad, el estudio de los fenómenos de procesamiento visual absorbe sus esfuerzos desde hace mucho tiempo. “Desde hace años me interesa el procesamiento visual:



primero lo investigué a nivel básico en neuronas de animales simples y luego aplicado a detección de objetos que colisionan. Muchas veces lo que se le ocurre a un ingeniero luego puede verse en un animal; o al revés, cuando algo se observa en un animal, luego puede ser empleado para resolver un problema de ingeniería”, expresa.

En 2014, tuvo la posibilidad de incursionar en ciertas asignaturas que en IACI no se habían ofertado previamente: inteligencia artificial, robótica y visión artificial. A partir de ese momento, realizó aportes de investigación en relación a las denominadas “cámaras fisheye”. En la actualidad, acompaña la investigación de doctorado de Sebastián Arroyo, vinculada al desarrollo de sistemas para medir la velocidad y georeferenciar vehículos en grandes ciudades.

Pura curiosidad

“Algunas veces me pregunto cómo es que puedo cambiar tanto los temas que me interesan. Cuando era chico, me gustaba salir al jardín y ver las plantitas, pero al mismo tiempo estar en una fábrica. Eso me volvía loco. De grande pude entender que se trata de dos escenarios claramente definidos: lo biológico y lo productivo”, admite.

Sus intereses son múltiples y, de acuerdo a ellos, fue

construyendo una carrera que tiene condimentos de diversas disciplinas y perfiles. Como formación de pregrado se recibió de técnico mecánico y trabajó en fábricas durante un tiempo. Sin embargo, luego se graduó como físico (UBA-Instituto Balseiro) porque le atrajo la posibilidad de una carrera flexible y la chance de adaptarse a un amplio abanico de temas. Aunque en un primer momento de su carrera académica creía que se dedicaría a los satélites, pronto volcó su formación hacia la inteligencia artificial. Así fue como utilizó modelos de sistemas de procesamiento de imágenes médicas e indagó en profundidad las resonancias magnéticas.

No obstante, como estudiar las neuronas (redes) computacionales era demasiado ajeno, decidió investigar cómo funcionaban las neuronas biológicas, así que realizó un Doctorado en Neurociencias en la UBA. Desde aquí, durante años, aprendió (a partir de modelos simples de insectos y crustáceos) cómo las células del cerebro realizaban los cómputos ante acciones concretas.

En 2006, se abrió una oferta de docencia en el área de Física de la UNQ y Oliva concursó y accedió al cargo. La Universidad le proveyó el campo de aplicación que estaba buscando, el contacto con el territorio y, sobre todo, le dio libertad. Fue libre para evitar definirse como

científico básico que únicamente publica papers, y también para encasillarse como uno aplicado que se olvida de los libros y el gusto por lo teórico. Al tiempo pasó a la carrera de Ingeniería en Automatización y Control Industrial (IACI), que le tocó dirigir entre 2016 y 2020. De hecho, la ingeniería le gustó tanto que sus investigaciones del presente se concentran en dicha área. Las fronteras disciplinares siguen ahí, pero Oliva parece tener pasaporte para franquearlas todas.



Lo que sucede cuando los medios hablan de otros medios

La investigadora de la UNQ Nadia Koziner comparte su último paper: un análisis de la cobertura del periodismo económico sobre la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual de 2009.

“No se puede pensar hoy en una ciudadanía plena si no se entiende cómo funcionan las soluciones informáticas y de computación”, asegura Pablo E. “Fidel” Martínez López, docente investigador de las carreras de programación e informática de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y exdirector de la Tecnicatura Universitaria en Programación Informática, consultado acerca de una de las preguntas de 2020: ¿qué hacemos con la computación en la escuela? La cuestión está planteada porque en septiembre del corriente vence el plazo de dos años estipulado por la Resolución 343/18 del Consejo Federal de Educación para “adecuar los documentos curriculares” a los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) para Educación Digital, Programación y Robótica.

De acuerdo a esta resolución, en la segunda parte de 2020 se deberá, además, explicitar en qué áreas de conocimiento se trabajarán los contenidos; desarrollar un plan de formación docente continuo; integrar los NAP en la currícula de la formación docente inicial y llevar adelante acciones de divulgación hacia la comunidad educativa para promover su aprendizaje. Siendo que solo nos separan seis meses, es pertinente averiguar en dónde estamos parados para saber así cómo seguir.

“La situación en el país es heterogénea y eso se debe a que, como el sistema educativo es federal, cada jurisdicción tiene autonomía sobre lo que hace y cómo lo hace”, señaló Fidel. “Por el momento, Neuquén es una de las primeras provincias en implementar las Ciencias de la computación como materia, que es lo que perseguimos quienes estamos de este lado. Después tenemos algunos ejemplos donde hay pocas horas en el secundario, pero sin que los ministerios provinciales tengan un lineamiento definido en común (como en Santiago del Estero) o donde solo existe la orientación en informática que los estudiantes pueden elegir, pero no hay una asignatura en la currícula general (como en el caso de Mendoza)”.

En este escenario, el objetivo de la iniciativa Program. AR –perteneciente a la Fundación Sadosky, con la que la UNQ trabaja en conjunto desde hace varios años– es lograr que las Ciencias de la computación se constituyan como una materia más en las primarias y secundarias de todo el país. En este sentido, no concuerdan con otra de las posibilidades que se contemplan: la informática como un eje transversal a todas las asignaturas. Fidel explicó que la transversalidad no tiene sentido aquí porque no piensan a la computación como



una herramienta sino como un contenido en sí mismo. “Por eso necesitamos un espacio para enseñarlo, con profesionales capacitados para tal fin. De lo contrario, por más que en la clase de Historia se utilice la informática, el docente evaluará sus contenidos y no la calidad computacional del producto”, consideró el docente.

Y aquí es donde se vuelve a la denominación de la materia. Los expertos no hablan de “informática”, ni de “computación” o “nuevas tecnologías” sino de “Ciencias de la computación”. “Creemos que esto es más abarcativo. La informática tiene más que ver con el uso que con la comprensión, mientras que nuestra propuesta integra a ambas. Trabajamos sobre aspectos de la computación que no son necesariamente los que se ven; también es importante saber cómo se construyen las cosas, qué tecnologías se utilizan, cómo se piensa y qué decisiones se toman para lograr un producto”, aclaró.

Desde aquí, las Ciencias de la computación incluyen, por supuesto, a la programación pero también a la algorítmica (es decir, las formas o metodologías de pensar estrategias para solucionar problemas); a las estructuras y bases de datos (dedicadas a entender cómo se organiza la información, con el objetivo de acceder a ella de forma rápida y adecuada a las necesidades de

un problema); a la arquitectura de computadoras y redes (aquí se hace referencia a cuestiones de hardware y conexión); al aspecto social de la tecnología (sus implicaciones sociales) y a la inteligencia artificial, entre otros tópicos.

“Lo que buscamos es seleccionar conceptos clave para trabajar en nociones fundamentales que les permitan a los chicos salir del secundario con un conocimiento básico de las tecnologías que los rodean”, afirmó. El objetivo suena –y es– ambicioso. Por eso, es clave la educación de los docentes, ya que de nada sirve lograr los módulos para dictar esta materia si no se cuenta con profesores que puedan enseñarla.

Junto con la Fundación Sadosky, la UNQ dicta cursos de formación docente desde hace unos siete años. “Comenzamos con un nivel inicial y el año pasado diseñamos una segunda parte de ese curso, donde se utiliza Gobstones, un lenguaje de programación pensado y diseñado en esta Universidad”, contó, orgulloso. Es que Gobstones es su creación; en 2019 fue incluido en un manual que editó la Fundación para utilizar en escuelas y este año el segundo curso estará en 14 de las cerca de 18 universidades de Argentina que dictan este tipo de capacitaciones.

Además de esto, la Fundación Sadosky ofrece especializaciones docentes y colaboró en la creación del primer posgrado de profesorados en la Universidad Pedagógica Nacional. “También cabe destacar que existen charlas destinadas a directivos, inspectores y personal de gestión educativa, que son fundamentales para vehiculizar todas las otras capacitaciones. Es fundamental que ellos entiendan la importancia de estos contenidos para que impulsen el perfeccionamiento de sus docentes y la implementación de estos temas en los establecimientos que conducen”, añadió Fidel.

Su aspiración más inmediata es que todas estas iniciativas se institucionalicen, pasen a ser una política pública a largo plazo que permita un trabajo sostenido. Ahora bien, si lo hacemos mirar más a largo plazo, se entusiasma un poco: “Nuestro fin último es que la gente sepa cómo se organiza la sociedad a través de la tecnología y cómo las ciencias de la computación impactan en esto, en nosotros. Este es un paso esencial para que podamos, al menos, empezar a pensar alternativas. Sin esto, no podemos entender el mundo que nos rodea; no podemos defendernos ni posicionarnos en un lugar interesante en la competencia mundial por el conocimiento. Seremos esclavos de las compañías multinacionales, que ya tienen el dominio de nuestros datos”, concluyó.



Bernabé Malacalza: “Vamos hacia un mundo de pandemias permanentes, hay que estar preparados”

Así lo refiere el docente e investigador de la UNQ en este diálogo con La Ciencia por otros medios.

Pensar la geopolítica es pensar la desigualdad. En el siglo XXI, el capitalismo exhibe su cara más grosera: la brecha entre las naciones ricas y las pobres se incrementa a tal punto que, mientras algunos Estados acapararon dosis para inmunizar cuatro veces a sus ciudadanos, hay otros que no inocularán ni una sola vacuna en este 2021. ¿En el medio? Las naciones en vía de desarrollo que, como Argentina, buscan ingeniárselas para hacerse de un recurso tan estratégico como escaso. Para poder comprender la dinámica que se teje alrededor de la pandemia, para quebrar esquematismos y reflexiones lineales, desde La Ciencia por otros medios dialogamos con Bernabé Malacalza, docente e investigador en el Departamento de Economía y Administración de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y del Conicet. Este doctor en Ciencias Sociales (FLACSO) analiza cómo los gigantes mueven sus fichas, en medio de una partida que se revela casi infinita y de la que quieren participar muchos jugadores, aunque no todos pueden.

—¿Por qué lo que sucede con las vacunas se puede pensar a partir de una mirada geopolítica?

-Lo primero que hay que hacer es tratar de pensar en qué mundo estamos inmersos. Un planeta atravesado por dos grandes transformaciones globales: la concen-

tración y la difusión del poder. La primera se lleva a cabo a partir de un proceso de transición hegemónica (protagonizado por EEUU y China), mientras que la segunda se relaciona con las características de un poder cada vez más fragmentado, con un peso creciente de las corporaciones sobre los Estados.

—¿Y cómo se advierte esto en la pandemia?

-En la pandemia ganan los Estados más poderosos pero también las corporaciones, los grandes laboratorios farmacéuticos.

—¿Solo los Estados poderosos son los que inmunizan más rápido a su población, o bien, también se ponen en juego otros factores?

-Muchos. Hay un dato elocuente: el país que más rápido vacunó a su población no es Israel sino Bután, que aceleró su proceso gracias a la llegada de insu- mos por parte de la India, uno de los productores más relevantes de vacunas en la escena mundial. También hay otras naciones que inocularon muy pronto y que rondan el 60% de su población inmunizada: Maldivas (destino turístico de los indios) se acerca a ese porcentaje gracias a vacunas de AstraZeneca elaboradas en la India; Malta hizo lo propio con Pfizer/BioNTech en Europa; Mongolia protegió con dosis de Sinopharm, Sputnik V, AstraZeneca y a las que accedió a partir de



Covax (mecanismo de la OMS para distribuir diversas plataformas vacunales).

–Son todas naciones pequeñas...

–Sí, pero hay casos más cercanos y que se pueden referenciar, como Chile y Uruguay. Un porcentaje muy alto de las dosis que adquirieron y ya aplicaron en el vecino trasandino corresponden a la Sinovac (empresa privada China). Hay que recordar que tanto Chile como Uruguay son miembros de la Belt and Road Initiative (“La nueva ruta de la seda”), una ola de fondos chinos para grandes proyectos de infraestructura en todo el mundo impulsada por el presidente Xi Jinping. Son factores que pesan al momento en que las potencias eligen los destinos hacia donde negociar sus dosis. Y, finalmente, el caso más relevante es el cubano: la isla está por comenzar a inmunizar a su población con tecnologías propias. Pese a los bloqueos de insumos y a ser un país en desarrollo, logra el objetivo. Juegan muchísimas variables, tanto los aspectos endógenos y propios de cada país, así como también la política exterior y las estrategias que plantean.

–En este marco de países en vías de desarrollo que también realizaron una buena gestión para obtener o producir sus vacunas, ¿qué puede decir acerca del desempeño de Argentina?

–El país se anticipó muy bien a lo que luego se convirtió en un éxito y consagración como fue la vacuna Sputnik V. Fue de los primeros en solicitarla y aprobarla para su uso; y ello lo benefició tanto para recibir las primeras dosis, como para convertirse en un eslabón en la cadena de producción de la propia vacuna (se refiere a V.I.D.A que próximamente será fabricada en Argentina por el Laboratorio Richmond). Una tecnología que también se elabora en Corea, India, China, Egipto, Italia, Brasil, Serbia y Kazajstán. Salvo por China, Rusia juega con países emergentes; es parte de su plan de desconcentración de la fabricación. Nuestra nación se aferró a su vínculo con Moscú, pero a la vez mantuvo la diversificación de su cartera: fue por AstraZeneca en alianza con México, fue por Sinopharm, mantiene las negociaciones con Pfizer y con otros laboratorios.

–Hasta ahora Argentina ha trabado vínculo con Rusia, China y Reino Unido. Estados Unidos –que ya inmunizó al 50% de su población y un 30%, aproximadamente, no quiere inocularse pese a que podría hacerlo– comenzará a realizar su juego geopolítico.

¿Qué piensa al respecto?

–Estados Unidos ya empezó a jugar a partir del envío de las dosis de AstraZeneca a Canadá y a México. Biden tiene planificado mandar lotes a América Central, el patio trasero, y cuenta con un sobrante muy impor-

tante de la Johnson & Johnson que también pondrán a jugar. El ritmo de su vacunación avanza al 10% mensual, con lo cual, espera llegar a la inmunidad de rebaño para el 4 de julio y proclamar esa fecha como “El día de la independencia del Covid”. En el presente, los contagios y las muertes se redujeron muchísimo y están saliendo de la pandemia. Próximamente comenzará a trabar acuerdos con otros países de la región. Me refiero a Colombia, Ecuador y, tal vez, Brasil o Chile. EEUU también priorizará el factor geoestratégico en sus elecciones.

–De manera reciente, Biden apoyó la iniciativa de India y Sudáfrica para suspender las patentes...

–Sí, pero hay que recordar que más allá de que signifique una buena noticia, llevará mucho tiempo que aquellos países que todavía no lo hacen elaboren sus propias vacunas. Esto es como la cocina: tener la patente es tener la receta (para evitar la penalidad y el pago de regalías), pero también se necesitan los secretos del chef (el know how, la transferencia tecnológica), los ingredientes y los insumos (EEUU y la Unión Europea son los principales proveedores de la materia prima en estos casos), así como también la cocina (la infraestructura) y los cocineros (los científicos). Argentina es un país, por ejemplo, que tiene capacidades instaladas

en este último sentido; el problema es que también se necesita de financiamiento, transporte y almacenamiento. El asunto es más complejo de lo que parece.

–De modo que Estados Unidos juega a dos puntas: promueve suspender las patentes y al mismo tiempo retiene los insumos críticos que el mundo necesita para poder producirlas.

–Lo del apoyo a la suspensión, si bien es simbólico, puede tener un efecto al mediano plazo en el período post-pandemia porque la demanda de vacunas continuará y será constante. Nuestro país, en unos meses, podría consolidarse como productor local e, incluso, comenzar a exportar a la región. Ello podría contribuir, a nivel doméstico, para ubicar al modelo de desarrollo endógeno (que invierta en CyT y con una mirada a largo plazo) en la agenda. Vamos hacia un mundo de pandemias permanentes, hay que estar preparados. No solo es probable sino que es muy posible tener nuevos eventos de escala similar en que la resiliencia del país se ponga en juego. Producir vacunas y exportarlas permitirá a Argentina desempeñar ese papel de “buen ciudadano internacional” y mejorar su prestigio. La nación está dando muestras de estar en condiciones de compartir el talento y el conocimiento a otros países de la región. Tenemos mucho para ofrecer.



“Existe una enfermería antes y después de la Covid”

Diálogo con Karina Espíndola, a cargo de la Licenciatura en Enfermería, sobre el rol de la carrera en tiempos de pandemia.

“La pandemia, como ningún otro fenómeno, exhibió la necesidad de tecnologías e insumos, pero sobre todo de contar recursos humanos; básicamente, enfermeros y enfermeras bien formados. Hoy nuestro país tiene la chance de desplegar las diferentes especialidades de una carrera con muchísimo potencial”, expresa Karina Espíndola, a cargo de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ).

Como expresa la presidenta de la Asociación de Escuelas Universitarias de Enfermería de la República Argentina, esta situación de excepción funcionó como un punto de inflexión: si bien hasta marzo de 2020 los y las estudiantes se preparaban para atender personas con enfermedades; con la inmunización para Covid se abrió un nuevo campo de posibilidades en la medida en que también desarrollaron herramientas para tratar con individuos sanos. La vacunación, en este caso, es un proceso especialmente positivo, un acontecimiento al cual las personas acuden con alegría y esperanza, generando un clima sumamente emotivo. A continuación, en diálogo con La Ciencia por otros medios, la entrevistada de turno nos inculca contra una mirada superficial acerca de la enfermería y nos conduce hacia las profundidades de la disciplina.

–¿Cómo contribuyó la Licenciatura en Enfermería al combate de la pandemia?

Hicimos muchas cosas. Como tiene un fuerte componente de práctica desarrollamos una inserción territorial muy marcada. Mucho despliegue en hospitales y centros de atención primaria de la región sanitaria VI; me refiero a territorios como Avellaneda, Wilde, Berazategui, Almirante Brown, Quilmes, pero también otros como La Plata y CABA. Cuando vino la pandemia, ante la excepcionalidad de algo totalmente desconocido, se cerraron estos espacios de práctica para los estudiantes.

–¿Y qué hicieron?

Debimos reconfigurar todo. Al comienzo de 2020, cuando no había circulación comunitaria del virus, cumplimos con parte del calendario de vacunación, de la misma manera que lo hacemos todos los años. Luego con las restricciones suspendimos y volvimos en noviembre; en verdad nos íbamos adecuando a lo que la realidad social nos permitía. En febrero de este año ya empezamos las prácticas con mucha intensidad, en el marco de un convenio que tenemos con el Hospital Iriarte en Quilmes.

–Para esa fecha ya había vacunas contra Covid disponibles en el país. ¿Participaron de la campaña?

Sí, arrancamos con la vacunación anti-Covid. Fue una experiencia por demás interesante y singular, sobre todo, porque a diferencia del resto de las vacunas nin-



guna conlleva tanta carga emocional como esta. Además, en este caso, el trabajo es más complejo: se trata de llenar planillas, recibir a la persona que viene con turno, vacunarla, registrarla en el sistema y realizar una breve charla post-vacunación. Es un proceso muy lindo porque implica un acto positivo, la gente llega y se va contenta, se genera un clima de fiesta. Hay muchas, incluso, a las que se les caen las lágrimas. Para los alumnos fue una actividad fuerte. Llegamos a enviar hasta 40 estudiantes por día, de lunes a sábado, de 8 a 17 horas.

–Cuánta emoción...

Los propios estudiantes nos venían a contar súper entusiasmados y contentos los detalles sobre las sensaciones de la gente cuando era inmunizada. Nos sacamos fotos con todo el mundo, la típica con el cartelito de VacunatePBA. La vacuna es la diferencia entre la vida y la muerte, ¡cómo no va a haber alegría! Los adultos mayores manifestaban sus ganas de abrazar a los nietos, a sus hijos y a otros familiares y amigos que no veían desde hacía más de un año. Es una época en que se necesitan mucho los abrazos.

–Sin embargo, con el tiempo, debieron pasar de una actividad reconfortante como es la vacunación a una menos feliz como son los hisopados. ¿Por qué?

La vacunación se realizaba muy cerca del hospital. Mientras habían disminuido los contagios, no existían inconvenientes de seguir con la actividad. Sin embargo, cuando empezaron a incrementarse las infecciones hacia marzo y abril, con buen criterio, la institución hospitalaria decidió suspender la vacunación y dedicarse en exclusiva a todo lo referido a hisopados.

–Un cambio que, de nuevo, modificó la práctica de los estudiantes...

La diferencia entre la vacunación y los hisopados es que, en este segundo caso, solo están en condiciones de hacerlos aquellos estudiantes que están vacunados. Aquí también participa un promedio de 30 alumnos que realizan jornada de lunes a sábado, de 8 a 13 horas. De todas las actividades, además de los estudiantes, intervienen los docentes porque las prácticas que ellos realizan deben ser supervisadas. El acompañamiento de los profesores es central en esta etapa.

–¿Cuánto duran las prácticas?

El promedio es de 100 horas de práctica por asignatura, lo que representa casi todo el cuatrimestre para el estudiante. A diferencia de otras profesiones en que uno adquiere experiencia luego, lo que se espera de un enfermero es que al recibirse ya cuente con las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. Además del Hospital Iriarte, hay otro grupo de estudiantes de 4to

y 5to año en una unidad sanitaria de Rafael Calzada (Almirante Brown). Allí también realizan una tarea interesante porque hacen hisopados, la carga en el SISA (Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino, del Ministerio de Salud) y en el aplicativo de Almirante Brown. Llamamos a las personas para informarles sobre el resultado y el seguimiento del cuadro clínico durante dos semanas. Por la tarde, mandamos a otro grupo que hace atención de población sana, es decir, consultorio y vacunación de calendario general.

–Esto último que menciona: ¿se vincula con las prácticas que los estudiantes solían hacer en períodos prepandemia?

En tiempos anteriores a la pandemia podíamos realizar más desarrollo dentro de los hospitales. Por ejemplo, íbamos al Hospital Perón de Avellaneda; adentro es un mundo, gigante, y enviábamos a varios grupos de estudiantes al mismo tiempo. Hoy no es recomendable por supuesto. Hasta la propia carrera se modificó.

–¿En qué sentido?

Es que con la vacunación no hay presencia de enfermedad, sirve para prevenirla. Hasta hace muy poquito, nuestros estudiantes eran formados con el chip de atender la enfermedad, de resolver problemas. Esto es totalmente distinto: los sujetos están sanos, se dirigen a la posta del vacunatorio súper contentos y se marchan

aliviados. Existe una enfermería antes y después de la Covid. Ahora preparamos a los estudiantes para trabajar con población enferma (hisopados) pero también con población sana (vacunación); los docentes tuvimos que readaptarnos a una dinámica de clases distinta, vinculada con repensar las estrategias pedagógicas. Y los alumnos también debieron estar a la altura de las circunstancias. La pandemia le otorgó a la enfermería una visibilidad que no hubiésemos logrado de ninguna otra manera, ni en cinco vidas.

–¿De qué manera los estudiantes debieron estar a la altura?

Es la “cohorte Covid”, como yo la llamo con cariño por supuesto. Son personas que utilizan la tecnología, que se adaptan fácil a las circunstancias, que utilizan muy bien la comunicación mediada. En el pasado era impensado que un enfermero no atendiera de manera presencial a los pacientes; hoy el seguimiento de los individuos con coronavirus se puede hacer por teléfono y con mucha destreza. Adquirieron un entrenamiento muy positivo en la comunicación. Con el tiempo vamos a poder advertir un salto cualitativo en ellos.

–Usted preside la Asociación de Escuelas Universitarias de la República Argentina...

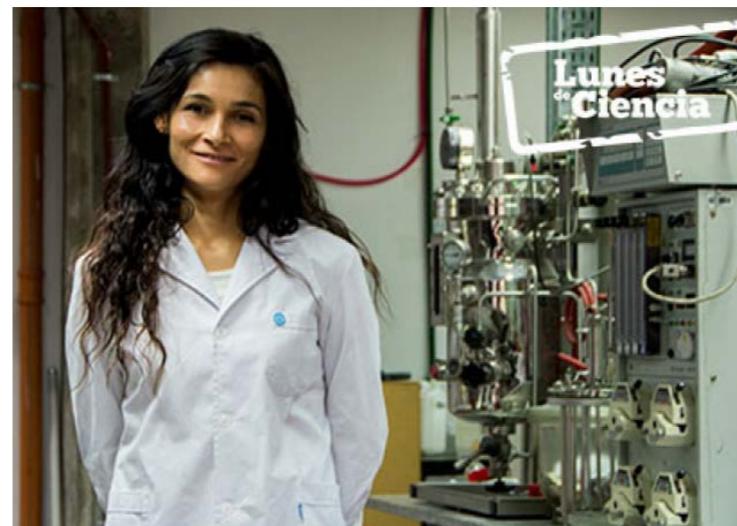
Sí, nuclea al 85% de las carreras de enfermería del país. Llegamos por tercera vez a la presidencia; antes



le tocó a nuestra compañera Ana Heredia y ahora estoy yo a cargo. Es un espacio muy interesante porque permite tener una visión completa, el mapa nacional de la formación en Enfermería. A todas las carreras nos pasó lo mismo, por eso el 2020 fue tan movidito. De repente se nos desvanecieron las certezas que traíamos desde hacía décadas. Con una tradición tan basada en lo presencial, se nos hizo muy difícil manejarnos en lo virtual e ir avanzando hacia lógicas presenciales a medida que la realidad lo permitió. Como balance general, te puedo decir que todas estuvimos a la altura de las circunstancias, con un afincamiento en los territorios muy especial.

–El anclaje en el territorio es fundamental, quizás hoy más que nunca.

Sí, y en eso nuestra querida Universidad es pionera. Además, déjame decirte algo: ninguna de las actividades que realizamos se podría haber hecho sin el apoyo del rector, Alejandro Villar, y de las autoridades departamentales de Ciencias Sociales que siempre respaldaron todas las decisiones. También me gustaría destacar el trabajo de la gente de Intendencia, fue increíble. Necesito reconocerlo porque de lo contrario nada hubiera funcionado. Me siento orgullosa de ser enfermera y de pertenecer a la Universidad Nacional de Quilmes.



Bioproductos: cuando los residuos también se aprovechan

Con la biotecnología, los desperdicios pueden aplicarse tanto en la producción de bioetanol y bioplásticos, como en la remediación de pesticidas. Sobre ello conversa Lorena Rojas, docente e investigadora de la UNQ.



La campaña presidencial que se dirimió el pasado 27 de octubre estuvo acompañada por el debate sobre el futuro de la ciencia argentina. En parte por la esperanza puesta en ella para que el país salga del estancamiento y la pobreza, en parte porque la ciencia está trancada y pobre también. Uno de los primeros enviones para discutir el futuro científico nacional lo dio, a mediados de septiembre, la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC) en un encuentro realizado en la Cámara de Diputados, en el que participaron Ana Franchi, investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET); Fernando Peirano, docente investigador de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ); Erica Hynes, ministra de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Santa Fe; y el actual subsecretario de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación, Jorge Aguado.

Esta reunión original -reeditada luego en otros espacios y con distintos portavoces a lo largo de la campaña- estuvo marcada por denuncias cruzadas y versiones contradictorias sobre las cifras presupuestarias asignadas, durante la última gestión, al sector científico tecnológico nacional. Al crecimiento del 210% del sector defendido por Aguado, Franchi opuso la caída de más del 40% en el poder adquisitivo de los sueldos de los científicos, el descenso de becas, el estancamiento de proyectos y el deterioro de la infraestructura.

Al avanzar -y acalorarse el debate- la balanza de voces y datos se desequilibró en favor de desnudar la gravedad del caso. Erica Hynes sopesó la especulación financiera y el sector primario que define la ciencia argentina actual. También señaló la minoritaria participación regional al indicar que “en América Latina se invierte un 3% del total en el mundo”. La ministra santafesina sostuvo además que “el principal problema que tiene la ciencia en Argentina es político”, y remarcó la necesidad de articular políticas explícitas, como el presupuesto, las leyes y reglamentos, e implícitas que vinculen los avances científicos a la actividad económica.

Otros aspectos discutidos rondaron la necesidad de modernizar el sistema de evaluación de la investigación científica que, según Peirano, “prioriza la cantidad de papers publicados sobre la calidad de los mismos”. La federalización del sistema y la expectativa de un gobierno que vuelva a creer en los científicos recibieron menciones. Y también ingresó en la agenda la perspectiva de género cuando Franchi y Hynes remarcaron que en el sector no faltan mujeres, sino que se necesita que ocupen los lugares en los que se decide.

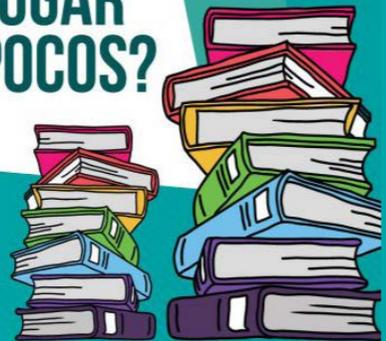
La voluntad popular se expresó y eligió su destino el domingo pasado. Es una oportunidad para que debates como los iniciados en campaña no cesen sino crezcan y

se vuelvan rutina. También para que naturalicemos la idea de que el problema y la solución de la ciencia argentina son políticos. Que empiece la cruzada.

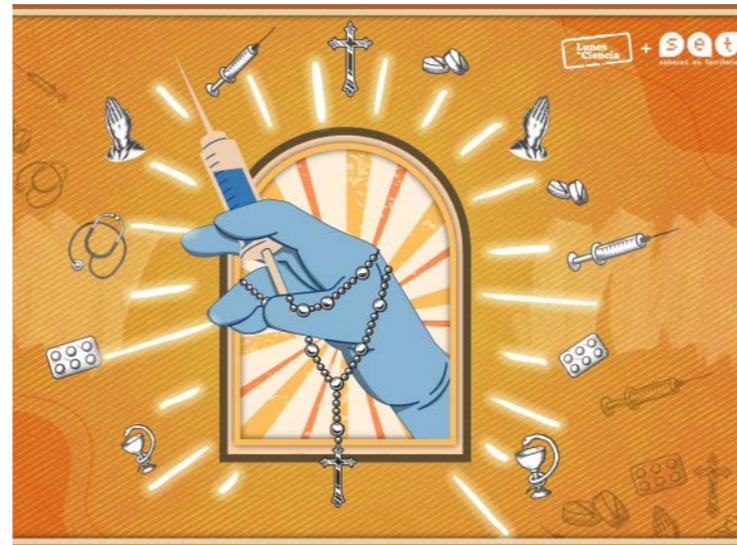
**Por María Isabel Arenas Vadillo y Micaela Ballesta, texto elaborado en el marco del Taller de Comunicación de la Ciencia de la Licenciatura en Comunicación Social.*



EN EL MUNDO EDITORIAL
**¿HAY LUGAR
PARA POCOS?**



Pieza gráfica del programa de investigación 'Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación', Departamento de Ciencias Sociales.



Ciencia y religiones: distintas pero complementarias

Investigadoras de las universidades nacionales de Avellaneda, Arturo Jauretche y Moreno analizan qué sucede cuando en las prácticas médicas también interviene la fe.



Investigadoras de las universidades nacionales de Avellaneda, Arturo Jauretche y Moreno analizan qué sucede cuando en las prácticas médicas también interviene la fe.

Se suele pensar a la ciencia y a las religiones como dos dimensiones que jamás se intersectan. A priori, mientras la primera apela a un método bien definido y hunde sus raíces en el imperio de la razón, las segundas estarían más emparentadas con la fuerza de la fe y las emociones. No obstante, aunque se las presente como antagónicas, los individuos, en sus prácticas cotidianas, se encargan de patear el tablero y desarmar cualquier esquema prefigurado.

El terreno de la salud, desde la perspectiva de las investigadoras, de hecho, parece ser uno de los más fructíferos para analizar los cruces entre lo científico y lo místico. En sus prácticas, los mismos pacientes que siguen al pie de la letra las instrucciones de algún médico para curarse de una enfermedad, rezan oraciones específicas con el propósito de no ser abandonados por su dios. Lo que aún significa más: las mixturas no solo se identifican en los pacientes, sino también se detectan entre los profesionales de la salud. Es que las personas son así: científicas y mágicas al mismo tiempo. En esta nota, Ana Olmos, Gabriela Irrazábal y

María Martini, investigadoras de las universidades de Avellaneda (UNDAV), Arturo Jauretche (UNAJ) y Moreno (UNM) respectivamente, comparten sus perspectivas al respecto.

Las razones de la fe

Ana Olmos es doctora en Antropología Social e investigadora de la UNDAV. Desde esa casa de estudios, explora el campo de las religiones en relación al proceso de toma de decisiones durante la atención médica. “La medicina, a priori, se define por su pertenencia al mundo científico y se basa en un método en torno al cual constituye su legitimidad histórica. En cambio, las creencias religiosas y espirituales marchan más hacia la fe, la intuición y la emoción”, explica.

En esta línea, aunque se suele pensar que en la atención sanitaria ciencia y religión no conviven, en realidad, se cruzan más de lo que se cree. Gabriela Irrazábal, doctora en Ciencias Sociales (UBA) e investigadora de la UNAJ, comenta: “Vemos que en el ámbito de la salud, durante los padecimientos de las diversas enfermedades, es cuando más se percibe la llamada complementariedad terapéutica. Muchas de las personas que realizan quimioterapia para un cáncer asisten a un cura sanador o a rezar a un santuario”. Y agrega: “Algo similar se advierte con los tratamientos reproduc-

tivos: además de hacer lo que la ciencia indica en cada caso, mucha gente acude al repertorio de creencias que tiene”.

Ante el temor que genera una enfermedad que se revela irreversible, o bien, ante un miedo profundo que moviliza las emociones de los espíritus más apáticos, muchas personas suelen recurrir al auxilio de fuerzas superiores. Y los médicos, como los pacientes, también son personas. Aunque en general tratan de aplicar la mejor ciencia disponible, se encuentran en situaciones en los que prefieren encomendarse a su fe. “Pareciera como si la dimensión de las creencias solo fuera de los pacientes, cuando en verdad los médicos también creen. Por caso, sucede durante la objeción de conciencia, cuando los profesionales rechazan la realización de determinadas prácticas en función de que vayan en contra de sus propias creencias”, expresa Olmos. Desde el punto de vista de la investigadora, barnizan esta situación a partir del juramento hipocrático. Un pretexto que, al tiempo que les sirve para oponerse a la realización de determinadas intervenciones, es empleado para ocultar un trasfondo religioso que no están dispuestos a explicitar aunque esté presente.

Agua bendita y tratamientos médicos

La biomedicina constituye el modelo hegemónico y rec-

tor al interior del campo de la salud. Su dominio, sin embargo, no implica la anulación total de las prácticas alternativas. “En los espacios religiosos no hay abandono de lo biomédico. En los lugares en que investigo siempre se alienta a una complementariedad. Creer en un dios no equivale a dejar de creer en la medicina. Ningún sacerdote te va a invitar a tomar agua bendita y a abandonar un tratamiento biomédico; siempre se enfatiza lo contrario”, describe Olmos. Y continúa: “El rol de los líderes religiosos durante la pandemia fue clave: a diferencia de lo que se cree, ayudaron muchísimo a la comunidad durante el aislamiento, insistieron en la higiene de manos, promovieron y acompañaron las campañas de vacunación”. Un ejemplo concreto: las Mezquitas Rey Fahd (Palermo) se constituyeron como uno de los grandes centros de vacunación en Ciudad de Buenos Aires.

El asunto, desde aquí, es cómo tejer espacios de diálogo que sean respetuosos de los derechos de los pacientes. Con el acceso a internet, muchos profesionales se sienten en jaque y no saben cómo actuar frente personas que comparten aquello que leyeron en internet. Ese conocimiento hereje que proviene de la aldea digital denominada Wikipedia, y que de tanto en tanto sorprende por su rigurosidad y calibre.



“Así como decimos que las religiones son múltiples, dentro de las ciencias también existe una enorme heterogeneidad”, apunta Olmos. El eje, por este motivo, es cómo construir una percepción de la ciencia que recupere todos estos rasgos. En las investigaciones que Olmos e Irrazábal realizan en conjunto, la noción de ciencia que surge en las personas encuestadas reproduce esa mirada esquemática: el conocimiento científico es un conocimiento sistemático, verificable y, sobre todo, verdadero. “De manera reciente, trabajamos con una encuesta y participaron más de cuatro mil personas. Un 95 por ciento respondió reproduciendo la imagen positivista de la ciencia. Al mismo tiempo, cuando chequeamos las definiciones que brinda la Real Academia Española, vemos que las definiciones son muy similares a las que impregnan el sentido común”, destaca Irrazábal.

Antivacunas y discursos del miedo

Otro punto que durante la pandemia cobró especial relevancia fue el de la confianza en las vacunas. Para frenar la propagación de la covid, los gobiernos del mundo pusieron en marcha las campañas de vacunación más importantes de la historia moderna. El trabajo de Irrazábal también se estacionó en este punto y comenta: “Una enorme mayoría de las personas quiere vacunar-

se. Los pocos que no están a favor, por lo general, no brindan argumentos religiosos para no inocularse. Poseen, en cambio, una desconfianza hacia la ciencia en general que, durante esta campaña de inmunización, se traduce en la negación a aplicarse una inyección”. Los grupos antivacunas en Argentina constituyen una fracción minoritaria pero ruidosa. Sus discursos del miedo son amplificadas por algunos medios que solo se preocupan por engrosar sus audiencias sin medir las consecuencias. María de los Ángeles Martini, doctora en Epistemología e Historia de la Ciencia (Universidad Nacional de Tres de Febrero) y docente e investigadora de la UNM, sin embargo, invita a relativizar la pregnancia social de sus ideas.

“Es difícil ver si estamos viviendo un fenómeno particular, si las pseudociencias cada vez empujan con más fuerza, o bien, si es un poco lo mismo de antes. Los límites entre ciencia y no ciencia se trazaron históricamente; el asunto es saber quiénes realizan ese trabajo de demarcación y si se traza desde el campo científico, será bueno indagar qué visión tienen acerca del conocimiento”, plantea.

Una academia popular

De manera subyacente, cuando se abordan este tipo de temáticas, el conflicto que sobreviene es definir

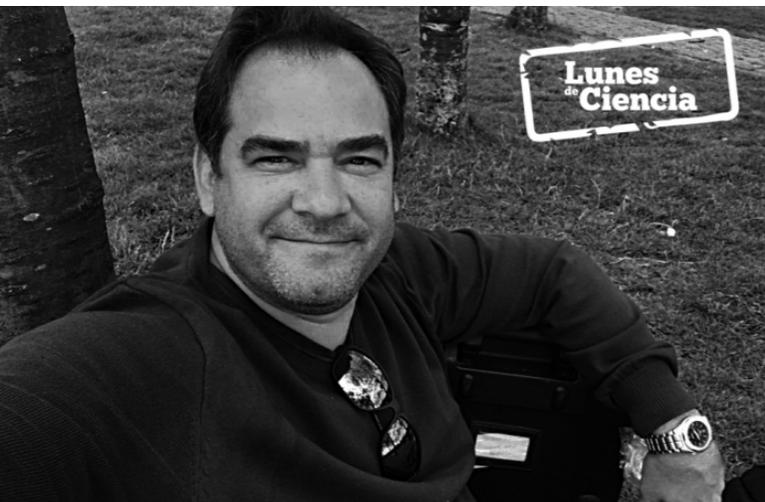
aquello que constituye conocimiento válido e inválido. Históricamente, el trazado de fronteras entre lo que es ciencia y lo que no es ciencia, envolvió un sentido político. Mientras los conocimientos científicos se revistieron de verdad, los saberes populares fueron negados y aún pujan por hacerse un lugar en la geografía de los aportes legítimos y legitimados.

“En el presente, los límites, más que un trazado de fronteras, se ubican más como un lugar de tránsito y de interrelaciones. Hace unos años existe todo un proceso de cooperación donde se impulsan proyectos de investigación en los que se cruzan saberes académicos y no académicos”, señala Martini. Después remata con un ejemplo: “Ello se produce especialmente en el campo de la medicina. En el desarrollo de cannabis medicinal, por caso, los científicos trabajan en conjunto con gente que ya venía realizando cultivos y aceites desde otros espacios. Las prácticas llevan a promover esas porosidades. Se trata de bordes que siempre se van corriendo y los procesos se enriquecen”.

Una deuda de la academia es explorar la manera en que sus propias producciones se entrelazan con los saberes no académicos. En definitiva, lo que estas investigadoras sostienen es que una ciencia atenta a las necesidades de las personas y que incorpore sus

saberes, lejos de alimentar las dudas y poner en jaque la autoridad epistemológica, puede devenir en la construcción de una ciencia más humana.





Un espacio para que la economía vuelva a ser política y social

Diálogo con Juan Santarcángelo, docente e investigador de la UNQ, a cargo del Doctorado en Desarrollo Económico.

Reflexionar acerca del desarrollo económico es pensar en la economía, pero también en la política; es abordar el presente, pero también repasar la historia; es analizar los mercados, pero también el rol de los Estados; es mirar puertas adentro, pero también establecer una perspectiva comparada. Desde un enfoque transdisciplinario, el Doctorado que dirige Juan Santarcángelo en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), aporta herramientas para la discusión y la acción. Los estudiantes se gradúan con tesis valiosas y, al mismo tiempo, adquieren capacidades para participar del proceso de toma de decisiones en instituciones públicas y privadas.

-¿De qué se trata el Doctorado en Desarrollo Económico?

Es el único Doctorado en el área que incorpora diferentes perspectivas. Cada fenómeno se puede pensar e interpretar de distinta manera, los marcos teóricos habilitan a priorizar diferentes aspectos y extraer algunas conclusiones. Te pongo un ejemplo: el desempleo. Para la teoría neoclásica dominante, el desempleo es el resultado de economías que evidencian problemas (producidos por la intervención estatal y los sindicatos fuertes) en el marco de mercados que en verdad son

perfectos; para la teoría keynesiana, los mercados no funcionan perfectamente y el rol estatal es fundamental para solucionar el conflicto y achicar la desocupación; para el marxismo, es una necesidad del sistema y se explica por la dinámica de acumulación.

-De manera que un mismo fenómeno provoca la emergencia de diversos abordajes que implicarán distintas políticas.

Exacto. Nuestro Doctorado propone analizar los mismos fenómenos pero desde diferentes marcos teóricos. Ello es bastante peculiar porque en Argentina, la escuela que se enseña es la neoclásica. El problema, en definitiva, es que las políticas que se toman con base en esta línea teórica tienen impacto en la vida cotidiana de la gente. En los 90's, Domingo Cavallo aplicó de manual todo lo que debe hacer un economista si el mundo funciona como lo hace el modelo neoclásico, y así terminamos en 2001 y 2002. Bajo esta premisa, armar un Doctorado cuyo eje está colocado en el desarrollo económico implica pensar los problemas desde una óptica multidisciplinaria. No solo incluye a la economía (crecimiento, la cultura productiva, la tecnología) sino a todas las ciencias sociales: ciencias políticas, sociología, historia (la calidad del empleo, la evolución del salario,



las condiciones de vida, la distribución del ingreso). Los fenómenos no pueden comprenderse sin su contexto histórico y social.

-El Doctorado también incluye perspectiva comparada...

Sí, nos interesa comparar la situación argentina con otros países de América Latina y con otros fenómenos internacionales. A las naciones de nuestra región les ocurre más o menos lo mismo y afrontan etapas similares: todas tuvimos sustitución de importaciones, un fuerte desarrollo industrial y clase trabajadora organizada, así como también, neoliberalismo impuesto por dictaduras. Asimismo, nos interesa pensar desde una mirada crítica la realidad social que nos toca vivir en el presente.

-¿Algún ejemplo?

Tenemos muy incorporado el hecho de vivir en medio de la globalización. A priori, en el presente, el escenario globalizado pareciera brindar a todos los países las mismas posibilidades de desarrollo. Sin embargo, si revisamos la historia, no es más que una ilusión: en los años 70's, el estructuralismo latinoamericano ya dividía el mundo en grupos de países centrales y periféricos. La corriente del imperialismo se orientaba en el mis-

mo sentido: hay naciones que constituyen el imperio y otras que no. La carga simbólica que trajo consigo la hegemonía del modelo neoliberal erosionó y desplazó, en parte, este tipo de discusiones que se daban a partir de corrientes de pensamiento contrahegemónicas. Si para Latinoamérica había alguna chance de desarrollo hay que remontarse a la aplicación de esas teorías estructuralistas e imperialistas que se perdieron a partir de los 80's y los 90's.

-La referencia, en este caso, también debe hallarse en la teoría de la dependencia.

Tal cual. Los pensadores de la dependencia sostenían que no era posible el desarrollo como tal, de modo que lo que había que hacer era transformar el sistema. En el Doctorado, nosotros discutimos la teoría dominante de la globalización con éstas otras, con la imperialista, la estructuralista y la de la dependencia. De aquí la importancia, de nuevo, del análisis comparado: abordar qué hizo China, Australia, cuáles fueron los caminos que tomó el sudeste asiático, o bien, las naciones nórdicas para resolver sus problemas de desarrollo. No para copiar estos modelos puertas adentro, sino para revisar algunas herramientas que en nuestro contexto podrían ser adaptadas y funcionar.

-Hay un núcleo duro de materias troncales y luego seminarios más bien específicos.

Sí, se abordan cursos con temas específicos relacionados a lo financiero, por ejemplo: el dólar, fuga de capitales, el endeudamiento. Abordamos muchísimas áreas, pero en sentido general todos apuntan a lo mismo: se trata de pensar y reflexionar cómo hacer para que se desarrolle Argentina. Hay una calidad de estudiantes muy buena y las tesis que se han finalizado tienen mucho nivel. Hay un grupo de grandes economistas y científicos sociales que pasaron por nuestro Doctorado y hoy forman parte de instituciones (gubernamentales y no gubernamentales) y toman decisiones. Estamos conformes, pero siempre vamos por más.



Ciencias Sociales en pandemia: cuando la reflexión se vuelve acción

Entrevista con el docente e investigador Guillermo De Martinelli, sobre los aportes en el área realizados por los científicos de la UNQ.

La complejidad de la pandemia es tan apabullante que desde un primer momento requirió que todas las lupas científicas, desde diferentes perspectivas, enfocaran en el mismo sentido. En esta línea, una parte muy significativa de las contribuciones provino de los análisis, los debates y las reflexiones impulsadas por los investigadores en Ciencias Sociales. La Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), a pesar de su juventud, tiene una tradición muy importante en el rubro; credenciales que sacó a relucir, una vez más, en medio de un contexto colmado de incertidumbres. Bajo esta premisa, en este diálogo, Guillermo De Martinelli –docente e investigador en el Centro de Investigaciones sobre Economía y Sociedad en la Argentina Contemporánea– comparte con minucia algunas de las iniciativas en las que participó: proyectos que en general fueron de la reflexión (sobre una coyuntura por demás cambiante), hacia la acción (mediante la creación de políticas públicas).

–¿Cuáles fueron y son los aportes que realizan los investigadores de las Ciencias Sociales de la UNQ durante la pandemia?

Si hubiera que sintetizarlo te diría que hubo dos planos. Uno más analítico y reflexivo, relacionado al empleo de las herramientas conceptuales y teóricas que cada in-

vestigador tenía, con el objetivo de tratar de entender lo que sucedía. Este aspecto se vio muy claro cuando participamos con trabajos que ayudaron a comprender la actualidad, especialmente recuperamos debates que se iban produciendo en el marco de las redes sociales y los medios de comunicación. De algún modo, la coyuntura comenzó a orientar nuestros análisis. De hecho, así fue como se estableció la conexión con un segundo plano en el que emergieron con más fuerza los temas de agenda. Una agenda marcada por los medios hegemónicos con intereses políticos y económicos subyacentes.

–¿Qué trabajo realizaron en relación a este segundo plano?

Advertimos que la mayoría de las políticas que estructuraban la gestión de la pandemia podían ser observadas a partir de, principalmente, dos miradas. Una más centrada en la evidencia científica y otra más motivada por generar disputas y erosionar voluntades. Al observar lo que sucedía, desde las Ciencias Sociales procuramos enfocarnos en esta última representación, que tenía portavoces de la derecha política y podía traer graves consecuencias a la sociedad. Me refiero a los discursos anticuarentena, antirestricciones y otras pos-



turas afines que minimizaban la gravedad de lo que estaba ocurriendo. Por lo general, son las mismas voces que proponían respuestas mágicas frente a una situación desconocida y que afectaba a todos los países del mundo. En evidencia, la pandemia tenía una gravedad que aún estamos padeciendo. ¿Por qué con la cantidad de muertes que trajo el coronavirus se construían discursos de este tipo? En particular, decidimos trabajar con un sistema de encuestas, cuyos resultados presentamos en los últimos meses.

–¿Qué buscaban analizar a partir de las encuestas?
Como te comentaba, planteamos relevamientos de los temas de agenda. Hallamos que muchos de los discursos que se construían desde los medios hegemónicos –que se oponían a la gestión de la pandemia y promovían los movimientos anticuarentena– impactaban de modo relativo. En la primera encuesta (enero de 2021, 120 preguntas, 3200 encuestados entre CABA y PBA) observamos que más del 60% de los que respondieron se seguía cuidando mucho, a contramano del supuesto “relajamiento” que se pregonaba sobre la ciudadanía. Y que los jóvenes –que habían sido colocados como los principales responsables por su aparente falta de percepción del riesgo– también tenían plena conciencia

de lo que ocurría y se cuidaban bastante.

–Además incluyeron preguntas sobre las vacunas...

En enero, cuando todo estaba en discusión y desde algunos medios nos incitaban a pensar lo contrario, encontramos que la mayoría de las personas encuestadas estaba dispuesta a vacunarse. Hallamos que, más allá de que fuesen kirchneristas u opositores, existía una fuerte tendencia a querer inmunizarse. Otro dato importante es que a la gran mayoría de los individuos consultados no le interesaba el origen del laboratorio que producía la tecnología. También indagamos por el nivel de acuerdo o desacuerdo de las medidas sociales, como el IFE (Ingreso Familiar de Emergencia), el ATP (Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción), el congelamiento de tarifas y, de nuevo, observamos apoyo. En resumen, advertimos que las discusiones que en los medios tenían tanto vigor, en la sociedad no prendían del mismo modo, o al menos, tenían otra impronta. La segunda encuesta que realizamos estaba marcada por el regreso a clases presenciales.

–¿Qué exploraron en este caso?

Un porcentaje importante de la sociedad prefería que los docentes estuviesen vacunados antes de iniciar las

clases. Además, a partir del análisis de los datos, comprobamos que no había una urgencia por pasar a la presencialidad hasta que la pandemia no estuviera más o menos controlada. La mayoría también tenía una percepción favorable de lo que había sido la experiencia virtual y el rol desempeñado por los profesores.

–De modo que hay una brecha entre los discursos que construyen los grandes medios y que nos hacen creer que piensa la mayoría, respecto de lo que efectivamente ocurre.

Exacto. Una de las preguntas que planteamos en esta encuesta es: ¿qué haría usted si fuese presidente y los casos aumentasen y las terapias intensivas estuviesen al límite? Propusimos una serie de opciones: desde cuarentenas muy estrictas con presencia de seguridad en las calles, hasta la ausencia total de medidas de restricción. El 63% de los individuos consultados, si optara el cargo de presidente, optaría por las acciones tendientes a una mayor restricción. El interrogante que seguía a ese es: ¿qué noción de apoyo cree que tendría por parte de la sociedad? Ahí las cosas se invirtieron porque generalmente contestaron que la población no acompañaría.

–¿Por qué piensa que sucedió esto?

Hay minorías que se construyen como mayorías y hay

mayorías que cuando piensan en el apoyo que tendrían sus medidas (en el caso de que pudieran tomarlas) se piensan como minorías. Esto fue muy interesante de estudiar porque se vinculaba con el modo en que se construye la hegemonía, las subjetividades, el sentido común y la forma en que circulan los discursos. El próximo paso fue que todo este trabajo que hicimos pudiera servir como insumo para diseñar políticas públicas.

–Ustedes participaron de la convocatoria realizada por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación: “La sociedad argentina en la Postpandemia” ...

Sí, el objetivo de esta convocatoria fue la construcción de grandes equipos de investigación para profundizar los análisis científicos. La iniciativa tiene un alcance inédito porque reúne investigadores de todo el país. De los 17 proyectos PISAC (Programa de Investigación sobre la Sociedad Argentina Contemporánea) que fueron adjudicados, participé de dos que fueron radicados en la Universidad Nacional de Quilmes y obtuvieron financiamiento de la Agencia. Sin embargo, hay tres más en los que participan científicos de la casa pero están radicados en otras universidades nacionales.

–¿Cuáles son esos dos proyectos en los que trabaja?



Uno lo dirige Javier Balsa y se titula “Identidades, experiencias y discursos sociales en conflicto en torno a la pandemia y la pospandemia: un estudio multidimensional sobre las incertidumbres, odios, solidaridades, cuidados y expectativas desiguales en todas las regiones de Argentina”. El otro, dirigido por Karina Ramacciotti, se llama “La enfermería y los cuidados sanitarios profesionales durante la pandemia y la postpandemia del COVID-19 (Argentina, siglos XX y XXI)”. En ambos casos, el desafío es que todo el conocimiento generado pueda transformarse en política pública.

—¿Qué política pública podría establecerse? La enfermería es un sector clave.

Lo que nos está mostrando ese proyecto es que existen déficits en la formación de los recursos humanos, carencias en los espacios laborales, reclamos por una mayor participación de esos actores en el diseño de las políticas sanitarias. El de la enfermería, como se ha visto, es un sector feminizado y muy heterogéneo, atravesado por distintos niveles de formación, gestión y responsabilidades. Lo que podría buscarse en clave de política pública se relaciona con la jerarquización.

—Seré abogado del diablo por un instante. Uno podría pensar que no se requiere de un proyecto de investigación para saber que la enfermería es un espacio que necesita más jerarquía.

Sí, pero hay que saber cómo jerarquizar. Cómo establecer nuevas jerarquías, cómo sistematizar experiencias que puedan recuperarse para avanzar en el proceso de jerarquización. Además, pensar en tener más o menos jerarquía no se limita a abordar la dimensión salarial; sino tratar de construir una política pública que les otorgue un lugar importante para el sector político y en el espacio público. Ello puede ir acompañado de la puesta en marcha de un programa de formación que reconozca esa heterogeneidad que te mencionaba. La perspectiva de género también es sumamente importante.

—¿Y el otro proyecto?

También tiene múltiples dimensiones relacionadas a la naturaleza, el territorio, la educación, la salud, las creencias. Es más ambicioso en la medida en que no está focalizado en un sector específico. Asimismo, procura trabajar de un modo transdisciplinario a partir de herramientas metodológicas que permitan examinar qué ocurre con nuestra sociedad durante la pandemia. Lo interesante de todo esto es que a los científicos sociales nos obliga a decir algo, pero no desde la tribuna sino de un modo formalizado, a partir del ejercicio de la razón y la evidencia científica.



Una investigadora de la UNQ en Harvard

Gabriela Bortz obtuvo una beca Fulbright y cursará en esa mítica casa de estudios. En esta nota, detalla en qué consistirá su participación y cómo profundizará sus trabajos en bioeconomía.



Gabriela Bortz es investigadora del Conicet en el Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Desde allí, se especializa en el estudio de políticas públicas en Ciencia, Tecnología e Innovación, vinculadas al desarrollo inclusivo y sustentable. Obtuvo la beca Fulbright, cofinanciada por el Programa (de EEUU) que lleva ese nombre y el Ministerio de Educación de la Nación. De Argentina, solo 10 personas fueron seleccionadas y Bortz fue una de ellas. Como resultado, durante los próximos tres meses, estará en la Universidad de Harvard, para realizar una estadía de formación e investigación.

“En Harvard, son referentes a nivel mundial en las temáticas que investigo. Estaré durante el semestre de otoño y la propuesta es muy atractiva porque invitan a los becarios a que se involucren de manera activa en la comunidad académica. Hay seminarios con invitados especiales, exposiciones de los profesores y muestras. Asistiré a clases en esta Universidad, lo cual es increíble”. La chance de formarse en una institución como esa resulta estimulante para Bortz que, desde hace años, se concentra en explorar los intersticios entre ciencia y sociedad. ¿Qué hace falta para que una

idea gestada en un laboratorio se pueda aplicar a una problemática social? ¿Por qué aquellos productos que finalmente tienen impacto incorporan a los diferentes actores sociales al principio del proceso y no al final? ¿De qué manera funciona la coproducción de conocimientos? Sobre todo ello, reflexiona la investigadora de la UNQ, a partir del abordaje de casos concretos.

–¿Qué investiga puntualmente?

–Desde hace tiempo, participo de un Programa de investigación en la UNQ. En particular, trabajo en políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, y en la producción de conocimientos en el campo de la biotecnología, orientados a resolver problemáticas sociales, ambientales y de desarrollo inclusivo y sustentable. En el marco de mis investigaciones en los últimos 8 años, el concepto de bioeconomía fue permeando mis casos de estudio, mi base empírica.

–Leo en algunos portales la siguiente definición: “La bioeconomía es una estrategia de desarrollo que consiste en la producción sustentable de bienes y servicios, a partir del uso o transformación de recursos biológicos”. ¿Es correcto? ¿Qué casos de estudio aborda usted?

–Sí, es correcto. Te doy algunos ejemplos para enten-

der. Durante la maestría, trabajé con el Yogurito escolar, un producto originalmente orientado a una distribución en escuelas públicas primarias a niños y niñas de Tucumán. Constituye un ejemplo de utilización de recursos biológicos (cepas de bacterias), que permiten producir un bien (un yogurt probiótico) que logró ser escalado (a partir de la política pública) y generó dinámicas muy interesantes de desarrollo local (a partir de la valorización de la cuenca productiva láctea de Tucumán). Por un lado, es el resultado de la articulación del sector científico y el productivo con el Estado; por el otro, permitió la puesta en valor del lactosuero, un descarte de la industria láctea, que no se aprovechaba y que para colmo era súper contaminante.

–Un círculo virtuoso...

–Tal cual. Permite entrever lo que sucede cuando se organizan redes entre distintos sectores. De hecho, la circularidad del proceso en Yogurito me hizo acercarme, en 2014, a las ideas de bioeconomía. Y quedé entusiasmada, porque para el doctorado realicé un relevamiento de las capacidades existentes a nivel nacional.

–¿Capacidades existentes?

–Sí, hice un mapeo de proyectos biotecnológicos vigentes entre 2007 y 2017, orientados a resolver proble-

máticas sociales y ambientales. De miles que revisé, seleccioné 66 casos que de manera explícita se proponían cumplir con el objetivo de desarrollo inclusivo y sustentable. Ahí pude comprobar, por ejemplo, que en más del 40 por ciento de las experiencias, sus responsables no se habían contactado con los usuarios antes de empezar el desarrollo. La mayoría quedó como prototipo sin implementación, o bien, con implementación a muy baja escala; con lo cual, solo siete consiguieron satisfacer, al menos de modo relativo, sus aspiraciones iniciales.

–Es decir que hay buenas intenciones pero cuesta llevarlas a la práctica...

–Exacto. Son muchos los factores: evidentemente falla la evaluación que realiza el sistema científico, así como también hay problemas con la concepción de los desarrollos. Persiste el modelo lineal de innovación, en que el usuario se configura como un eslabón que aparece al final del proceso y no está desde el principio. Hay una concepción muy técnica (biotecnológica) de los proyectos, pero una escasa percepción acerca de que la implementación (es decir que, efectivamente, un usuario la aproveche) requiere de un montón de otras experticias y competencias ajenas al campo científico.





Por este motivo, la insistencia en que las relaciones entre los diferentes actores se produzcan al comienzo y no al final del trabajo.

–¿El Yogurito no siguió el modelo lineal?

-Comenzó como un desarrollo lineal en 2003, pero en 2007 ganó complejidad cuando las investigadoras a cargo se propusieron resolver un problema real de desnutrición. En ese momento, debieron salir del laboratorio e interactuar con personas que pertenecían a múltiples sectores: los que saben de producción, los que saben logística y distribución, los que saben de sabor para calibrar un producto que les guste a los chicos.

–El Yogurito es un ejemplo de esos proyectos que parten del laboratorio y llegan a buen puerto. ¿Otro?

-Otro de los casos es el del Acuario del Río Paraná, un centro científico, tecnológico y educativo, que tuvo el apoyo del gobierno provincial de Santa Fe y el Municipal de Rosario. Articula capacidades biotecnológicas muy fuertes de la Universidad Nacional de Rosario, con servicios al sector productivo (realizan tareas de genética y filiación de peces). Es realmente un espacio maravilloso, el primer acuario de agua dulce en la región, que exhibe toda la biodiversidad del lugar y cuyo lema es concreto: “No podemos preservar aquello que no se conoce”. Bajo esa premisa, armaron un sistema de re-

sidencias para visitas guiadas y de comunicación pública de la ciencia, con el objetivo de educar la mirada.

–Aquí también participaron diversos actores.

-Científicos, decisores de políticas públicas, comunicadores, miembros del sector productivo; además de los ingenieros, arquitectos y diseñadores que participaron de la edificación del Acuario. A partir de esta plataforma, surgieron muchísimos proyectos de investigación asociados a la vida en el río.

–Es sorprendente cómo se enriquece todo cuando la ciencia se relaciona con otros grupos sociales, que aportan sus conocimientos...

-Es alucinante. Hay muchísimas líneas: la recuperación de la cáscara del langostino para la producción de compuestos de interés industrial y cosmética. Todos los ejemplos virtuosos siguen más o menos los mismos patrones. Se reutilizan recursos y, en paralelo, se evita la contaminación. Lo sustentable y lo inclusivo atraviesan cada uno de estos casos, los potencian, los enriquecen y los complejizan.



Pieza gráfica del programa de investigación ‘Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación’, Departamento de Ciencias Sociales.



Coronavirus: ¿qué piensa la gente sobre la ciencia y los expertos?

El docente e investigador de la UNQ, Pablo Pellegrini, presenta todos los detalles sobre un estudio para conocer las representaciones sociales durante la pandemia.

“Representaciones sociales sobre la ciencia y los expertos en pandemia” es el título del informe preliminar que la subred de Ciencia del “Estudio Nacional Colaborativo de Representaciones sobre la Pandemia en Argentina” (ENCRESPA) difundió de manera reciente. Entre los autores del trabajo que pertenecen a diferentes instituciones, destacan los aportes de referentes de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). “El proyecto es muy interesante porque articula una red de universidades de todo el país. Nuestro objetivo general es comprender cómo la sociedad se acomoda a la pandemia y a la pospandemia. Indagar en las representaciones de la ciudadanía argentina respecto a lo que sucede en este escenario”, dice Pablo Pellegrini, docente e investigador de la UNQ y del Conicet.

Explorar y analizar las percepciones, las actitudes y las valoraciones que desarrolla la sociedad en torno a diversos temas vinculados a la ciencia, la educación y la salud resulta fundamental para, en el mediano plazo, constituir políticas públicas que permitan gestionar mejor esta época de incertidumbres. Bajo esta premisa, como parte de un proyecto mucho más amplio (ver apartado final), desde ENCRESPA, presentaron un adelanto para conocer qué piensa la gente acerca del

origen de la pandemia, el rol de los científicos argentinos en su combate, así como también, el grado de confianza relacionado a las vacunas. Con este fin, los miembros del equipo que coordina Pellegrini realizaron 47 entrevistas, que se complementarán con análisis estadísticos, grupos focales y encuestas masivas presenciales y online. “Los próximos meses iremos cruzando información y produciendo material todavía mucho más jugoso y basado en el análisis de las concepciones, percepciones y valoraciones de muchísima más gente”, adelanta el especialista. Pero vayamos por partes. Origen del virus

“Como sabemos, hubo muchas teorías que circulaban por los medios y las redes sociales, que asumían que el virus habría sido originado a propósito en un laboratorio. Por otro lado, también estaba la idea que mayor evidencia científica reúne hasta el momento y que planteaba que el coronavirus había mutado y, a través de una zoonosis, se había propagado en seres humanos. De manera que buscábamos saber qué tanto habían permeado las distintas hipótesis en la gente”, plantea Pellegrini.

En relación al origen del virus, la explicación mayoritaria (25/47) adoptada por los entrevistados fue considerar



que el Sars CoV-2 fue producido por una manipulación humana, mientras que un tercio (14/47) expresó que se trataba de un fenómeno natural. La mayoría (33/47), asimismo, se muestra insegura debido a la diversidad de teorías que circulan. El referente desmenuza esta información obtenida y lo explica en detalle: “Cerca de la mitad de los entrevistados considera que el origen del patógeno residiría en una manipulación humana. De aquí se subdivide: mientras algunos individuos pensaban que la manipulación había sido intencional, otros creían que había sido accidental”, señala. Y luego continúa: “También hubo una porción que cree que el virus se propagó de manera natural, de la misma manera que ocurrió en otras pandemias a lo largo de la historia. Sin embargo, incluso quienes sostienen esta postura, manifiestan no estar tan seguros por la cantidad de información dando vueltas”.

Las teorías que circulan por los medios de comunicación generan dudas y provocan confusiones en el público. La cuestión es sencilla de comprender a partir de premisas que fueron propuestas en siglo pasado: si bien los mass media no le dicen a la gente cómo tienen que pensar, sí le sugieren sobre qué tienen que pensar. En 2021, contar con la posibilidad de marcar agenda no es poca cosa.

El rol de los científicos y científicas

“En Argentina, el rol de los expertos en el manejo de la pandemia fue bastante relevante. El gobierno se apoyó mucho en algunos especialistas para tomar medidas de aislamiento social y distintos cuidados preventivos de política pública”, destaca. La idea subyacente en este caso es que la ciencia posee legitimidad social y que, por añadidura, los científicos y científicas constituyen un grupo de consulta habitual. “Desde muchos ámbitos relacionados con la ciencia, se habla de que la política debería tomar decisiones basadas en evidencia. En nuestro país, los expertos desempeñaron un papel importante en la agenda pública y en la toma de decisiones. Una situación así es algo que rara vez se ha visto tan claramente. En otras naciones, los especialistas de la medicina y de la ciencia no han desempeñado el mismo rol”, compara Pellegrini.

De acuerdo a este eje, si bien la mayoría de las personas (36/47) reconoce el papel importante desempeñado por los expertos y expertas, luego tiene dificultades para mencionar aportes concretos. Asimismo –como mencionaba Pellegrini– el rol en las medidas frente al coronavirus es ampliamente valorado, pues muchos (20/47) destacan como un acierto la forma en que el gobierno se apoyó en ellos para guiar la política, mien-

tras que otros (21/47) consideran que incluso se debió “consultar más a los científicos”.

Desde este punto de vista, lo narra el docente e investigador de la UNQ: “La gente que entrevistamos brinda un fuerte apoyo a la decisión del gobierno de basarse en los expertos, especialmente en la figura de los médicos. Incluso, casi la mitad de los entrevistados critica a las autoridades por el hecho de no haberse basado aún más”. Después agrega: “Hay una minoría que se muestra en contra en la medida porque asocia la relación entre expertos y funcionarios con cuestiones políticas e ideológicas. Por último, hay una minoría aún más pequeña que cuestiona la falta de otro tipo de especialistas”. La mayoría de los consultados por las autoridades sanitarias fueron profesionales de la salud, y una parte de la gente entrevistada piensa que, tal vez, se podría haber dialogado más con científicos y científicas que concentran sus tareas en otros campos de investigación. La referencia es para economistas, sociólogos o antropólogos.

Paradójicamente, el apoyo de la gente no se traduce en mayor conocimiento acerca de lo que los hombres y las mujeres de ciencia hacen. “Más allá del apoyo que los entrevistados brindaron al hecho de que el gobierno se hubiera basado en la opinión de los especialistas para

gestionar la pandemia, cuando les consultamos acerca de desarrollos y avances puntuales protagonizados por los científicos y las científicas de Argentina, no tienen muy en claro qué responder”, aclara.

Confianza en las vacunas

“Los discursos antivacunas ganan espacio en todo el mundo, por ello, buscábamos saber qué pasaba en relación a la confianza de la gente. Lo que encontramos fue que la mayoría de las personas tiene expectativas favorables y se confirma con el ritmo de inmunización que adquirió la campaña en el presente”, subraya Pellegrini. Bajo esta premisa, solo un tercio (15/47) de los entrevistados manifiesta temores o desconfianza, sobre todo, debido a la velocidad con que se aprobaron y a los efectos que pueden llegar a producir las tecnologías.

A la fecha, Argentina ha inmunizado con una dosis a 27.218.267 personas y a 11.973.481 con el esquema completo. El país confirma su tradición histórica de gran adhesión a las vacunas como herramientas de prevención medulares

Este trabajo se elaboró en el marco del Proyecto “Identidades, experiencias y discursos sociales en conflicto en torno a la pandemia y la postpandemia”, que forma parte del Programa de Investigación de la Sociedad Ar-



gentina Contemporánea (PISAC). Las ciencias sociales y humanas en la crisis COVID-19 (Agencia I+D+i).

A nivel general, el Proyecto –dirigido por el Dr. Javier Balsa– fue uno de los 19 seleccionados en octubre de 2020 en la convocatoria PISAC-COVID-19 realizada por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT), la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y el Consejo de Decanos y Decanas de Ciencias Sociales y Humanas (CODESOC).

El propósito es conocer cómo la ciudadanía en general y los sectores de educación y salud, en particular, percibieron y se representaron la irrupción de la pandemia en sus vidas y en la dinámica colectiva, en términos de confianza, solidaridad, miedos, prejuicios y cuidado, para analizar de qué manera proyectan su inserción individual y colectiva en la Argentina de la pospandemia.



Mi reloj interno: una aplicación para ponerse en hora

El proyecto, desarrollado por un equipo de diversas instituciones, es liderado por María Juliana Leone, Investigadora del Laboratorio de Cronobiología de la UNQ.



Mi reloj interno: así bautizaron a la app que tiene el objetivo de mejorar el sueño de los argentinos y argentinas; el descanso sagrado que durante la pandemia se vio severamente afectado. Gratuita y disponible para teléfonos celulares (actualmente en Android y próximamente en iOS), permite a los usuarios realizar un auto-diagnóstico periódico, y así acceder a recomendaciones personalizadas según edad, género y costumbres horarias. La aplicación realiza preguntas relacionadas con los hábitos y analiza los datos que cada persona ingresa. La información consignada por parte de cada individuo es anónima y se encripta en su traslado al servidor.

“Es una aplicación que permitirá coordinar los hábitos con los ritmos internos. Básicamente, hace preguntas sobre los horarios del sueño, las actividades que se realizan relacionadas al trabajo y al estudio, la exposición a la luz y las preferencias diarias. En función de ello, y a partir de un algoritmo, genera recomendaciones para que las personas puedan adecuar los hábitos, y como resultado mejorar el descanso”, precisa María Juliana Leone, investigadora del Conicet en la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y en la Universidad Torcuato Di Tella.

Los valores que la app devuelve dependerán de la edad y del género de los usuarios. La aplicación, asimismo, cuenta con un sensor para medir la intensidad de la

luz en los distintos ambientes, porque uno de los factores que pone en hora al reloj es precisamente la luz. “Todo está basado en datos locales y es muy preciso de acuerdo al grupo en el que el usuario se inscribe. Algo que podría ser beneficioso para un adolescente, podría ser perjudicial para una persona mayor”, advierte. Se trata de la primera investigación orientada al diseño de una app para mejorar los ritmos circadianos y el sueño, a partir de datos de la población doméstica.

El dato a destacar es que cuenta con el respaldo del Observatorio Académico de Aplicaciones Móviles para la Salud de la Universidad Nacional de Quilmes. “La idea es que uno complete los datos hoy, seguir las recomendaciones que realiza la app y, luego de 15 días, volver a evaluarse. De esa manera es posible ver si mejoró el estado: la calidad del sueño, el cronotipo y disminuir el jetlag social. Todo se resume en contar con un reloj interno más saludable”.

El algoritmo

Para desarrollar el proyecto, las investigadoras realizaron cuestionarios estandarizados y 4 mil encuestas telefónicas, para garantizar la participación de individuos de diversas edades y realidades socioeconómicas. Los datos obtenidos (vinculados a hábitos cronobiológicos, actividades cotidianas, preferencias de sueño) fueron procesados por especialistas en sociología y demografía, con el propósito de generar un algoritmo que rela-

cione hábitos y características de los ritmos circadianos.

Desde aquí, Leone relata: “La información la recolectamos entre julio y septiembre de 2020. Como los datos son locales, pudimos tener en cuenta para este estudio el factor cultural. Sin ir muy lejos, en Argentina somos muchísimo más nocturnos que en otros países como Estados Unidos. El algoritmo que realiza las recomendaciones está ajustado según nuestras características locales, y eso no es menor”. Si el reloj interno permanece sin estar sincronizado durante mucho tiempo, la persona puede experimentar problemas de salud: tanto trastornos de sueño e insomnio, problemas metabólicos (diabetes) o psiquiátricos (depresión).

Dormir bien es vivir mejor

“Durante el confinamiento, al estar en nuestras casas, nos expusimos menos a la luz del sol, que constituye el principal estímulo que mantiene coordinado los ritmos internos con el ambiente. La regularidad en los horarios y nuestros patrones de actividades, se vieron afectados con esa situación de excepción”, expresa Leone. Las personas que, por caso, todos los días solían despertarse a las 7.30 (para bañarse, cambiarse, desayunar y viajar al trabajo), con el aislamiento y el pasaje de sus actividades a la virtualidad, comenzaron a levantarse más tarde. Lo mismo para los niños, niñas y adolescentes que cursaron durante buena parte de la pan-

demia desde sus casas y en horarios diferentes a los habituales.

Esa situación que afectaba al reloj interno motivó a Leone y compañía a desarrollar el proyecto “Desafíos cronobiológicos asociados al aislamiento social”. El trabajo fue uno de los seleccionados dentro de la convocatoria “IP COVID”, promovida por la Unidad Coronavirus que integran la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Conicet.

En el presente, la app podrá servir a las personas incluso cuando la pandemia esté llegando a su fin. Es la muestra cabal de que las investigaciones que realizan los científicos y científicas pueden ser aprovechadas para mejorar la calidad de vida de las poblaciones. Bajo esta premisa, remata: “Creemos que es fundamental que se tome conciencia de la importancia de descansar bien y de monitorear mejor nuestros hábitos. Si la gente puede seguir las recomendaciones y ello mejora su calidad de vida, para nosotras sería fantástico”.

:: Junto a Leone, participaron del proyecto las investigadoras del Conicet Lia Frenkel (Instituto de Biociencias, Biotecnologías y Biología Traslacional), María Fernanda Ceriani (Fundación Instituto Leloir) y Paula Cramer (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación).



El cine, la literatura y una revolución de los sentidos

Marina Gergich, docente e investigadora de la casa, describe cómo las nuevas tecnologías abren un nuevo campo de oportunidades para profesores y estudiantes

El cine y la literatura, las dos pasiones que desde años desvelan a Marina Gergich, docente e investigadora del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). En el presente, explora el mundo de las tecnologías e, inquieta, retuerce sus neuronas para saber cómo enseñar su uso, cómo hacer que los estudiantes las aprendan y las aprehendan. En definitiva, ¿cómo enseñar algo que, a priori, se desconoce? Cree que sus alumnos deben prepararse para un mundo opaco y que, en este sentido, el manejo de herramientas como la realidad virtual, la realidad aumentada, el cine y el video inmersivos puede resultar fundamental de cara a una futura inserción laboral.

Domar la incertidumbre, eso. Piensa que si los contextos se modifican, las pedagogías que se aplican –necesariamente– también deben hacerlo y transita sobre esa premisa; la navega y, algunas veces, se aferra a los bordes con fuerza. De manera reciente, su equipo de investigación obtuvo un subsidio de Epic Games, la empresa reconocida globalmente por crear, entre otros, el popular videojuego Fortnite. Este apoyo podría ser clave para el acceso, por parte de los estudiantes, a un nuevo universo. Gergich abre las ventanas de la cocina de sus preocupaciones. Nosotros, desde La Ciencia

por otros medios, nos metemos a ver qué sucede. El aroma es atractivo.

–En la Diplomatura en Ciencias Sociales, usted dicta el seminario de Cine y literatura...

–Sí, desde 2005 me toca estar al frente de la materia. Principalmente, junto a los estudiantes, abordamos la trasposición: analizamos textos literarios que fueron traspuestos al cine. Se trata de obras independientes porque las cinematográficas no funcionan como copias de las literarias. Los alumnos aprenden herramientas de narratología y de teoría literaria y, en paralelo, algunos conceptos de lenguaje cinematográfico para poder comprender, en definitiva, las características de las trasposiciones en cada caso.

–Es decir que comparan libros y películas.

–Sí, pero no lo hacemos de modo mecánico porque no tiene mucho sentido. Establecer una grilla e ir viendo si todo lo que se describió en el libro se cumple en la película no es muy fructífero. El objetivo no es solo concentrarnos en los cambios que operan sino poder interpretar y reflexionar acerca del porqué. Abordamos el punto de vista estético que motiva al guionista y al director a avanzar en las transformaciones que finalmente realizan. Es una actividad que apela a la crea-



tividad de los estudiantes: explorar los personajes que adquieren más o menos protagonismo en un producto que en otro, los escenarios, la reformulación, la adición, la condensación y tantos otros recursos que se ponen en juego. Las trasposiciones que intentan ser idénticas al original hacen agua por todos lados.

–Es que el cine no es literatura, tiene otro lenguaje.

–Exacto. Por eso es que el cineasta no debe copiar al pie de la letra lo que se narra en las obras literarias. Cuando ello sucede, por lo general, los resultados son muy malos. Desde hace años estoy buscando por todos los medios sumar aportes vinculados a las tecnologías emergentes e inmersivas.

–¿A qué se refiere?

–Con el correr del tiempo, pude advertir cómo se modificaban las necesidades de los estudiantes a partir de la irrupción de las nuevas tecnologías. Instrumentos que, desde mi perspectiva, los alumnos debían conocer porque, en el corto plazo, su manejo podría brindarles mejores chances de inserción laboral. La materia no es práctica, sino teórica pero busqué incorporar una dimensión pedagógica nueva, diferente. Las tecnologías emergentes son aquellas que todavía no están instaladas ni son masivas, por lo cual fueron adoptadas por unos pocos grupos alrededor del mundo.

–**Para enseñar tecnologías emergentes, se requiere de pedagogías emergentes.**

–Claro, de hecho, se habla de tecnopedagogías emergentes. El desafío es construir una nueva manera de transmitir aspectos de la realidad cuya teoría, todavía, no se conoce en detalle. El manejo de las tecnologías debe ser incorporado a través de la práctica, de la prueba y la improvisación. Me refiero a la realidad aumentada, la realidad virtual, el video y el cine inmersivos, líneas que empecé a investigar junto al proyecto de investigación del que formo parte (“Dimensiones educativas, comunicacionales, estéticas y políticas de la cultura digital”, dirigido por Adriana Imperatore).

–**Allí se encuentran su materia y su proyecto de investigación.**

–Sí, y lo sorprendente es que, aunque parezca mentira, cuando a mis estudiantes les cuento acerca de la existencia de estas herramientas, muchos no las conocen. En Argentina, el desarrollo es muy incipiente. Creo que, lejos de ser un vacío, es una buena oportunidad: si nuestros alumnos comienzan desde ahora a conocer en qué consisten estas tecnologías y aprenden a manejarlas, en el futuro cercano, podrán insertarse en el mercado de trabajo con mayor facilidad. En un futuro no muy lejano, saber hacer cine inmersivo o saber ha-

cer realidad aumentada será clave.

–**Antes decía que el desafío para los docentes es enseñar aspectos de la realidad cuya teoría no se conoce en detalle. ¿Cómo se hace entonces?**

–A mis 56 años no estoy capacitada para diseñar un videojuego, o bien, para hacer cine inmersivo, pero muchos estudiantes sí son capaces. Quizás no conocen el concepto de realidad aumentada, pero apenas les explico lo que es, en unos días, la están poniendo en práctica. De manera que los docentes, más que nunca, pueden transformarse en orientadores, en facilitadores de herramientas, en individuos que muestran potencialidades que solo pueden ser experimentadas por los estudiantes. Además, los docentes no sabemos todo, ¿no? Los alumnos no necesitan ser llevados de la mano como si fueran niños.

–**¿Cuál es la respuesta de los estudiantes frente a esta iniciativa que plantea?**

–En 2019, por ejemplo, al finalizar la cursada, se quedaron tan entusiasmados que surgió la idea de realizar un video en 360 e incluirle realidad aumentada. Con ese grupo hoy continúo trabajando: ya escribimos un guion y conseguimos una cámara para filmar con esas características. El producto se llama “Liebres libres”, la idea es que transcurra dentro de la UNQ. De a poco

vamos avanzando.

–**De manera reciente, junto a otros investigadores de la UNQ, recibió un subsidio de 25 mil dólares de Epic Mega Grants...**

–Sí, recibimos el apoyo de la empresa Epic Games (creadora de videojuegos muy populares como el Fortnite) para el desarrollo de un proyecto que incluye la elaboración de un material transmedia con tecnologías emergentes: realidad virtual, realidad aumentada, algún videojuego, una aventura gráfica. El hilo conductor, en principio, era el cuento de Julio Cortázar “Continuidad de los parques”. Desde hace años vengo muy enfocada en esa obra porque me sirve en la materia para explicar el concepto de metalepsis, presente en una infinidad de textos literarios y películas. De hecho, siempre me inquietó la idea de construir un material didáctico alrededor de ese texto, para ser empleado tanto en nivel primario, secundario como superior. Que sirva como un ejemplo disparador de muchos procesos de enseñanza-aprendizaje al mismo tiempo, apto para ser tomado por cualquier docente para explicar diversos contenidos de lengua, literatura, cine y comunicación.

–**¿Por qué el hilo conductor “era” el cuento de Cortázar? ¿Ya no lo es?**

–El problema fue que, a pesar de que obtuvimos el sub-



sidio, cuando fuimos a pedir los derechos del cuento no lo obtuvimos, a pesar de que explicitamos el fin educativo que perseguíamos. Lo interesante fue que tuvimos que inventarnos un guión original. Le cambiamos el título, ahora se llama: “De los parques”. Trabajamos con la historia base de la obra de Cortázar, la trama gira en torno a un policial protagonizado por un grupo de estudiantes que no puede hallar un cuento aunque descubren que el autor le dejó una serie de pistas para poder dar con el manuscrito.

–Ya que no le cedieron los derechos del cuento de Cortázar se podría haber llamado “Discontinuidad de los parques” ...

-Fue uno de los primeros títulos que se nos ocurrió pero lo desestimamos porque también hacía una clara alusión al cuento de Cortázar. Por obtener el subsidio estamos en permanente contacto con Marina Santoro, la representante de Epic Games en Argentina. Una de las propuestas que nos hizo es que la UNQ podría obtener una serie de máquinas para armar una sala con sensores, cascos de realidad virtual, un motor de un-real enging para hacer cine y videojuegos. Tenemos la posibilidad de armar eso en nuestra Universidad para que nuestros pibes puedan ir a practicar y hacer cosas ahí. De hecho, nos ofrecieron cursos a los docentes

para poder capacitarnos en el manejo de las tecnologías. Estamos muy motivados, creemos que podemos contribuir de una manera importante.



Lo que el vino tiene de ciencia

Diálogo con Lucrecia Delfederico, docente e investigadora en el Laboratorio de Microbiología Molecular.



El vino no es una bebida más entre otras, sino que penetra en las raíces históricas de las civilizaciones humanas precristianas. De hecho, dioses de las mitologías griegas y romanas fueron bendecidos con la custodia de ese don proveniente de las uvas. Desde la Antigüedad hasta el mundo moderno, diversas culturas y religiones se han constituido alrededor de un ritual socializador robusto. Compartir copas de vino se eleva como símbolo para sellar acuerdos o para romperlos; para enamorarse o para distanciarse; para hacer amigos o para ganarse broncas. En las últimas décadas, la biotecnología ha emergido con un objetivo preciso: mejorar todos los procesos productivos habidos y por haber. En esta entrevista, Lucrecia Delfederico, docente e investigadora de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), describe en qué consiste su trabajo con las bacterias del ácido láctico y cómo dichos microorganismos son fundamentales en el proceso fermentativo de la industria vitivinícola.

–¿Qué son las bacterias del ácido láctico?

-Son un grupo numeroso y heterogéneo de microorganismos, involucrados en una enorme variedad de procesos fermentativos, sobre todo, en alimentos, como los yogures, las leches, los quesos, las aceitunas y los

chacinados.

–¿Y el vino?

-En el vino juegan un rol fundamental porque son las bacterias que llevan a cabo –en general, luego de la fermentación alcohólica realizada por las levaduras– el proceso de fermentación maloláctica. Este se produce más comúnmente en los vinos tintos, pero también en algunos blancos y espumantes. Se trata de la conversión del ácido málico (muy presente en la uva) en ácido láctico. En paralelo, dicho fenómeno es acompañado de otras reacciones metabólicas, por la presencia de bacterias que participan en la producción de aromas. Ello, en definitiva, mejora las características organolépticas y la calidad del vino.

–Es decir, investigan los procesos de fermentación que realizan las bacterias y mejoran la bebida...

-Sí, de hecho, muchos vinos en sus etiquetas llevan la referencia de si han hecho o no la fermentación maloláctica, y lo exhiben como un plus. Las cepas nativas de una región están mejor adaptadas a las condiciones climáticas y geográficas y, por este motivo, se vuelven de interés para el desarrollo del sector vitivinícola local. Le otorgan al vino características propias del terruá.

–¿Qué es el terruá?

-Comprende al suelo en el que crecen las vides, el clima, las propias plantas, el manejo agronómico del viñedo, así como las prácticas enológicas de la bodega. Las bacterias del ácido láctico, en principio, vienen de la uva, pero el reservorio natural es el suelo. Cuando la bodega lleva años de estar instalada, se desarrolla una microbiota en la superficie; por eso es tan importante el manejo enológico: mucho de lo que termina en el vino está en la propia bodega.

–Estudian, entonces, la ciencia oculta en el vino para mejorar los procesos de producción.

-Exactamente. El vino es un producto de altísimo valor agregado; según la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV), Argentina es el quinto productor del mundo. La mayoría de las bodegas añaden levaduras para garantizar la fermentación alcohólica, pero no la maloláctica. En los casos en los que sí se realiza esta última, se la práctica de forma natural. Nosotros analizamos la biodiversidad de microorganismos que están presentes en los diferentes estadios de la vinificación y seleccionamos aquellos con capacidades de llevar a cabo una

fermentación maloláctica controlada.

–Controlar el proceso es fundamental...

-Es que los microorganismos son más complejos de lo que creemos. Su capacidad metabólica, algunas veces, se dispara hacia un lado y, otras veces, hacia regiones menos conocidas. Controlar los procesos permite estandarizarlos y, a su vez, se contribuye de una manera precisa al terruá diferencial de ese vino. Con el empleo de cultivos iniciadores de fermentación, se traza el procedimiento de una manera clara, por un camino que el productor desea de antemano. De esta forma, a partir de las herramientas biotecnológicas, se optimiza la posibilidad de generar valor agregado y se planifica la producción.

–La meta sería producir su propio iniciador de fermentación.

-Durante mucho tiempo hemos trabajado y aún lo hacemos con cepas de la Patagonia, a partir de un vínculo con la doctora Adriana Caballero (Universidad Nacional del Comahue). Ella aporta su experiencia en levaduras y ya cuentan con una planta para producir un iniciador de fermentación alcohólica. Nuestro objetivo, entonces, sería lograr algo similar: un producto comercializable con un fermentador maloláctico.



–¿Y cómo comercializarían ese fermentador?

-Se vende hecho polvo o desecado en paquetes, como si fuera harina. Luego, los productores agregan los miligramos necesarios del producto en función del vino. En la actualidad, salvo uno desarrollado por un equipo del INTA Cuyo, los iniciadores de fermentación son extranjeros.

–Ustedes trabajan con viñedos ubicados en el suroeste de la provincia de Buenos Aires.

-Sí, con una bodega que desde años nos ha abierto las puertas, y nos permite tomar muestras y hacer nuestro trabajo. Me refiero a la bodega Saldungaray, que está muy cerquita de Sierra de la Ventana. Lo que hacemos allí es analizar la biodiversidad de comunidades microbianas, presentes en suelo, en el mosto y los vinos.

–Allí tienen su laboratorio natural.

-No había estudios previos sobre la diversidad biológica de las bacterias del ácido láctico en esa región. Nuestro objetivo como equipo de investigación y el de la bodega es el mismo: la formulación de un cultivo maloláctico nativo de la región.

Hace dos meses publicamos dos papers, pero la noticia principal es que, de a poquito, conseguimos brindar

nuestros aportes a los productores.

–¿Qué aportes?

-Les realizamos un diagnóstico de los microorganismos que hay en el vino y examinamos ciertos marcadores que evidencian lo que le ocurre a la bodega: afronta períodos prolongados de sequía. Ellos, por ejemplo, necesitarían un iniciador maloláctico pero hecho en base a sus propias bacterias. Los vínculos con los productores están trazados, hay mucho camino por recorrer y estamos entusiasmados.

:: Los trabajos científicos son de carácter colectivo. En el Grupo de bacterias del ácido láctico del Laboratorio de Microbiología Molecular (Departamento de Ciencia y Tecnología), también concentran sus esfuerzos: Liliana Semorile, Danay Valdes La Hens, Barbara Bravo-Ferrada, Nair Olguin, Elizabeth Tymczynsk, Natalia Brizuela, Andrea Guillade, Gabriel Rivas, Marina Arnez Arancibia, Naiquen Flores.



Alejandra Zinni:
“Hay cada vez más jornadas en las que, directamente, no hay casos positivos”

Diálogo con la directora del Departamento de Ciencia y Tecnología, sobre la actualidad del procesamiento de muestras y el modo en que el avance de la vacunación mejoró el panorama epidemiológico en Argentina.



Gracias al ritmo que adquirió la campaña de vacunación, se observan efectos benéficos que comienzan a palpase en todos los sentidos. Disminuye la transmisión viral y, como resultado, se comunican buenas noticias: por un lado, se reducen las hospitalizaciones y muchas instituciones sanitarias evidencian una ocupación muy similar a la época prepandemia; al tiempo que los laboratorios que procesan muestras experimentan jornadas con cero casos positivos. Es el caso de la Plataforma de Servicios Biotecnológicos (PSB) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Alejandra Zinni, directora del Departamento de Ciencia y Tecnología y referente a cargo del proceso, describe cómo se transformaron sus rutinas laborales y se anima a vislumbrar un horizonte mejor.

–Desde la PSB, ¿perciben los impactos positivos que ya comienza a evidenciar la campaña de vacunación?

–Durante toda la pandemia me caractericé por ser pesimista, pero en verdad éramos realistas: estábamos complicados en serio. Desde hace varias semanas estamos muy confiados y todo el mundo se sorprende. Creemos que se vienen tiempos mejores, tenemos muy buenas expectativas. Además, el foco no solo debe concentrarse en los contagios, sino en la cantidad de personas que terminan hospitalizadas y que luego fa-

llecen, eso es lo que hay controlar y, por el momento, todos los indicadores son positivos.

–Es muy claro: durante la pandemia, los científicos y científicas funcionaron como termómetros de la situación. Que en el presente adviertan otra realidad y divisen un futuro mejor no deja de ser un signo positivo.

–Hay un dato que es emblemático y por demás ilustrativo. En nuestro laboratorio de diagnóstico, hace cinco meses (allá por comienzos de abril) experimentamos el pico de muestras recibidas, con unas 700; mientras que el jueves pasado, por ejemplo, solo recibimos cuatro. Así que imagínate la diferencia. No solo eso, desde hace varias semanas notamos un descenso muy sostenido en la positividad: hay cada vez más jornadas en las que, directamente, no hay casos positivos.

–La positividad disminuyó muchísimo a nivel país. Argentina ha llegado a estar en un 65 por ciento como promedio general. Es decir, de las muestras procesadas, más de la mitad correspondían a casos covid...

–Eso es muy importante de destacar. En lo que es determinación por PCR, hemos tenido muchas jornadas con cero positividad. Lo repito porque constituye todo un síntoma, porque a veces nos parece increíble a nosotros mismos, porque estamos viviendo una situación

epidemiológica muy favorable, porque estamos aliviados. En la UNQ, nuestro porcentaje histórico de positividad, sostenido durante toda la pandemia, estuvo por encima del 50 por ciento también. Era altísimo.

–Y en relación a las rutinas de trabajo, ¿cómo se modificaron?

–Volvimos a sonreír. A diferencia del trabajo durante el año pasado en que todo era más artesanal, este 2021 fue distinto. Gracias a un esfuerzo nacional impresionante, nuestro laboratorio accedió a subsidios muy importantes, que nos permitieron equiparnos con tecnología de nivel. Hoy contamos con dos PCR de última tecnología, dos robots para el procesamiento de muestras y un buffer de extracción, que nos permitió ser más eficaces en las rutinas diarias. La segunda ola nos encontró mucho mejor preparados, desde lo instrumental y con un aprendizaje muy fuerte. Si el año pasado los resultados los entregábamos a los tres o cuatro días, hoy se notifican a las 24 horas.

–Algún aprendizaje dejó la pandemia...

–Sí, pienso que las capacidades instaladas desde los recursos humanos y el personal científico-tecnológico, servirán para abordar otras problemáticas desde un lugar de mayor conocimiento. Me refiero a otros virus y enfermedades de importancia. Algo muy valioso es que

los científicos y científicas aprendimos a trabajar de otra manera, con espíritu colaborativo, en forma más abierta con distintos actores sociales. Interlocutores con los cuales no estábamos acostumbrados a dialogar; me refiero a la articulación con los gobiernos provinciales y municipales, con el sector de la salud. Empujados por la presión de tener que brindar resultados, la pandemia nos marcó otros tiempos. Y pienso que respondimos muy bien.

–Qué lindo un mensaje de esperanza, pero hay que estar alertas: la pandemia no terminó y las nuevas variantes pueden propagarse con velocidad. Lo último, ¿qué sentimiento no le gustaría volver a experimentar?

–El miedo, ese que se siente en la panza, el que se vincula con no saber a lo que nos enfrentamos, a lo que puede pasar. Al comienzo, en 2020, ese temor se pudo superar porque hubo una comunión de personas que se pusieron a laburar, un verdadero equipo: cuando uno decaía, el otro sostenía. El primer test que nos dio positivo sentimos un miedo a la muerte horrible. El temor más visceral y primitivo.

Eso no quiero que vuelva más, no lo había sentido en la vida.





Cultura pop: entre la celebración y la resignificación

Leonardo Murolo e Ignacio Del Pizzo, docentes e investigadores en la UNQ, se desmarcan de los prejuicios y analizan el presente, protagonizado por la cultura de las selfies, la presencia de los influencers y la construcción de los vínculos por redes sociales.

“Todo el tiempo estamos hablando de lo mismo. Son temas que nos interpelan, que nos gustan, que nos entusiasman y, por todo eso junto, decidimos estudiarlos”, señalan a dúo, Leonardo Murolo e Ignacio Del Pizzo, en una charla por Zoom. Sus ideas se complementan, sus voces encajan como piezas de rompecabezas; y, aunque a veces se solapan, jamás se molestan. “Cultura pop. Resignificaciones y celebraciones de la industria cultural en el siglo XXI”, editado por Prometeo, es el libro que de manera reciente publicaron los docentes e investigadores de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). El material recupera charlas de café, debates a pecho abierto en clases presenciales y virtuales, producciones escritas previas, ponencias en congresos y sueños intelectuales que ambos construyeron en el marco del proyecto de investigación “Tecnologías, política y cultura popular y masiva. Usos y narrativas de la comunicación en redes”.

Ahora bien, no todo fluye como aparenta. Basta con consultar por el título del libro para que comiencen a florecer los matices. Es que definir un concepto —que pueder ser colmado de tantos sentidos diferentes— como el de cultura pop suele ser intrincado, tanto como delimitar alta y baja cultura; ubicar lo culto y lo inculto;

desmenuzar lo oficial de lo negado; separar lo legítimo de lo falso. Dice el escritor y antropólogo Néstor García Canclini, para ahorrarnos el palabrerío, que aproximadamente existen 150 acepciones del concepto de cultura. Murolo y Del Pizzo conocen el entramado en el que se introducen, pero le hacen frente con una sonrisa.

Para ustedes, ¿qué es la cultura pop? “Hacia mitad del siglo XX irrumpe un conjunto de manifestaciones culturales y expresiones artísticas, que se originan en lo popular. Surgen el rock, el jazz, el cómic y el grafiti, que comienzan a copar la forma del arte consagrado, los museos y las galerías de fotografía, pero a partir de temáticas pop”, se anima Murolo. Y, con entusiasmo, completa su razonamiento:

“Los medios de comunicación también contribuyen, a partir de sus formas narrativas y prácticas, a redefinir la cultura pop. La lógica del star system, lo banal, lo efímero.

En el siglo XXI, a los mass media, se suman los social media”. Las producciones culturales se mixturizan, se hibridan, se confunden hasta borrar los límites anteriormente impuestos.

Una teoría de la selfie; una exploración concienzuda de la pecera en la que se desplazan los influencers; los



E-sports, que cuestionan la práctica y el consumo de los deportes tradicionales; el nuevo periodismo ejercido por personas –sin formación pero con muchos seguidores– que consiguen primicias y las comparten en sus canales, sin la necesidad de recurrir a los medios masivos: sobre todo ello trata la cultura pop en 2021. “Cuando pensamos en estas cosas tratamos de combatir el determinismo tecnológico, colocamos el eje en las personas, en los usos y en las apropiaciones que realizan. Apostar a pensar la cultura pop es también seguir bregando por reconocer todas las formas de construcción de conocimientos existentes en lo popular”, subraya Del Pizzo. Más que audiencias

Y si las producciones en el siglo XXI adquieren otro aire, lo mismo ocurre con las audiencias, que se reconfiguran en paralelo. “Con el paso del tiempo, las audiencias han obtenido mayores posibilidades de acercamiento a aquello que las industrias culturales definen como star system. Cuando éramos chicos, bien podríamos haber formado parte de un club de fans, a partir de una distancia notable entre quienes producían y eran reconocidos por el mainstream y el resto de los mortales. Esa asimetría, si bien no se deconstruyó, sí se resignificó en el presente”, comenta Del Pizzo.

“Hoy existen diversas instancias de participación, hay más y mejores chances de vinculación entre públicos y productores de contenido”, remata. Lo que aún significa más, según sostienen los investigadores, no solo se redujo la brecha entre productores de mensajes y público, sino también las propias audiencias adquirieron la capacidad de generar sus propios contenidos. Es lo que Manuel Castells, el sociólogo español, define como autocomunicación de masas: los individuos de a pie, los ciudadanos comunes y corrientes, pueden crearse una cuenta en una red social y diseñar mensajes que conquisten públicos masivos.

Dicen los autores al comienzo del libro: “En el terreno cultural, ninguna expresión, formación o práctica puede declararse finalizada y aducir que en su totalidad quedó obsoleta, al tiempo que prácticamente ninguna otra puede consagrarse, por más esfuerzo que se haga, como lo intrínsecamente nuevo”.

-La frase recuerda a Raymond Williams, ¿a qué se refieren con ella?

– En las prácticas del siglo XXI, se observan fenómenos cuyo origen podría ubicarse en tiempos anteriores. Por ejemplo, la irrupción de los fans en redes sociales como Twitter o Instagram existe

desde los 60’s con Star Trek. Los Trekkies eran fanáticos que producían sus propias ficciones, utilizando fragmentos de aquello que veían. De manera que si uno lo observa con lupa, es posible señalar que las audiencias siempre participaron, solo que los canales de retorno eran diferentes a los actuales.

Quien responde es Murolo que luego aporta un nuevo ejemplo. “La fotografía social, que emergía en cumpleaños, graduaciones y vacaciones, tenía como destino un álbum de fotos o un portarretrato. Hoy se comunica a partir de las redes de un modo instantáneo. La novedad es que las imágenes son producidas para ser publicadas de inmediato, pero fotos sacamos desde hace mucho”. En efecto, que la intimidad se externalice no es ningún invento de Instagram. A los humanos les gusta mostrarse: a algunos más que a otros.

La política pop

El 12 de septiembre se celebran las elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias nacionales, y la campaña calienta motores. Los candidatos y candidatas que se medirán en las PASO recurren a los medios tradicionales, como la TV, la radio y la prensa gráfica, pero saben que buena parte de sus chances de

participar en la contienda definitiva de noviembre se juega en las redes. “La política hoy participa del debate en el espacio público a través de las nuevas herramientas digitales. De hecho, los políticos saben que deben hacerlo”, advierte Del Pizzo. Pero las redes no solo se emplean como canales de promoción de los espacios políticos durante las elecciones: “Los políticos se mandan condolencias y saludos de cumpleaños por redes. Esto tiene que ver con satisfacer un deseo que el público pop está esperando. Lo hacen porque existen las redes, porque juegan el juego, porque conocen las reglas y las dinámicas”, expresa Murolo.

No obstante, el hecho de que existan los espacios no implica la obligación de ocuparlos. “Manejar mal las redes también puede salir caro a los políticos. Querer estar en todos lados puede llegar a ser nocivo”, apunta Del Pizzo. En Twitter, por caso, se producen diálogos políticos que en el pasado se podrían haber desplegado en las mesas de programas clásicos como los de Mariano Grondona y Bernardo Neustadt.

Rupturas

Ahora bien, si todas las prácticas guardan relación con



fenómenos del pasado, ¿qué tiene de novedoso este tiempo que justifica la importancia de haberlo estudiado?

“No todo es continuidad. Las modificaciones principales pueden reconocerse en la inmediatez con la que circulan los contenidos. Lo novedoso es la posibilidad de ciertas formas expresivas, que hasta hace poco tiempo no existían, así como también la mediatización de casi todo. Hay una cantidad increíble de enunciados que circulan a través de múltiples soportes, formatos y lenguajes, que no solo reconfiguran lo que decimos sino nuestras propias identidades”, asegura Murolo. La digitalización e internet, al mismo tiempo que establecieron continuidades profundas, también constituyeron un punto de inflexión para la emergencia de narrativas transmedia. “Hoy el nostálgico de Star Trek mira Stranger Things, pero lo hace a través de Netflix, en un Smart Tv y lo comenta en sus redes, mientras espera la respuesta casi instantánea de otros fanáticos”, compara Del Pizzo. Walter Benjamin, en La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica, señala que en cada momento histórico operan diferentes esquemas de percepción sensorial. Desde esta

perspectiva, lo comprende Murolo: “El sensorium de cada época tiene que ver con la percepción del espacio y del tiempo. Quizás, la particularidad del siglo XXI es que tenemos una concepción espacio-temporal tiranizada por el sistema capitalista, que nos insta a hacer muchísimas actividades a la vez. Todo lo hacemos a una velocidad increíble: la información llega tan rápido como es reemplazada”. De aquí, el fenómeno de las fake news, en un marco de posverdad.

¿Apocalípticos o integrados?

A mediados de los 60's, el semiólogo y reconocido intelectual italiano Umberto Eco, escribió el clásico Apocalípticos e integrados. En él, desplegaba las características que correspondían a ambas categorías: mientras los primeros se oponían a la cultura de masas, los segundos encarnaban una interpretación más benévola. En la actualidad, el concepto de cultura de masas puede resultar difícil de aplicar, sin embargo, es útil para estructurar dos perspectivas contrapuestas sobre los tiempos que vienen. Aunque a los científicos sociales están bien entrenados en escapar a los esquematismos, es posible una última licencia.

- ¿Del Pizzo y Murolo son nostálgicos o, más bien, celebratorios?

-Soy tan nostálgico como celebratorio- dice Del Pizzo. Estoy entre un duelo permanente respecto de mi juventud y la celebración de ciertas expresiones actuales, de las cuales no formo parte pero las estudio. En esa nostalgia también están los vicios de un varón adulto, blanco, de clase media. Al mismo tiempo festejo prácticas actuales que, afortunadamente, suceden y son enarboladas por las juventudes del presente.

-Yo me siento más bien celebratorio- retruca Murolo. Para Eco sería integrado, sin dudas. Estudiamos lo novedoso y, en general, ello proviene de los sujetos jóvenes.

Cuando uno trabaja con juventudes, no queda otra que celebrar sus sentidos, la producción de identidades, los usos del espacio público, sus propios cuerpos. Donde otros ven tribus urbanas para exotizarlas, nosotros vemos el motor de la historia.



Ramiro Perrotta: el biotecnólogo de la UNQ que participará del proyecto para resucitar al mamut lanudo

El docente e investigador de la UNQ, Alejandro Castello, relata por qué estudiar los anticuerpos de diferentes pacientes resulta clave.

Obtuvo una beca de posdoctorado y en 2022 formará parte del equipo de George Church, el prestigioso genetista de la Universidad de Harvard.

Ramiro Perrotta cumplirá un sueño. El biotecnólogo de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) obtuvo una beca y realizará su postdoctorado en el equipo de George Church, el reconocido genetista e ingeniero molecular de la Universidad de Harvard. Sin embargo, el hecho de ser aceptado para trabajar en semejante proyecto no es lo único a destacar. Juntos tendrán el objetivo de “resucitar” al mamut lanudo, una especie que habitó Asia y Europa hace 6 mil años.

Con esta premisa, los lectores de La Ciencia por otros medios pensarán que las proyecciones de Jurassic Park no eran tan erróneas como se creía. Y lo cierto es que trabajos de esta relevancia invitan a confirmar los anhelos propios y también los ajenos. En días recientes, el trabajo –del que participará casi una centena de investigadores– recibió 15 millones de dólares. A continuación, el graduado en la Universidad Nacional de Quilmes narra cómo será la “de-extinción” del mamut que se llevará a cabo en la Escuela de Medicina de Harvard (con el apoyo de la empresa Colossal); describe las causas que conducen a revivir a una especie ya

extinta; y relata el proceso a partir del cual fue finalmente seleccionado para la iniciativa.

¿Cómo se resucita a un mamut lanudo?

La de-extinción –el proceso inverso a la extinción– del mamut lanudo que pobló la Tierra hace miles de años será de genes, porque los restos que se hallaron en el permafrost –suelo congelado de regiones muy frías– no poseen células vivas. Para cumplir con el objetivo, Church, Perrotta y compañía trabajarán con elefantes asiáticos, porque son los parientes más cercanos y comparten nada menos que un 99.6 por ciento del genoma. “Tomaremos restos fósiles de los mamuts, reconstruiremos su ADN y lo alinearemos con el genoma del elefante actual. Luego, identificaremos los genes diferenciales que podrían hacer que los animales actuales se adapten a vivir en un entorno frío”, expresa Perrotta, que está por culminar su doctorado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA y desempeña sus tareas en el Instituto de Biología y Medicina Experimental del Conicet.

Ello implicaría crear un híbrido entre mamut y elefante. Sin embargo, mamutizar a un elefante, es decir, introducir las características biológicas del primero en el segundo, no es tarea sencilla. El equipo de investigado-



res recurrirá a las técnicas de ingeniería genética, específicamente a CRISPR/Cas9, las famosas tijeras por las cuales Emmanuelle Charpentier y Jennifer Doudna obtuvieron el Nobel de Química en 2020. “En un cultivo celular, se toman células del elefante, se las edita genéticamente y luego se realizan transferencias nucleares. Después se crea un embrión y, eventualmente, se coloca en una madre subrogante, en una elefanta para que pueda gestar una cría”, explica Perrotta. Con este procedimiento, el elefante que se gestará tendrá ese pequeño porcentaje de genes que le faltaba para ser un mamut lanudo. Por ejemplo, adquirirá las características necesarias para transportar oxígeno a bajas temperaturas de manera eficiente, tendrá más pelo, producirá más grasa corporal e, incluso, desarrollará orejas más pequeñas (ya que las grandes son menos eficientes térmicamente). “El equipo de Church ya identificó entre 50 y 60 genes diferenciales, así que tendremos que avanzar sobre todas esas ediciones genéticas en un solo organismo. Contamos con la tecnología, pero será un proceso largo. Creo que de aquí a cinco años podremos tener las primeras crías de elefantes genéticamente modificados con los rasgos del mamut”, destaca con entusiasmo el joven investigador.

La de-extinción y el cambio climático

La pregunta del millón que podría realizarse a un proyecto como este es, precisamente, ¿por qué traer a la vida a especies que habitaban climas fríos cuando las proyecciones de cambio climático y calentamiento global en el siglo XXI son, más bien, oscuras? De hecho, desde la Revolución Industrial a la fecha, la temperatura media del planeta se ha incrementado como nunca antes en su historia, gracias a la acción de los seres humanos y la liberación de gases de efecto invernadero. Perrotta, sin embargo, no se achica e hilvana algunas respuestas.

“Precisamente, resucitar a los mamuts servirá para mitigar los efectos del cambio climático a partir del restablecimiento de los ecosistemas. Los mamuts solían vivir en la tundra, la región que comprende desde el norte de EEUU hasta Rusia y China.

Durante el invierno se acumulan capas de nieve sobre estas regiones que, de forma contraria a lo que se podría aventurar, actúan como aislantes y promueven la elevación de la temperatura del suelo”, detalla. El asunto es que por debajo de estos hielos eternos hay presencia de materia orgánica atrapada desde hace miles de millones de años. Si las temperaturas suben, los hielos se descongelan y la materia puede comenzar a descomponerse. Esas regiones contienen billones de

toneladas de gases de efecto invernadero atrapadas en el permafrost que, de liberarse, podrían ocasionar estragos en relación al cambio climático y el ambiente. “Con mamíferos herbívoros que pasten, remuevan y compacten estas capas de hielo, el frío ártico puede penetrar, refrigerar el suelo y mantenerlo congelado para evitar su descomposición”, completa. Y agrega: “Asimismo el mamut tiene la capacidad de derribar árboles. En los ecosistemas árticos los bosques son oscuros, los árboles absorben la luz del sol y también contribuyen a aumentar la temperatura, cosa que no queremos”.

El segundo objetivo, más allá de lo ambiental, se relaciona con la conservación de especies en peligro de extinción. Al dotar a los elefantes asiáticos de las características de los mamuts se los podría sacar de ambientes cada vez más amenazados por poblaciones humanas y ser trasladados a escenarios inhabitados. Asimismo, cuenta Perrotta, a partir de la edición genética, por un lado, se los podría volver resistentes a virus herpes que, en el presente, culminan con la vida de un 25 por ciento de las crías; así como también, se podría hacer que nazcan con colmillos más cortos para desalentar la cacería.

¿Hay límites para la edición genética?

Las potencialidades de la edición genética aparentan ser infinitas: si se pudiera reconstruir el genoma, existiría la chance de “resucitar” cualquier especie que haya pisado el planeta. “El asunto es que, a la fecha, con la tecnología disponible, el requisito es que la especie en la cual el animal modificado se pueda gestar sea relativamente cercana. El miedo de muchos de que la experiencia de Jurassic Park sea finalmente posible es prácticamente infundado. Después de 6 millones de años no quedan restos de ADN que puedan ser leídos y los dinos se extinguieron hace más de 60 o 70 millones”, apunta. Subvertir el proceso evolutivo implica una controversia que suscita diversos posicionamientos. De hecho, además de la de-extinción, hay otros fenómenos relacionados que pueden despertar conflictos. De manera reciente, un grupo de científicos chinos llevó adelante un proyecto para modificar el genoma de gemelas humanas y volverlas resistentes al HIV. He Jiankui, el cerebro detrás de ello, terminó en prisión (por 3 años) y separado de cualquier actividad relacionada al mundo científico y sanitario, porque la justicia consideró que la edición genética era ilegal.

Desde la perspectiva de Perrotta, tarde o temprano se utilizarán estas técnicas para modificar el genoma humano. “Si apuntamos a la conservación, al manteni-



miento de los ecosistemas, a aumentar la diversidad, yo no veo ningún problema ético en volver a la vida a un animal. En la mayoría de casos en los que se reintrodujeron especies en zonas funcionalmente extintas fueron positivos. El ejemplo más emblemático son los lobos en Yellowstone, en el parque nacional de EEUU. Al extinguirse, de hecho, se había desatado la reproducción descontrolada de alces que ocasionaban problemas ecológicos”, cuenta el biotecnólogo de la UNQ.

A la suerte hay que ayudarla

En 2019, Perrotta se enteró del proyecto que coordinaba George Church a partir de un documental. Así que, como estaba en la búsqueda de un laboratorio para desarrollar su postdoctorado, envió un correo para hacer una entrevista. Para su fortuna, el científico de Harvard le respondió que sí y el joven argentino explotó de la emoción. “En noviembre viajé a Boston y la verdad fue una experiencia increíble.

Pasé todo el día en su laboratorio, di un seminario para casi 50 personas. Salí de ahí muy contento; cuando volví a Argentina me dijeron que me aceptaban pero que debía conseguirme mi propio financiamiento, necesitaba una beca”, comenta.

Con la pandemia y las restricciones a la circulación, la fiebre del comienzo se apagó un poco: “Pensaba,

¿a quién le voy a pedir un apoyo para de-extinguir un mamut? No me lo va a dar nadie”, admite. En marzo de 2021, no obstante, la Asociación Revivir y Restaurar (Revive and Restore) ofreció una beca para trabajar en el laboratorio de Church, así que se postuló y la obtuvo. El próximo enero se sumará al equipo internacional que buscará revivir al mamut, en una aventura científica sin precedentes. Buscarán volver al futuro, pero en la vida real.



Coronavirus: investigadoras exhiben la situación de la enfermería durante la pandemia

Un equipo liderado por la docente e investigadora Karina Ramacciotti, aborda las condiciones laborales y simbólicas que afronta un sector históricamente marginado.



“Son esenciales, si no hay enfermeros y enfermeras, sencillamente, el sistema de salud se cae”, señala la historiadora Karina Ramacciotti, al tiempo que sentencia: “La pandemia se llevó la vida de más de 200, no podemos perder de vista ello, mientras realizaban su trabajo contra la covid, mientras estaban en la primera línea”. Esta docente e investigadora de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y el Conicet, lidera el programa de investigación interdisciplinario y federal “La enfermería y los cuidados sanitarios profesionales durante la pandemia y la postpandemia del COVID 19”. A partir de allí, buscan describir y analizar las condiciones materiales y simbólicas que afrontan quienes se desempeñan en la profesión. “Este tiempo de excepción se configuró como un auténtico laboratorio que exhibe a las claras las características de un sector mal pago, y etiquetado por el sentido común”, dice. Los estereotipos se bambolean entre la glorificación (las enfermeras como “heroínas”) y el menosprecio (realizan “un trabajo menor”).

En una situación inédita, Ramacciotti coordina los esfuerzos de más de 100 investigadoras e investigadores (el 86 por ciento son mujeres), repartidos en 16 nodos desperdigados en el territorio nacional. De modo que el abordaje es de carácter federal y combina la participa-

ción de científicos jóvenes y otros de mayor trayectoria; que, asimismo, provienen de las más diversas disciplinas: Historia, Sociología, Trabajo Social, Ciencia Política, Comunicación Social, Antropología, Psicología, Enfermería, Letras, Terapia Ocupacional y Geografía. Realizaron una encuesta nacional que fue respondida por 1480 enfermeras y enfermeros; articulada con 274 entrevistas en profundidad. También participaron con sus testimonios otros integrantes del sistema sanitario, autoridades del sector, líderes sindicales y legisladores.

La situación inicial

Ramacciotti y sus compañeras de otras casas de estudio no arrancaron desde cero; pues, exhibían antecedentes de trabajos de investigación histórica de la enfermería. Con esa base, buscaron explorar las condiciones de trabajo y las representaciones sociales en torno a la enfermería durante la pandemia.

Lo interesante, señala la científica, es que –según el material recolectado– los contextos de mayor preocupación manifestada no necesariamente coincidían con los momentos de alarma epidemiológica. “Es muy recurrente en los testimonios el reclamo por la falta de insumos en el inicio de la pandemia, allá por marzo de 2020, sumado a la enorme incertidumbre que había respecto a temas claves, como la utilización o no del

barbijo por ejemplo. Y en ese escenario, no había demasiados casos de covid ni mucho menos internados en las instituciones de salud”, describe.

De hecho, la confusión fue tal al comienzo que, en tan solo cuestión de días, una autoridad internacional como la OMS anunciaba recomendaciones contrapuestas para que adopten los Estados. A pesar de no contar con salas abarrotadas de pacientes coronavirus, los enfermeros y las enfermeras no recuerdan los inicios de la pandemia como “un momento de tranquilidad”, sino de “enorme nerviosismo” por lo que se observaba en diferentes latitudes. Y, sobre todo, por las imágenes de desesperación que llegaban desde el otro lado del Atlántico, donde la película de terror se transmitió antes.

En paralelo, se producían conflictos en relación al acceso a equipos de protección y, una vez que llegaron, se tenían dudas sobre el nivel de seguridad que ofrecían ante la alta contagiosidad del Sars CoV-2. Asimismo, los enfermeros y enfermeras manifiestan haberse enfrentado con las autoridades de las instituciones que los empleaban porque, en muchos casos, eran negacionistas de la covid. Superiores que aseguraban que se trataba de “un fenómeno asociado a una conspiración” y a “una estrategia de marketing” para comerciali-

zar más productos de salud. “Cuando se peleaban con sus jefes, los cambiaban de ámbito y si la disputa en torno al virus continuaba, las enfermeras eran echadas. Recopilamos muchas de esas historias”, dice.

El punto de inflexión

El cambio se produjo en junio de 2020, cuando falleció el primer enfermero. En ese momento, se sancionó la denominada “Ley Silvio” (n° 27.548) en homenaje a esta persona que dejó su vida durante la atención de pacientes. A partir de ese momento, se declaró prioritario y se reguló desde el Estado los protocolos y las medidas de cuidado y bioseguridad para el personal de salud. “Complementariamente al miedo a infectarse ellos mismos, expresaban un gran temor a contagiar a sus familiares. Sin embargo, en paralelo, nunca dejaron de organizarse: realizaron grupos cogestionados para comprar los insumos que en algunos centros faltaban y destacaban el cuidado mutuo”, narra Ramacciotti.

Con el tiempo, las enfermeras y los enfermeros comenzaron a sentirse mucho más seguros en sus trabajos. De hecho, las instituciones de salud se ubicaron como un refugio ante un afuera que, de a momentos, parecía bordear la irracionalidad. En septiembre de 2020, se organizó la quema de barbijos en el obelisco; al tiempo que se viralizaban por redes sociales carteles en edi-



ficios que denunciaban que “En este lugar habita un miembro del personal de salud y puede contagiarnos”. Estaban en la primera línea de combate, pero los marginaban y eran burladas. Así lo grafica la investigadora: “Ellas reportan en sus testimonios que, posiblemente, la misma gente que salía a aplaudirlos desde sus balcones por la entrega diaria, luego era la que los rechazaba en otras circunstancias. Los colectivos ni siquiera las paraban cuando, por su vestimenta, advertían que eran personal de salud y potenciales vectores de infección”.

Afortunadamente, las historias menos felices se solapan con aquellas que sacaban sonrisas: el personal de salud recibió agradecimientos de todo tipo por parte de los familiares y los pacientes que se iban de alta. La campaña de vacunación motorizó el despliegue de escenas más amables.

El presente y las reivindicaciones del futuro

Buena parte de la investigación fue realizada durante la segunda ola, entre marzo y julio de 2021, en instituciones públicas y privadas de salud. Como los testimonios recolectados coinciden con el peor momento de la pandemia para Argentina, muchos de los entrevistados relataron “debates calientes” para decidir a quién debía brindarse la última cama disponible. Otro eje fue

la transformación en la eficacia de los tratamientos: si durante 2020 se les suministraba antibióticos, en 2021 observaron la eficacia que suponía la pronación de los pacientes. Mejorar la oxigenación, creían, podría provocar una mejor estadía.

“Los últimos testimonios muestran cómo se modificaron las edades de las personas que debían internarse por covid. Mientras en 2020 se trató principalmente de adultos mayores o con condiciones de salud más deterioradas; este año el promedio de edad disminuyó mucho por la inmunización”, comenta. Hoy, afortunadamente y gracias al avance del proceso de vacunación, la realidad de las instituciones sanitarias es otra. Algunas cumplen récords sin reportar nuevos pacientes de covid en semanas. Los rostros de las enfermeras exhiben el cansancio, pero también el alivio.

La producción científica adquiere más brillo cuando puede contribuir a generar mejoras y reivindicaciones en los sectores que se investigan. En definitiva, cuando realizan su aporte para mejorar la vida de grupos sociales desfavorecidos. “Claramente hay una cuestión salarial que debe ser modificada. Al mismo tiempo, hay un objetivo simbólico: los medios tienen que romper con el estereotipo de la enfermera que llega por vocación y por caridad; proponemos construir una política comuni-

cacional diferente”, apunta la investigadora. Y continúa: “Hay que entender que es un trabajo para el que se requiere ser profesional; entre tres (tecnicatura) y cinco (licenciatura) años de estudio y muchísima práctica en terreno. A muchas de las que consultamos para este trabajo, la gente les preguntaba si había que estudiar para ser enfermera, o bien, por qué se habían dedicado a eso y no a la medicina que era mejor”.

Desde el Estado se podrían articular beneficios para el sector sin tanto costo, por haber acumulado durante la pandemia tanto estrés, desgaste físico y mental. El grupo propone entradas o ingresos para concurrir a eventos públicos, el acceso a líneas de créditos específicas y jubilaciones anticipadas, así como otros gestos que, en la escena pública y adecuadamente visibilizados, contribuirían al reconocimiento social de un trabajo esencial.

De este modo, desde el Programa fomentan una revalorización por partida doble: tanto material como simbólica. En esta línea, Ramacciotti destaca que la enfermería configura un sector “ampliamente feminizado”, en que “las cuestiones de género son muy emergentes”, tanto en la formación como en la práctica. “Las estudiantes de enfermería afrontan episodios de violencia por parte de sus parejas que, al inicio de la carrera, se oponen a que estudien”, destaca. En el ámbito de la sa-

lud, una vez recibidas y con trabajo, la mirada médica-masculina-hegemónica también se hace sentir. “Para revertir ello, nuestra idea es trabajar con comisiones de género, con el objetivo de abordar estas problemáticas, también relacionadas con anclajes en la psicología social”. Problemas complejos requieren miradas complejas.

:: El Programa en el que desarrolla la investigación surge de la convocatoria “PISAC COVID-19. La sociedad argentina en la post pandemia” organizada por la Agencia I+D+i junto a la Secretaría de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y el Consejo de Decanas y Decanos de Facultades de Ciencias Sociales y Humanas.



La apuesta por construir un Estado innovador

Diálogo con Yamila Kababe, docente e investigadora del Departamento de Economía y Administración de la UNQ.

Una de las frases más recordadas y repetidas de Bernardo Houssay es: “La ciencia no es cara, cara es la ignorancia”. Ahora bien, en pleno 2021 y con pandemia de por medio, los lectores podrán estar de acuerdo en que el desarrollo científico-tecnológico también es caro. Como botón de muestra, basta con advertir cuáles fueron las primeras naciones que fabricaron sus vacunas y comenzaron a inocular a sus poblaciones.

Ahora bien, no solo es fundamental que las naciones inviertan más dinero en ciencia, tecnología e innovación, sino también que planifiquen cómo se gastan los recursos y, en definitiva, que midan cuáles son los verdaderos efectos. Esto es: analizar cómo, a partir del conocimiento, se puede transformar y beneficiar algún aspecto de la vida de las personas. Mediante su trabajo, Yamila Kababe –docente e investigadora del Departamento de Economía y Administración de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y doctoranda del Doctorado en Desarrollo Económico– analiza el rol del Estado en todo ello, al tiempo que se plantea el desafío de abrir una auténtica caja negra: ¿cuál es el impacto real de las innovaciones que se producen desde el área CyT?

–Una de sus líneas de investigación se relaciona con la infraestructura del conocimiento...

–Sí, de hecho el proyecto –que obtuvo financiamiento

de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación– se denomina “Inversión pública en infraestructura del conocimiento. Patrones regionales e impacto en Argentina 2005-2015”. Se trata de una línea de trabajo que vincula las inversiones públicas en infraestructuras del conocimiento, el diseño de políticas y la federalización del sistema. Desde 2005 trato de concentrarme en el enfoque de los sistemas nacionales de innovación, que se inscribe en un punto de vista económico heterodoxo y le asigna un rol protagónico Estado. A lo largo de este tiempo relevé muchos procesos que, en definitiva, permiten entender cómo se desarrolla la innovación.

–¿Cómo se desarrolla?

–La innovación es un proceso interactivo, acumulativo y no lineal. Por su complejidad, puede ser definida a la luz del rol que desempeñan las instituciones de interfaz, como pueden ser las unidades de vinculación tecnológica, las empresas de diferentes sectores (agrícola, forestal, productores de cacao) y organismos de mayor envergadura como el INTI o el Conicet. Luego realicé un trabajo sobre consorcios públicos-privados en el área de biotecnología, y en 2018 comencé a trabajar con laboratorios de Investigación y Desarrollo (I+D). En todos los casos, mi objetivo fue responder a



un interrogante: ¿qué infraestructura es necesaria para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación? Y también el rol que tiene el Estado en todo esto, a partir de las decisiones de política pública con el fin de realizar las inversiones necesarias.

–¿Solo considera que el Estado debe realizar las inversiones?

–En realidad, cuando uno refiere a los consorcios públicos-privados se tiene en cuenta la participación del Estado y de las empresas para desarrollar conocimientos que, con el tiempo, se traducen en innovaciones. En general, quien invierte en infraestructura del conocimiento –esto es, construir laboratorios de investigación, pagar el sueldo a cientos de investigadores, generar plataformas tecnológicas, bibliotecas, museos, empresas de base tecnológica– es el actor público. Al Estado, a partir de su papel en la dirección de los sistemas de innovación, se le presenta como una opción mucho más factible invertir en el área.

–¿Cómo sabe el Estado qué innovaciones necesitan las poblaciones?

–Responder a esa pregunta fue lo que me llevó a estudiar, precisamente, el diseño de políticas públicas. El eje está en la identificación de los problemas que luego conforman la agenda de interés del Estado. La investigación de las políticas consiste en averiguar cuáles son

los problemas que se busca resolver y qué medios se emplean para atender dichos conflictos. Muchas veces esto se realiza a partir de los informes que elaboran expertos, o bien, a partir del resultado de encuestas. Pero, en general, esos insumos no alcanzan para reflejar la complejidad de las problemáticas que hay que atender.

–¿Algún ejemplo?

–Bueno, a mí me interesa abordarlo a partir del análisis de la política de inversión pública en infraestructura del conocimiento que se realizó en Argentina en el período 2005-2015. Las acciones se articularon en base al Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de dicho período. Si antes la ciencia estaba desatendida, con los gobiernos kirchneristas se comenzaron a promover líneas de fortalecimiento. Un hecho concreto fue la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en diciembre de 2007. Este lapso se caracteriza por el incremento de los recursos invertidos, por una mayor complejidad de instrumentación y la extensión en el alcance regional y sectorial. Ahora bien, si se explora el plano de las contribuciones, es decir, si se intenta responder qué ocurrió con todos esos recursos invertidos, el interrogante es más difícil de responder.

–Es decir, la voluntad política se tradujo en un fortalecimiento indudable del sector, pero los aportes

que se ofrecieron desde el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación no son tan claros...

–Por un lado, hay estudios que marcan una escasa variabilidad (impacto real) de aquellos ámbitos en los que las inversiones estuvieron dirigidas. Sostienen, en definitiva, que el panorama en verdad no se modificó demasiado. Por otro lado, también es indudable la respuesta que ofreció el sistema de ciencia, tecnología e innovación del país frente a la pandemia. De manera que para poder brindar respuestas con tanta celeridad a una crisis sanitaria; previamente, se formaron e instalaron capacidades que fueron impulsadas por la política pública y nacional en el área.

–El asunto es medir el impacto efectivo de las políticas. Según lo que señala, parece haber una distancia entre las consecuencias de la implementación de las políticas y las representaciones sociales que se generan en torno a ellas.

–Exacto. De hecho, con excepción del gobierno macrista, se invirtió un montón de dinero en infraestructura y edificios, en equipamiento y proyectos de investigación, en incorporación de recursos humanos y en la conformación de consorcios públicos-privados. Las políticas en el área deben ser sostenidas, los financiamientos de cuatro años no son suficientes para que los conocimientos lleguen al mercado. Bajo esta premisa, el nudo

de mi investigación es tratar de entender cuáles son las problemáticas que enfrentan los procesos de creación e implementación de políticas públicas. La apuesta, desde mi perspectiva, debe apuntar a la construcción de un Estado innovador. Entender es fundamental para, en el futuro, no repetir los mismos errores.



Ciencia de datos para ciencias sociales: la nueva capacitación que se estrenará en la UNQ

Con la propuesta, la Universidad busca estar a la vanguardia y formar recursos en el manejo de herramientas de gran demanda laboral.

La Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) presenta el Ciclo extracurricular “Ciencia de datos para ciencias sociales”, con inscripciones que comienzan el 26 de abril. Es organizado por la Unidad de Formación Docente del Departamento de Ciencias Sociales, la Licenciatura en Ciencias Sociales, la Secretaría de Extensión Universitaria y el Proyecto de promoción de la investigación en temas estratégicos institucionales (PITEI) Comunicación Digital y Big Data.

Con este nuevo Ciclo, la Universidad busca ocupar un lugar entre las instituciones de vanguardia. En la actualidad, son muy pocos los espacios curriculares que brindan la posibilidad de formarse en el área; de hecho, solo dos universidades cuentan con una Licenciatura en Ciencias de Datos: la UBA (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales) y la Universidad Nacional de Guillermo Brown. En efecto, brindar una propuesta de esta envergadura puede funcionar como un buen antecedente para ir por más a mediano plazo.

Con la coordinación de Federico Gobato y Raúl Di Tomaso, la capacitación contará con ocho espacios curriculares: Big Data y Sociedad (dictado por Gobato y Leonardo Murolo), Introducción a R para Ciencias Sociales (Sofía Rojas), Python básico (Mariel Faedo), programa estadístico SPSS (Marcela Grinzpun), Sistema de información Geográfica (Soledad Medina), Estadística básica para Ciencias Sociales (Di Tomaso),

Presentaciones gráficas efectivas (Cristian Jurisic) y Encuestas de paneles (Guillermo de Martinelli).

Qué es el Big Data

Como nunca, las personas tienen un montón de información disponible y ello entusiasma pero también obnubila. Por un lado, el futuro se aproxima como un auténtico paraíso; lo que antes valía horas de bibliotecas hoy se resuelve en cuestión de segundos. Sin embargo, tanta potencia tecnológica tiene su reverso: se accede a muchos datos pero a cambio se brindan los propios. Cuando colocan una dirección en el GPS, envían un correo o almuerzan con amigos en algún bar, las personas imprimen sus huellas en el ciberespacio. Se tornan geolocalizables aunque nadie los busque y se vuelven predecibles aunque poca gente aprecie su intimidad. La era global es así, bambolea entre el confort y el pánico, en cualquier tiempo y sin importar el lugar. En los intersticios, se teje una gran transformación cultural que, aunque los humanos saben que existe, todavía les resulta difícil poner en palabras.

De hecho, el problema radica justo allí. “La ciencia de datos y las técnicas de aprendizaje automático (Machine Learning) irrumpieron a un ritmo casi desenfrenado en las universidades y, en muchos casos, nuestras instituciones no han hallado las capacidades para aprovechar sus ventajas”, admite Raúl Di Tomaso, secretario de Extensión Universitaria, sociólogo y coordinador del

Ciclo. Por ello, “el interés radica en desarrollar aplicaciones sobre la base de esas tecnologías que sirvan para la Editorial y, en el futuro, puedan proyectarse hacia todas las áreas”, explica.

¿La Editorial? Sí, sucede que la Editorial renovó su portal y el proyecto inicial (Ver “Antecedentes”) se concentró en ese espacio con el propósito de “modelizar la información recibida proveniente de los usuarios”, mediante la creación de algoritmos. A mediano plazo, la meta será que el empleo exitoso de estas tecnologías en el sitio de la Editorial logre extenderse hacia otras áreas. “Desde una perspectiva general, también permitirá a la Universidad apropiarse de conocimientos vinculados a la producción y recepción de información. Esperamos que nos sirva a los docentes que dictamos materias para actualizar nuestros programas y saberes sobre técnicas y tecnologías que están en boga y marcan el pulso de la socialización contemporánea”, comenta Di Tomaso.

Así, con procedimientos similares a los que emplean las empresas de publicidades o los propios partidos políticos durante sus campañas, los nuevos esquemas de comunicación supondrán la emisión de mensajes teledirigidos y que satisfagan las expectativas de un público con gustos cada vez más diversificados. “Apuntaremos a segmentar los datos, construir indicadores, clasificar y hacer microclusters (microsegmentación)



para elaborar mensajes diferenciados orientados a grupos con necesidades puntuales”, propone. No obstante, consciente de esta situación que ubica a la tecnología como un arma de doble filo, alerta el referente: “Debemos desarrollar protocolos del buen uso, porque sabemos bien que la información disponible suele utilizarse con fines de lucro (publicidades) y también con objetivos políticos y partidarios (elecciones). Nosotros, en cambio, respondemos a una universidad pública, tenemos responsabilidades muy importantes con nuestra comunidad”.

Phyton: una herramienta accesible y robusta

Mariel Faedo, que trabaja en el área de Sistemas de la UNQ y actualmente realiza una maestría en Ciencia de Datos (Universidad Tecnológica de Uruguay-Instituto de Tecnología de Massachusetts), estará a cargo del curso de Phyton básico. Se trata de un lenguaje de programación, de uso corriente en análisis de datos y machine learning.

“Phyton utiliza un lenguaje simple, con una sintaxis fácil de aprender y práctico, en la medida en que resuelve rápido. Cuando uno trabaja con 10 o 20 millones de datos, las computadoras se demoran en procesar. Por ello, contar con un instrumento que optimice esa tarea ayuda muchísimo y disminuye de una manera formidable los tiempos”, describe Faedo. Después continúa con su explicación acerca del curso que dictará: “El cur-

so que propongo es muy básico, porque está apuntado a gente que nunca programó en su vida. La idea es que tengan una introducción al mundo de la programación. El objetivo es que aprendan a discernir la información, que aprendan a graficarla y, sobre todo, que aprendan a hacerse las preguntas que un científico de datos debe hacerse. Aquellos que se anoten podrán sacar el jugo a las virtudes de la programación en poco tiempo”.

De todos los campos disciplinares con experticia en las ciencias de datos, tal vez los profesionales de las ciencias sociales sean los que menos contacto tienen con lenguajes de programación. Desde esta perspectiva, apunta Faedo: “Para la gente formada en sociales, aprender Phyton puede ser una gran ventaja. Se me ocurre que con todo esto de la vacunación, quienes manejen estas herramientas podrían enriquecer muchísimo sus análisis”. De hecho, detrás de los datos que se presentan a diario desde el Monitor de Vacunación (espacio creado por el Ministerio de Salud, en donde se describe cuánta gente recibió la primera dosis, cuánta la segunda, en qué provincia habitan, a qué grupo pertenecen) hay personal entrenado en el manejo de dichas herramientas.

Luego, completa con su punto de vista sobre las ciencias de datos. “Es un espacio disciplinar que está muy en boga y que es transversal a muchos campos de conocimiento; es posible aprender ciencias de datos en

las carreras vinculadas al departamento de Ciencia y Tecnología, al de Ciencias Sociales y también en Economía. La búsqueda de analistas de datos es importante, hay mucha oferta laboral. Científicos de datos se requieren en casi todos los ámbitos de la industria y servicios”, destaca. Aprender a manipular masas ingentes de datos sirve para las finanzas, así como también para la realización de modelos de machine learning y la sistematización de análisis de densidad poblacional y pobreza. “El hecho de poder ampliar las muestras en el campo de las Ciencias Sociales es clave. Pasar de encuestas con dos mil o tres mil personas a cientos de miles, torna a las investigaciones mucho más robustas, precisas y complejas”, asegura Faedo.

Antecedentes

En 2019, “Comunicación Digital y Big Data. El caso de la Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes” recibió el subsidio de Promoción de la Investigación en Temas Estratégicos Institucionales” (PITEI). Los PITEI fueron lanzados con el objetivo de beneficiar a proyectos estratégicos en tecnologías de vanguardia. La UNQ fue la primera institución de educación virtual en Argentina y una de las pioneras en Latinoamérica. Algo similar sucedió con el lanzamiento de carreras como Biotecnología y Automatización y Control. En el presente, la Ciencia de Datos exhibe muchas potencialidades y, en este sentido, una vez más, la Universidad busca

aprovechar la oportunidad.

Ciclo extracurricular “CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS SOCIALES”

Fechas de inscripción: del 26/4 al 7/5

:: Perfil de los estudiantes: estudiantes avanzados y/o graduados de carreras afines a las ciencias sociales. Tanto de la UNQ como de otras Universidades. Se requiere conocimientos informáticos básicos, y en el caso de los estudiantes, tener el 75% de las materias aprobadas y haber cursado metodología de la investigación.

:: Arancel: Comunidad UNQ \$500. Externos \$1500.- Hay un importante sistema de becas completas y medias becas.

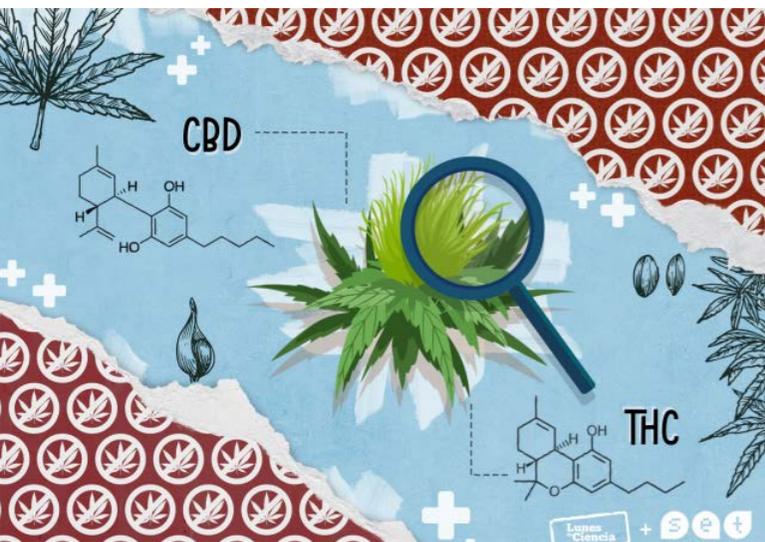
:: A los interesados Pre inscribirse completando formulario <https://forms.gle/BcEhzTA4vJTDfMuv5>

:: El 9 y 10 de mayo estaremos confirmando las inscripciones.

Además, se les enviará un código de acceso al curso. También le informaremos su situación, en el caso que hayan solicitado beca o media beca.

:: El curso de “Introducción a R para Cs. Sociales” comienza el 17/5. Se va a cursar bajo modalidad virtual sincrónica los lunes de 19 a 21 horas

:: Para consultas enviar mail a: cienciadedatos@unq.edu.ar



Cannabis medicinal: evidencias, acceso legal, mercado negro y aprendizajes

Especialistas de las universidades nacionales de Hurlingham y Arturo Jauretche comparten sus trabajos y perspectivas sobre un cultivo multifacético y milenario.

En la historia humana, el cannabis fue utilizado como materia prima y fuente de alimentos; en el diseño de productos textiles y materiales de construcción; así como también con fines recreativos. Todavía pueden rastrearse las huellas históricas de la presencia de la marihuana: protagonista excluyente de antiguos ritos funerarios grecorromanos, y consumida por emperadores orientales y poetas de la Francia moderna, que aprovechaban sus bondades para conseguir estados de éxtasis e iluminación. Unida históricamente por medio de un cordón umbilical a las religiones y al proceso civilizatorio, en el siglo XX, cayó presa de la telaraña geopolítica tejida por las naciones más poderosas del mundo. Como hacia finales de los 40's, la planta perjudicaba los intereses comerciales de Estados Unidos, el gobierno decidió lanzar su política de guerra contra las drogas. Y etiquetó a la marihuana como "la droga de la violencia y de la locura".

En el presente, el foco se estaciona en la aplicación más importante de todas: el cannabis como medicina. Silvia Kochen y Paulo Maffia, especialistas de las universidades nacionales Arturo Jauretche y Hurlingham respectivamente, y miembros de las Red de Cannabis y sus Usos Medicinales (RACME) del Conicet, hunden sus neuronas en las profundidades de un tema tan con-

trovertido como apasionante. Su distribución y el acceso actual, la evidencia científica sobre su eficacia, el mercado negro y la legislación vigente.

Doctor, quiero cannabis...

Más allá de que cada vez más personas buscan acceder al cannabis para calmar dolores, o bien, con el objetivo de tratar enfermedades, acceder a su uso de manera legal no es tarea sencilla. Existen trabas burocráticas que, por un lado, suelen impedir su indicación por parte de un profesional de la salud y, por otra parte, restringen los usos a patologías específicas. "El médico podría indicarlo, cada vez hay más galenos convencidos de los efectos terapéuticos que tiene el cannabis. En la práctica, el principal problema se relaciona con las trabas administrativas que lo obstaculizan. Pienso que desde ANMAT deberían ampliar las categorías para que no solo sea considerado un remedio", señala Silvia Kochen, médica, investigadora del Conicet y directora de la Unidad Ejecutora de Estudios en Neurociencia y Sistemas Complejos de la Universidad Nacional Arturo Jauretche.

En la mayor parte de las naciones del mundo se trabaja en esa dirección, con el objetivo de que los entes reguladores (ANMAT, FDA en EEUU y equivalentes) puedan habilitar más usos y aplicaciones. A la fecha,



se destaca el uso tópico, las pastillas, los aceites, las hojas y los cogollos secos. “A pesar de todo lo que se hizo, aún venimos muy atrasados en Argentina. El cannabis medicinal fue aprobado para ser comercializado para el tratamiento de la epilepsia y no de otras enfermedades o dolencias. Además, es caro, es poco accesible”, apunta Kochen al respecto de lo que sucede a nivel doméstico.

¿Me lo puede recetar?

Cuando cualquier usuario, supongamos usted, se zambulle en ese universo que se conoce como Internet, localiza información con extrema velocidad, aunque esa velocidad no siempre vaya acompañada de calidad. Si, luego, le pregunta a Google “¿Para qué sirve el cannabis medicinal?” notará que este le dirá que puede ser una opción de tratamiento para múltiples patologías. En teoría, es útil para tratar desde pacientes con enfermedades neurológicas y patologías neurodegenerativas, así como también, posee fines terapéuticos en casos de Esclerosis Lateral Amiotrófica y cáncer. Incluso, también promete ser eficaz para resolver náuseas y dolores de todo tipo y color.

Esta plasticidad que caracteriza al cultivo, a contramano de lo que en muchos casos se podría esperar, genera un problema porque, a menudo, es empleado como

argumento para los que se oponen a su uso y distribución. “Si sirve para todo, entonces no sirve para nada”, sentencian. Como el buscador de letras rojas, azules, amarillas y verdes es fantástico pero no imbatible, más vale lanzar el interrogante a la especialista.

–En concreto, ¿cuál es la evidencia científica sobre su eficacia y seguridad al respecto?

–En el país se están realizando investigaciones, tanto a nivel clínico como en modelos experimentales. En el mundo cada vez existe mayor evidencia acerca del rol efectivo que tiene el cannabis en diferentes patologías... pero viene lento. Hay que pensar que la industria farmacéutica no suele colocar dinero en ensayos de productos cuya eficacia ya está demostrada mediante siglos de uso. La opinión de los especialistas es muy positiva.

–Para el tratamiento de la epilepsia hay investigaciones que exhibieron muy buenos resultados...

–Sí, en epilepsia se logró avanzar con las pruebas porque el reclutamiento de voluntarios es más acotado. Pero imagínate que se prueba cannabis medicinal en individuos con dolor, con cualquier tipo de dolor. Se necesitaría contar con grupos poblacionales enormes. Luego, pensemos con prospectiva, supongamos que las pruebas son un éxito y que su eficacia para dolor

es altísima. Las obras sociales deberían garantizar su acceso y, de seguro, comenzarían a obstaculizar los procesos. Se juegan intereses muy complejos que generan dificultades agregadas.

¿Lo compro en el tren?

Aunque el cannabis contiene muchos compuestos activos, hay dos que son de interés para fines médicos: el THC (delta-9 tetrahidrocannabinol) y el CBD (cannabidiol). A pesar de que ambos son cannabinoides, este último, a diferencia del primero no posee actividad psicoactiva y, por lo tanto, no provoca los efectos que, usualmente, se buscan cuando el consumo persigue fines recreacionales. Los principales receptores del organismo se hallan en el sistema nervioso central y en el inmunológico; en efecto, resulta perfectamente lógico que el cannabis actúe de manera favorable para tratar diversas patologías.

Paulo Maffia es biotecnólogo (Universidad Nacional de Quilmes) e Investigador del Conicet en el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Hurlingham. Durante el último tiempo aprovechó sus conocimientos en microbiología para crear una línea de investigación muy prometedora relacionada al cannabis medicinal. “Esencialmente trabajo con antimicrobianos: busco y diseño moléculas nuevas que tengan actividad

frente a bacterias resistentes a los antibióticos disponibles. Desde hace dos años, puntualmente, exploro la existencia de esas moléculas en la planta de cannabis”, explica.

De los dos cannabinoides, su área de investigación se inscribe en la prueba y la evaluación de CBD. En el presente, junto a sus colegas, trabaja con aceites que poseen CBD puro, es decir sin THC, que importaron desde Europa y que les sirve para poder realizar los experimentos necesarios con el propósito de conocer el efecto real que tiene sobre las diferentes cepas de bacterias. Lo prueban in vitro y en combinación con otros antibióticos ya desarrollados y disponibles en el mercado. El objetivo a mediano plazo es la fabricación de un producto de aplicación tópica –una crema o hidrogel en la piel– en base a cannabis.

“Hoy las cremas que se venden y que tienen como base al cannabis no fueron evaluadas con rigurosidad. El problema del mercado negro es que puede que compres cannabis o puede que no; puede que tenga los compuestos activos y puede que no. Por ello, la propuesta es realizar un análisis a partir de estándares validados internacionalmente. Hoy la evidencia sería indicar que el CBD tiene propiedades antibióticas”, advierte el investigador. En cuanto a la formulación, Maffia trabaja



en colaboración con el Investigador del Conicet Jorge Montanari. Apenas se produzcan avances significativos en esta línea, Laboratorios Pincen, previa aprobación de Anmat, se comprometió a la producción industrial y comercialización del producto. Hay futuro.

Planificar y aprender

Aunque la “Ley de investigación médica y científica del uso medicinal de la planta de cannabis y sus derivados” (27.350) fue sancionada en 2017, el decreto que reglamenta su ejercicio recién fue firmado por las autoridades del Ejecutivo nacional en noviembre de 2020. Su objeto, según dicta la norma, es “establecer un marco regulatorio para la investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor de la planta de cannabis y sus derivados, garantizando y promoviendo el cuidado integral de la salud”. En esa instancia se creó el Registro Nacional del Programa de Cannabis (REPROCANN) para que aquellos pacientes con indicación médica puedan acceder a una autorización que les permita realizar un cultivo controlado. “Hay mucha gente que viene cultivando, que tiene saberes que deben aprovecharse al máximo y retroalimentarse con la investigación científica”, dice Kochen que, aunque cree que se avanzó durante los últimos dos años, sostiene que todavía no es suficiente.

Ya sea el realizado por laboratorios públicos, o bien, de forma artesanal, el desafío de cara a los próximos años será mejorar el control de los estándares de calidad durante el proceso productivo. Algunas figuras políticas, de hecho, miran a las plantas con los ojos bien abiertos: el cannabis, piensan, podría servir para conquistar cuantiosos mercados. Uno de los primeros que alzó la voz al respecto fue el gobernador jujeño, Gerardo Morales, que destacó: “Este negocio es más grande que el litio”. Y luego siguió con una comparación: “Esta década el negocio de cannabis va a mover más de 100 mil millones de dólares. Hoy Estados Unidos genera 320 mil puestos de trabajo y Jujuy ya tiene aprobada 35 hectáreas y 120 trabajadores”.

Como el recurso se revela estratégico de cara a los próximos años, la ciencia y la tecnología del país colocan manos a la obra. En septiembre pasado, el Conicet firmó un convenio de cooperación científica y técnica para impulsar la “Diplomatura en Cannabis y sus usos medicinales” con el Ministerio de Salud de la Nación, la Universidad Arturo Jauretche y el Consejo de Administración del Hospital “El Cruce Dr. Néstor Carlos Kirchner”. Kochen coordina el espacio curricular que se propone abordar de manera integral todos los aspectos vinculados al cannabis medicinal. Y lo mejor de todo:

¡cuenta con 7 mil inscriptos! Cuando de la planificación, además, participan los científicos y científicas, el horizonte brilla con más fuerza.



Frente a las fake news: responsabilidad, compromiso y ciencia

En el 2020 la aparición del último coronavirus jaqueó al mundo. La emergencia se combinó con información errónea y malintencionada que, en muchos casos, puso en riesgo la vida. Periodistas y científicos apostaron a la comunicación basada en información transparente y en evidencias.

**Por Catalina Marquez.*

La irrupción de la pandemia transformó nuestras vidas. Entre otras cosas, aumentamos de forma radical nuestro consumo Internet y eso se combinó con una ola de desinformación que se propagó tan rápido como el virus. Frente a esta situación, surgieron iniciativas que buscaron frenar el avance de las noticias falsas y ofrecer datos confiables a la comunidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) utilizó el término “infodemia” para referirse a la circulación excesiva de información sobre la COVID-19. La difusión de teorías conspirativas, rumores y noticias falsas a través de las redes sociales llegó muchas veces a poner en riesgo la salud pública. Algunos de los mensajes afirmaron la existencia de “curas milagrosas” para combatir la enfermedad mientras que otros pusieron en duda de la veracidad del virus.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el mes de mayo 2020, hubo unos 550 millones de tweets que incluyeron las palabras “coronavirus” y “COVID-19”. Eso se sumó a los 361 millones de videos que circularon en Youtube. La excesiva cantidad de información en tiempo real y al alcance de la mano, no sólo provocó una rápida asimilación sino que, en muchos casos, incitó a conductas perjudiciales y a la toma de decisiones basadas en argumentos falsos.

La desconfianza también fue producto del accionar de distintos actores políticos que minimizaron la severidad de la pandemia. En este contexto, la tarea de las y los comunicadores de la ciencia fue fundamental para ayudarnos a entender con información precisa y rigurosa. Resulta interesante repasar algunas de las iniciativas que tuvieron lugar en Argentina, Brasil y Uruguay.

Argentina: científicos y periodistas unidos contra la infodemia

Ciencia Anti Fake News es el nombre de un proyecto voluntario y autogestivo creado por un grupo de investigadores y becarios del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con el objetivo de acercar información confiable a la población en general. Apenas inició la pandemia se preocuparon por el gran caudal de noticias infundadas que circulaban a través de WhatsApp y Facebook, y empezaron a revisar los mensajes más compartidos.

“Para desmentir una noticia falsa nos organizamos en tres comisiones de trabajo. La primera revisa las redes sociales para chequear qué datos circulan. La segunda busca bibliografía y confirma o rechaza la noticia en base a argumentos científicos. Y la tercera comunica la veracidad o falsedad del contenido de forma comprensible”, explica Mercedes Pastorini, biotecnóloga e



integrante de Anti Fake News. Al final, se publica la información chequeada en la plataforma “Confiar” de la Agencia Nacional de Noticias Télam.



Parte del equipo de Ciencia Anti Fake News.

Lo que empezó con una cuenta en Twitter (@anti_fakenews) para responder consultas de sus seguidores, se convirtió en una fuente significativa para alertar sobre información errónea. Una de las recomendaciones peligrosas que se difundieron en el país fue la ingesta de dióxido de cloro para prevenir la COVID-19. El grupo se encargó de inmediato de advertir a sus seguidores sobre la falsedad de esta información y los riesgos irre-

versibles para la salud. “La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología (ANMAT) prohíbe el uso, comercialización y distribución del MMS [“Milagroso suplemento mineral”] desde 2017 y desaconseja el consumo de este producto ya sea para tratar esta u otras afecciones”, escribieron en un tweet.

Hoy, un año después, Anti Fake News cuenta con 22 mil seguidores en Instagram y un equipo cada vez más amplio formado por biólogos, bioquímicos, biotecnólogos y profesionales de la comunicación. En su biografía afirman que “desintegrar mitos también es contribuir en esta pandemia”. Con respecto al difícil desafío de comunicar ciencia, Pastorini señala que “es complicado porque las fake news refuerzan lo que una persona cree y, por eso, muchas veces son efectivas. Creemos que la ciencia es para y por la comunidad. No hay ciencia si no es posible comunicarla”. En esta distorsión de la realidad que menciona, conocida como la “posverdad”, se privilegian las emociones y las creencias personales por encima de los hechos.

En la misma línea, Soledad Gori, investigadora y coordinadora del equipo Ciencia Anti Fake News, argumenta que “existe una tendencia a querer compartir lo que nosotros creemos que es una verdad, por eso descartamos toda la información que no se alinea con nuestros

pensamientos”. Además, si hay algo que caracteriza a las redes sociales es la velocidad en la que se reproducen y multiplican sus contenidos. Una de las maneras en que se construye una noticia falsa es a través de la constante repetición de un tema. “Hay una tendencia a creer que algo es real cuando lo vimos mucho, es decir, si nos llega por diferentes medios la misma noticia es probable que la consideremos verdadera”, agrega Gori. También se destaca el trabajo comprometido de la Red Argentina de Periodismo Científico (RADPC) y su campaña “Vacunate contra la desinformación”, con la cual se encargaron de visibilizar la importancia del trabajo de los periodistas científicos y de impulsar a los medios de comunicación a contratar profesionales especializados para el tratamiento de temas relacionados con la ciencia, la salud y el ambiente.

Otro científico que se involucró activamente contra la infodemia fue Fabricio Ballarini, biólogo argentino e investigador del Conicet. Él creó “La liga del bien” con la cual convocó a distintos influencers a compartir información de calidad en las redes sociales para combatir las noticias falsas. A través del hashtag #InfoDeLaBuena, distintos actores, actrices, periodistas y humoristas compartieron contenido científico provisto por especialistas en ciencia.

Uruguay: un joven comprometido con la divulgación de la ciencia

Otra de las redes sociales más utilizadas para difundir datos erróneos sobre el COVID-19 fue Tik Tok, una de las aplicaciones de videos que surgió en el 2016 y que alcanzó mayor popularidad durante la pandemia. En julio de 2020 registró cerca de 800 millones de usuarios activos mensuales alrededor del mundo, convirtiéndose en una de las más elegidas por los jóvenes.

Preocupado por la cantidad de información falsa que circulaba allí, el uruguayo Juan Francisco Idiarte, estudiante de biología molecular de la Universidad de la República (UdelaR), decidió que tenía que hacer algo desde su lugar. “Me hice la cuenta en marzo del año pasado cuando inició la emergencia sanitaria porque vi que se estaba generando mucha histeria por el coronavirus. En Montevideo al principio veías que en los supermercados se vaciaban las góndolas, entonces hice un video explicando el virus y conté que no era necesario saquear los supermercados”, cuenta el joven de 22 años.

En su cuenta Iriarte invitaba a la población a tomar las medidas de prevención y a no generar pánico. Además del tema coronavirus, el joven sube otros videos cortos a la plataforma con el objetivo de desmentir mitos



científicos y, a su vez, incentiva a sus seguidores a interesarse en las ciencias. Con un formato sencillo de sesenta segundos, musicalizado y entretenido comparte información sobre el funcionamiento de las vacunas, el estudio del ADN y el VIH.

Actualmente, cuenta con más de 60 mil seguidores en Tik Tok (@idiartejm) y algunos de sus videos superan las 600 mil reproducciones. “Con el tema de la COVID-19 en los medios sentí que muchas veces se lo tomaba por el lado de la ideología. Por eso me interesó hacer estos videos para brindar información real y no sesgada”, sostiene Iriarte. Uno de sus videos más vistos es “La mentira del dióxido de cloro”, donde alerta a sus seguidores sobre su toxicidad y los graves riesgos que ocasiona en la salud.

“A veces nos olvidamos que la pandemia es un tema que nos involucra a todos y no está bueno divulgar información con el fin de beneficiar a un sector específico. A mis seguidores les digo que siempre vean las referencias y que recurran a fuentes confiables”, afirma el joven uruguayo. Su labor como divulgador de la ciencia fue reconocida a través de una distinción en la I Edición de los Premios del Instituto Nacional de la Juventud 2020 (INJU) de Uruguay. La premiación busca visibilizar los aportes de los jóvenes en áreas como el

deporte, el compromiso social, la ciencia, la cultura y el emprendedurismo.

Con respecto a las formas de comunicar, Juan Francisco Iriarte también destaca que “es importante comenzar a generar nuevos espacios donde se le dé voz a la ciencia desde una perspectiva que sea apta para todo el público y no solo entendible para los científicos”. Desde un lugar creativo y original intenta acercar la ciencia a cientos de jóvenes que aún la desconocen. Pensar en más formatos como este, descontracturados y a la vez rigurosos, es un desafío que tienen por delante muchos medios tradicionales.

Brasil: comunicar con ciencia

Durante la pandemia, la Red Brasileña de Periodistas y Comunicadores Científicos (RedeComCiência), surgida en el 2018, también asumió un papel clave para informar. Con un equipo formado por periodistas, profesionales de la comunicación, docentes, científicos e influencers digitales, asumieron la difícil tarea de desmitificar mentiras y llevar tranquilidad a la población.

En sus redes sociales, a través de ciclos de debate, entrevistas y reuniones virtuales, brindaron a sus seguidores herramientas para formarse en la comunicación científica. “En el contexto de COVID-19, RedeComCiência contribuyó a la difusión de información califi-

cada sobre las mejores prácticas para enfrentar la pandemia, aclarando puntos importantes sobre la distancia social, el desarrollo de vacunas y la lucha contra las noticias falsas”, afirma Moura Leite Netto, actual presidente de la asociación.

Publicación de Redecomciencia en Instagram.

Una de las iniciativas más importantes que llevaron adelante fue la producción de un podcast con contenido que luego era distribuido en distintos grupos de WhatsApp. Estos audios, con una duración de dos minutos, tenían el objetivo de difundir información confiable sobre el coronavirus y su evolución. Cada episodio trataba diferentes temas como, por ejemplo, el pico de la curva de contagios, los tipos de vacunas y la importancia de cumplir con el distanciamiento social. “Por una sociedad influenciada por la ciencia y no por las fake news”, dice uno de los tantos posts que tienen en su cuenta de Instagram (@redecomciencia).

Mientras miles de científicos y científicas alrededor del mundo desarrollan vacunas para controlar la pandemia, hay movimientos que insisten en apelar al miedo y la desconfianza. Desde RedeComCiência, alertan a sus seguidores sobre este tipo de mensajes. “En lo posible hay que tratar siempre de conocer la fuente de la información y la credibilidad de quienes están difundiendo

el contenido. Hay que creer en la ciencia y, sobre todo, en la construcción de conocimiento basado en evidencias”, aconseja Leite Netto.

Una oportunidad de cambio

El desafío principal de cara al futuro es fortalecer espacios donde la información científica tenga un lugar central y sea accesible al público general. Por eso son fundamentales los puentes que se forman gracias a estas redes de periodistas, comunicadores de la ciencia y científicos que buscan democratizar el conocimiento e informar con transparencia.

Hoy más que nunca debemos entender a la ciencia como una herramienta política de cambio social que puede transformar y mejorar nuestras vidas. Apostar a la construcción de nexos colaborativos a través de la articulación entre diversas disciplinas y la participación ciudadana puede ser la respuesta a este desafío.

Texto: Catalina Marquez, estudiante de posgrado UNQ.



Pieza gráfica del programa de investigación 'Tecnologías digitales y prácticas de comunicación-educación', Departamento de Ciencias Sociales



CRÓNICAS ACADÉMICAS | Guardianes de libros raros

El Museo Americano de Historia Natural brindó una excursión virtual por algunos incunables y grandes obras de historia natural.



Los libros siempre fueron piezas claves para el desarrollo de las ciencias y sus comunicaciones. En particular, muchos de los dedicados a la historia natural son, además, obras de arte que guardan joyas del grabado, la ilustración y la pintura manual. Buena parte de los museos de ciencias del país, la región y el mundo tienen bibliotecas que protegen estos tesoros de la cultura y la naturaleza.

La Biblioteca del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York es uno de estos casos y se destaca por su sala con libros raros sobre historia natural. Son ejemplares distintos por su contenido, antigüedad o tamaño peculiar, e incluyen obras sobre criaturas extintas y con formatos extravagantes. A través de la RedPOP, sus cuidadores Tom Baione (director de la Biblioteca) y Mai Reitmeyer (bibliotecaria principal del Servicio de Investigaciones) ofrecieron -el último jueves de marzo- un paseo digital por su zona de guardia.

El libro más antiguo de este “gabinete de curiosidades” es de 1495, muy poco después de la creación de la imprenta. Fue escrito por el filósofo medieval Alberto Magno y publicado en Venecia (Italia). Es un diccionario de especies de animales, ordenado alfabéticamente y basado en los trabajos que el propio Aristóteles (siglo IV a.C.) hizo sobre este tema.

Junto al más antiguo, el paseo digital incluyó una parada para conocer la incorporación más reciente a esta colección de libros raros, que se destaca por su contenido exótico. Es un estudio sobre el inusual aye-aye, un lemur de Madagascar con orejas de murciélago, cola de zorro y predilección por los árboles. Fue realizado por el científico inglés Richard Owen y publicado en 1863. Cual “lobo feroz” de Caperucita Roja, el aye-aye usa sus grandes orejas para oír a las larvas dentro de las ramas, hacer un hoyo con los dientes y sacarlas -con uno de sus dedos que es sorprendentemente delgado- para alimentarse. El primate de esta historia tiene, además, hábitos nocturnos. Y eso obligó a su ilustrador personal, el famoso artista de la época Edward Lear, a estudiarlo a la luz de las velas en el Zoológico de Londres para retratarlo en unas (muy vanguardistas) láminas pop-up que dejan ver sus detalles en tamaño natural.

El libro más pesado de esta colección también fue parte del tour virtual. Se trata de otra excentricidad cuyos dos volúmenes pesan, en conjunto, cerca de 50 kg. La historia ilustrada que cuentan es sobre una antigua colección de piezas de jade donada al Museo Metropolitano de Arte (MET, Nueva York) por el filántropo Haber

Bishop. Este ejemplar del inicio del siglo XX incluye textos sobre la ciencia del jade y sus usos culturales, junto con ilustraciones de piezas arqueológicas y libros chinos que explican la técnica y los procesos para tallar el material.



Altos y cortitos también se dejaron espiar entre anaqueles. Los de altura estuvieron representados por el libro Aves de América, en el que su autor John James Audubon las reproduce en tamaño natural. En el otro extremo, los más bajitos se presentaron en cantidad con un ejército de 45 tomos que ilustran, también en tamaño real, una colección alemana de insectos de finales del siglo XVIII y principio del XIX. Estos libros -fáciles de transportar por su tamaño- presentan un insecto por página para usarlos como guía de campo. Se publicaron en más de 100 partes durante 17 años, de

forma similar a la suscripción a una revista. La imagen de cada insecto fue grabada en blanco y negro, y luego coloreada a mano con acuarelas.

El Museo Americano de Historia Natural también convierte varias de sus publicaciones destacadas en exhibiciones. Algunas de ellas incluso están traducidas y disponibles para viajar por el mundo. El primer libro en transformarse en una muestra de paneles verticales fue Historias Naturales: extraordinarias selecciones de libros raros, con cuarenta ensayos de científicos y bibliotecarios sobre historia natural. La exposición incluye la reproducción de una lámina de madera tallada del siglo XVI, creada para imprimir la imagen de un pulpo en el libro Historia animalium de Conrad Gessner.





Una publicación sobre las primeras expediciones que marcaron el nacimiento de la oceanografía, también se transformó en una muestra de este Museo. Se trata de Océanos Opulentos: organismos que viven en los océanos, y presenta imágenes de las criaturas menos conocidas que viven en los océanos, como el calamar vampiro y los copépodos bioluminiscentes.

El Museo Americano de Historia Natural fue creado en 1869 para coleccionar especímenes, artefactos y libros. Su biblioteca, además de la selección de libros raros, incluye revistas, registros fotográficos, obras de arte, películas de cine y objetos.

Este paseo virtual por sus exhibiciones y la colección de rarezas deja a flor de piel la curiosidad por las y los guardianes de bibliotecas y muestras de los museos de nuestra región: ¿Quiénes son? ¿Dónde están? ¿Qué tesoros guardan? ¿Se pueden visitar? ¿Qué ocasiones podemos crear para descubrirlos e incluso entablar diálogos con nuevas audiencias y reservorios culturales del resto del mundo?

La actual pandemia inauguró un nuevo capítulo de nuestra historia científica y también instaló rutinas virtuales que, aunque a veces molestan, pueden ser una gran oportunidad para reunirnos en torno a libros y

muestras sobre la historia natural y cultural de nuestro país y la riquísima Latinoamérica, muchas veces ocultas e inaccesibles. ¡No perdamos la oportunidad de poner en valor nuestro acervo de conocimiento!

**Por María Eugenia Fazio, docente investigadora UNQ*

Systematik und Faunistik der pelagischen Copepoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeres-Abschnitte by Wilhelm Giesbrecht (Berlin, 1892)



Mujeres originarias: las guerreras pacíficas de la Madre Tierra

A pocos días del arribo a Buenos Aires del Movimiento de Mujeres Indígenas por el Buen Vivir, recuperamos la charla “La rebelión de las flores nativas: las mujeres indígenas como guardianas de la Tierra”, realizada por el Museo Argentino de Ciencias Naturales para visibilizar esta lucha.

**Por Camila Victoria Cando.*



Son las cinco de la tarde del tercer lunes de abril, afuera brilla el sol, pero la actividad sucede adentro. Se espera, con computadora en mano y entusiasmo, el inicio de “La rebelion de las flores nativas: las mujeres indígenas como guardianas de la Tierra”, una charla de divulgación científica del Programa Bioscopio/MACN, del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, que busca difundir el trabajo de la institución y promover la cultura científica entre el público general. La actividad del MACN tuvo lugar entre el inicio (14 de marzo) y el fin (22 de mayo) de la marcha que acaba de concluir el movimiento Mujeres Indígenas por el Buen Vivir, y en la que cientos de integrantes se movilizaron desde diversos puntos del país hasta el Congreso de la Nación para denunciar el “terricidio” y el modelo extractivista que acaba con los recursos naturales.

“La charla me pareció una buena oportunidad para visibilizar los problemas y conflictos que se dan entre las distintas concepciones y prácticas sobre el territorio, hablar sobre el “terricidio” y sobre los problemas que surgen como consecuencia de las prácticas económicas extractivistas”, subraya la Dra. Cintia Rosso, antro-

póloga e investigadora del MACN-CONICET, oradora de la actividad que fue transmitida por Facebook Live. Al presentarse, Rosso habla sobre su trabajo activo con comunidades Moqoit de la provincia del Chaco, donde investiga sobre los conocimientos y habilidades que estas poseen sobre el entorno vegetal. Para comenzar, establece un enlace entre el día del Aborigen Americano y el de la Tierra, que cada año se celebran el 19 y 22 de abril, respectivamente. Señala también que la conmemoración permite recordar, traer a la memoria para tomar conciencia. Algo que se vuelve especialmente relevante por estos días en los que acaba de terminar la caminata de dos largos meses que hicieron cientos de mujeres indígenas, bajo la consigna “Sembraron Terricidio, Cosecharán Rebelión”.

Rosso enfatiza que las coyunturas siempre están en constante cambio, en este caso, nos encontramos atravesados por una pandemia global que ha roto muchas estructuras. Destaca que es indispensable que volvamos a vincularnos y seguir las recomendaciones del Instituto Nacional Contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (INADI), para enfrentar los actos de

discriminación a los pobladores originarios. En función de la educación, el INADI insiste en que se deje de hablar de ellos como parte del pasado y resaltar que no se es salvaje o bárbaro por tener una estructura socioeconómica diferente. Por otro lado, desde la salud, se aspira a que los trabajadores del sistema puedan incluir conocimientos ancestrales de curación para prevenir la propagación de enfermedades y contribuir al aislamiento. Además, el Instituto incentiva a las provincias a proveer información en lenguas locales. Avanza la charla y la investigadora del CONICET habla sobre el “Movimiento de Mujeres Indígenas por el Buen Vivir”. Un colectivo que se autoreconoce como miembros y/o descendientes de varias de las 36 naciones originarias de Argentina. A su vez, remarca que la charla lleva el nombre de la movilización que el grupo de mujeres realizó en 2019. Entender qué significa el término “terricidio” es crucial para comprender el significado detrás de esta gran lucha emprendida por este movimiento de mujeres. Refiere a la concepción extractivista que busca la explotación de los recursos naturales con un fin pura y

exclusivamente comercial. Es el asesinato progresivo de la tierra y sus ecosistemas. Según Rosso, para los pueblos originarios la espiritualidad está presente en todos los aspectos de la vida. Los ecosistemas llamados perceptibles cuentan con entidades no humanas y fuerzas de la naturaleza con la que se entablan relaciones de reciprocidad. Es por ello que el territorio es sagrado para los pueblos, sin él no puede haber espiritualidad. La deforestación, los incendios acontecidos a lo ancho y largo del territorio argentino, la multiplicación de los campos de soja, las fumigaciones con agrotóxicos y la megaminería son muchos de los efectos generados por estas prácticas. Rosso remarca que “El movimiento de Mujeres Indígenas por el buen vivir” trata, desde 2012, de hacer visible esta problemática en la que los Estados-Nación y empresas extractivistas son considerados terricidas. Se busca, por ende, que se los juzgue como crímenes de lesa naturaleza y lesa humanidad. Al finalizar la charla, la antropóloga subraya la importancia de mostrar las acciones de este colectivo, como así también repensar nuestro rol en la sociedad. Son



las mujeres originarias quienes quedan al cuidado de la tierra cuando los hombres parten por trabajo y son también ellas las que sufren las perpetraciones, los chinos -la violación de niñas de comunidades originarias- y femicidios.

La fuerza está en la acción -sostiene Rosso-, en tomar un papel activo en la lucha. La colaboración puede darse de muchas maneras, ya sea desde lo económico como simplemente contribuir hablando de esta problemática, haciéndola visible. Así podremos tomar conciencia de que la Tierra es nuestro hogar. Única e irremplazable.

Texto: Camila Victoria Cando, estudiante del Taller de Comunicación de la Ciencia y Periodismo Científico (cohorte 2021), de la Licenciatura en Comunicación Social de la UNQ.



“No se trata de desarrollo versus sustentabilidad sino de cómo logramos desarrollo sin una feroz contaminación”

Las y los estudiantes de la UNQ realizaron entrevistas para conocer y mostrar miradas diversas y actuales sobre el cambio climático. En esta primera entrega, recogen el testimonio de la periodista científica Gabriela Vizental.

**Por Georgina Berretta Invernizzi, Trinidad Parada, Noelia Fabiana Tarello, Juan Cruz Vilchez y Leila Gómez.*



La humanidad siempre usó la naturaleza para su desarrollo y bienestar. De allí nace la idea antropocéntrica de “recursos naturales”, que va de la mano de la apropiación desmedida, la explotación con procesos contaminantes (minería, extracción de hidrocarburos) y pérdida de ecosistemas (deforestación, contaminación en los océanos, ganadería). El cambio climático es el fenómeno que evidencia el impacto de este uso de la naturaleza. Desde hace décadas, la comunidad científica, grupos de activistas y referentes políticos y sociales denuncian las señales de alerta que emite el planeta, trabajan para instalar la idea de “bienes naturales”, en lugar de recursos y explotación, y para reinventar el vínculo que tenemos con los mismos.

Para contribuir a esta tarea, las y los estudiantes de las asignaturas Legislación Ambiental (Departamento de Ciencia y Tecnología) y Comunicación de la Ciencia (Departamento de Ciencias Sociales) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) -coordinados por las docentes investigadoras Sandra Goñi, María Eugenia Fazio y Mercedes Pastorini-, se unieron para entrevistar a referentes del periodismo, la política y el activismo

ambiental.

En esta primera entrega, Gabriela Vizental -periodista científica, locutora y fonoaudióloga- echa luz sobre la importancia del periodismo ambiental riguroso, las herramientas legales, la educación ciudadana y el peligro de las fake news.

En su trayectoria se aprecia un compromiso por la divulgación científica y el periodismo ambiental, ¿cómo fue su recorrido profesional?

La divulgación, como lo dice el término, es contar sobre lo que se sabe. Los que pueden divulgar son aquellos que investigan sobre distintos aspectos de la ciencia, no importa cuál. Nosotros [las y los periodistas científicos] no divulgamos noticias, informamos sobre aquello que es noticioso, consideramos qué temas pueden estar en los medios.

Respecto a mi recorrido, tengo una carrera anterior muy relacionada con la medicina: la fonoaudiología. Pero la vida me llevó a estudiar locución y después a especializarme como periodista de ciencia. La primera oportunidad que tuve fue en Radio Nacional, gracias a tener una carrera muy afín a la medicina, y de ahí

derivé al periodismo de ciencia. Trabajé con Adrian Paenza, también en Tecnópolis y en TN Ecología con Sergio Elguezábal, donde hicimos la primera conexión vía Skype del canal, para cubrir la Conferencia de las Partes (COP) de Naciones Unidas. Luego, Victor Hugo Morales me invitó a trabajar como columnista ambiental.

En las temáticas ambientales uno puede pararse desde una postura científica, social, judicial o sanitaria. El ambiente atraviesa a todas. Trabajar la pandemia, la pobreza, la enfermedad y el virus desde una cuestión ambiental da mucha más amplitud que el periodismo científico, que es ir en busca de la noticia de acuerdo a lo que los especialistas investigaron. El periodismo ambiental y la práctica en general deberían ser más rigurosas.

Acaba de entrar en vigencia en nuestro país el Acuerdo de Escazú y algunas ONGs lo consideran una herramienta para proteger los derechos de los ambientalistas, ¿coincide?

No es un acuerdo para los ambientalistas sino para cualquiera que requiera información relacionada a temas

ambientales. En general, uno pone a los ambientalistas como los únicos que piden información o protestan, pero no es así. Muchos grupos de vecinos reclaman porque el agua está contaminada u otras cuestiones. El Acuerdo de Escazú obliga a los estados firmantes a brindar información además de permitir las protestas sin perjuicio para quienes las llevan a cabo. En Argentina, no tenemos muchos casos de asesinatos de defensores ambientales. Lo cual no quiere decir que no sean amedrentados por cuestiones políticas y empresariales. Por ejemplo, en la protesta de Andalgalá apresaron a los manifestantes. ¿Por qué pasó? ¿Hay alguna ordenanza contra la protesta o es un pedido de la minera? Es difícil para el periodismo indagar, con este Acuerdo uno podría pedir información para terminar la investigación.

Según el último Informe Bienal de Actualización argentino sobre cambio climático, en nuestro país el 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero surgen de los sectores agrícolas y energéticos, ¿cómo es posible pensar en políticas de mitigación si nos encontramos en una constante expansión de la frontera agrícola?



Los periodistas no tenemos respuesta para esto, es un tema de políticas públicas. La cuestión agropecuaria es tan importante como el tema de residuos y de energía. Las políticas públicas vienen desde el Gobierno nacional y se dirigen luego a cada provincia y, a su vez, a cada municipio. Esto es lo que hace nuestro Gobierno con una ley marco como la de Presupuestos Mínimos, de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Si una provincia quiere mitigar lo primero que tiene que hacer es saber que existe una ley y un ordenamiento normativo destinado a la conservación del ambiente. ¿Qué puede hacer el Gobierno nacional cuando estas normas no se respetan? Insistir con el Ordenamiento Territorial y proveer fondos para que cada provincia los pueda aplicar. Un proyecto de ley que estaba en tratamiento es el de delitos ambientales. Cuando una persona o empresa desmonta un territorio determinado, es una cifra ínfima la que tiene que pagar en compensación y no hay una condena concreta para tal acto. Todo tiene que ver con la política, la connivencia que existe con el empresariado y el cumplimiento de leyes que están vigentes hace años. Otra política de mitigación se relaciona con las energías renovables. Hay provincias que no presentan un

corrimiento de su frontera agropecuaria, pero aun así pueden trabajar en la mitigación del cambio climático con el desarrollo de energías renovables. Esto requiere una red de trabajo para lograr la famosa transición energética y llegar a la cero emisión de carbono. Hay que comenzar a trabajar en una economía circular. No se trata de desarrollo versus sustentabilidad sino de cómo logramos desarrollo sin una feroz contaminación. El Informe Bienal de Actualización propone la creación de fuentes renovables de energía, ¿cómo es compatible esto con la explotación del yacimiento petrolífero Vaca Muerta? Al firmar el Acuerdo de París estamos en la obligación de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en una determinada cantidad de años. Hay que pensar si explotar Vaca Muerta es compatible con tal acuerdo. No se puede simplemente decir no a Vaca Muerta. Hay muchas cosas a tener en cuenta, hay que poner en la balanza ciertas realidades que atraviesan al país. Tenemos que pagar al Club de París y al FMI, ¿cómo nos planteamos esto? ¿Me pongo rígida y digo no a Vaca Muerta o pensamos en una transición energética a 20-25 años? La Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Miti-

gación del Cambio Climático, es una nueva herramienta que respalda las políticas de mitigación, ¿por qué cree que hasta 2019 no se promulgó una ley específica sobre el tema? Argentina, como muchos países, firmó el Acuerdo de París en 2015. Hasta ese momento, el Estado no estaba muy interesado en leyes relacionadas con el cambio climático. Salvo Pino Solanas que por mucho tiempo impulsó propuestas relacionadas al cuidado del ambiente. Lo que tracciona esta ley tiene que ver con los movimientos juveniles que presionaron a los gobiernos de esa época ¿Por qué no antes? Hubo lobbies empresariales muy fuertes y políticas muy influyentes por parte de las mineras sobre los gobernadores de las provincias dedicadas a la industria. Hay que mirar ampliamente para poder comunicar mejor y que la gente tome mejores decisiones. Eso es lo que hacemos los comunicadores o periodistas, evitar la desinformación o las fake news que están siempre a la orden del día. La Ley de Educación Ambiental Integral tuvo aprobación en ambas cámaras, ¿cómo se puede garantizar su aplicación federal? En principio la Ley obliga a que la jurisdicción de cada

provincia tenga la herramienta de educación ambiental. Voy a contar una anécdota: en 2010, si mal no recuerdo, era ministro de Educación Alberto Sileoni y se imprimieron un montón de manuales de educación ambiental para la escuela primaria y secundaria. En uno de esos tomos, se hablaba de la cuestión de los agroquímicos y la minería a cielo abierto con información sobre sus perjuicios, el daño al ambiente y a las personas. Estos manuales fueron confiscados, se guardaron en galpones y nunca se entregaron. Entrevisté a la persona que participó en su elaboración y me dijo: “yo sé que esos manuales están en un galpón”. Lo denunció y no pasó nada. La primera pregunta que me hago es: ¿harán de nuevo los manuales? ¿saldrán a la luz? Es importante la educación ambiental y es importante la Ley Yolanda. Es algo que no puede dejar de existir. Las personas, los dirigentes políticos deben conocer la cuestión ambiental porque si no, ¿qué legislan? A pesar de la gran evidencia científica y el consenso internacional, la desinformación genera respuestas peligrosas como los negacionismos. ¿Es posible consensuar la impartición de conocimientos en temas ambientales mediante la educación ambiental? A mí no me cabe duda de que a mayor información,



mejores ciudadanos. Tampoco me cabe duda de que la participación ciudadana es un aporte a la ciencia. Nosotros, en la Red Argentina de Periodismo Científico, hicimos una denuncia formal respecto a los dichos de [la conductora de TV], Viviana Canosa, sobre la hidroxloroquina. El canal nos permitió grabar un video a través de la Defensoría del Público y después ella [Canosa] prohibió la transmisión. Lo único que se puede hacer es mostrar la evidencia, la política se inmiscuye, esa es la realidad.

¿Cuál es su visión respecto al futuro en Argentina? Tiendo a ser optimista, pero la realidad te vuelve un poco pesimista. Tengo hijos y me encantaría que tengan hijos y puedan vivir en un mundo sano. Creo que no se ha tomado real conciencia de que la pandemia es un problema ambiental antes que sanitario. La economía está muy metida en esta situación, es difícil que lo adquirido dé marcha atrás. Hay opciones, posibilidades e investigaciones. Se está trabajando para descender los niveles de carbono, pero con respecto a la deforestación no se está haciendo mucho, cada vez los índices son mayores. No sé si se tiene real conciencia a nivel internacional de la situación, me encantaría ser optimista y que se vayan con una sonrisa, pero es difícil.

Gabriela Vizental trabajó en las radios El Mundo, Nacional, Continental y Planeta Azul. Fue columnista en “La Mañana de Víctor Hugo”, productora periodística de “Científicos Industria Argentina” en el Canal 7 y responsable del área de prensa de ciencia en Tecnópolis. Actualmente, es columnista y productora periodística de “Ambiente y Medio” por el canal 9, programa con el cual ganó dos Martín Fierro como mejor programa cultural y mejor programa educativo. También ganó el premio Santa Clara De Asís en 2018 al mejor programa de la TV.

**Texto: Georgina, Trinidad y Noelia son estudiantes de la carrera de Biotecnología; Juan Cruz y Leila de la Licenciatura en Comunicación Social (UNQ).*



“El desmonte no ocurre porque hay gente mala que le gusta talar árboles, ocurre porque es un negocio”

Las y los estudiantes de la UNQ realizaron entrevistas para conocer y mostrar miradas diversas sobre el cambio climático. En esta segunda entrega, recogen el testimonio del viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Sergio Federovisky.

**Por Georgina Berretta Invernizzi, Trinidad Parada, Noelia Fabiana Tarello, Juan Cruz Vilchez y Leila Gómez.*



La humanidad siempre usó la naturaleza para su desarrollo y bienestar. De allí nace la idea antropocéntrica de “recursos naturales”, que va de la mano de la apropiación desmedida, la explotación con procesos contaminantes (minería, extracción de hidrocarburos) y pérdida de ecosistemas (deforestación, contaminación en los océanos, ganadería). El cambio climático es el fenómeno que evidencia el impacto de este uso de la naturaleza. Desde hace décadas, la comunidad científica, grupos de activistas y referentes políticos y sociales denuncian las señales de alerta que emite el planeta, trabajan para instalar la idea de “bienes naturales”, en lugar de recursos y explotación, y para reinventar el vínculo que tenemos con los mismos.

Para contribuir a esta tarea, las y los estudiantes de las asignaturas Legislación Ambiental (Departamento de Ciencia y Tecnología) y Comunicación de la Ciencia (Departamento de Ciencias Sociales) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) -coordinados por las docentes investigadoras Sandra Goñi, María Eugenia Fazio y Mercedes Pastorini-, se unieron para entrevistar a referentes del periodismo, la función pública y el activismo ambiental.

En esta segunda entrega, Sergio Federovisky, biólogo, periodista y actual viceministro de Ambiente y Desa-

rollo Sostenible de Argentina, pone sobre la mesa la discusión sobre el modelo energético y productivo de la Argentina.

Según el último Informe Bienal de Actualización argentino sobre cambio climático, en nuestro país el 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) surgen de los sectores agrícolas y energéticos, ¿cómo es posible pensar en políticas de mitigación si nos encontramos en una constante expansión de la frontera agrícola? Además, el mismo Informe propone como medida de mitigación la generación de fuentes renovables de energía, ¿cómo es compatible esto con la explotación del yacimiento Vaca Muerta?

No se puede compatibilizar, ese es el gran problema que tiene la Argentina. Está obligada por la época, por la ética y por las exigencias sociales a iniciar un proceso de transición ineludible que, por supuesto, está impuesto por los acuerdos internacionales, los convenios, etcétera. Es decir que al mismo tiempo que tiene que encarar esa transición en materia de matriz energética, uso de suelo y descenso de las tasas de deforestación, tiene que responder a la demanda propia por la falta de divisas, a una matriz productiva que tiene más de cien años de existencia y una resistencia muy fuerte a modificarse. Además, lucha con una mirada de la clase polí-

tica que, en general, salvo muy honrosas excepciones, todavía entiende que el progreso en la Argentina está atado al monocultivo y al petróleo. Es ese el dilema que tenemos como país y, en particular, quienes entendemos que hay que desarrollar otro tipo de política pública en materia ambiental. Esto es algo que digo al interior del Gobierno, allí está el nudo, cómo la Argentina lleva adelante esa transición a la cual está obligada más tarde o más temprano, cuando tiene al menos esos dos factores, agricultura y energía, que tiran para atrás.

Algunas ONG denunciaron problemas de implementación y desfinanciamiento de la Ley de Bosques Nativos. Las modificaciones en esta Ley que prevé la cartera de Ambiente, ¿solucionan estos problemas?

Ahí hay dos cuestiones, una práctica que tiene que ver con la desfinanciación. Fundamentalmente, el atraso del Gobierno anterior en los desembolsos para las provincias. Y está el proyecto de [Juan] Cabandié [ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible], con el que estoy totalmente de acuerdo, para hacer más operativa la ley. Pero hay otro aspecto, que para mí es más importante y que, curiosamente, las ONG como FARN es el que menos identifican como problema. La Ley de Bosques va en contra de para dónde sopla el viento: si como país tenés un desarrollo muy asociado al monocultivo,

o a la exportación de commodities con incidencia de las mejoras tecnológicas que permiten incorporar nuevas tierras, entonces, lo que tenés es una tendencia casi irrefrenable al desmonte. La ley es una herramienta importante, pero uno no puede poner una que diga: “Está prohibido mentir”. Y, de alguna manera las leyes que van en contra de los modelos productivos adoptados por los países, independientemente de la calificación de esos modelos, son insolventes por definición. Pueden morigerar los bordes o ayudar pero no frenan la tendencia. Lo que necesitamos es una discusión política para debatir o frenar la tendencia que lleva a que el desmonte ocurra. El desmonte no ocurre porque hay gente mala que le gusta talar árboles, ocurre porque es un negocio. Las leyes normalmente no detienen los negocios, entonces la fetichización de la Ley de Bosques es uno de los problemas que tenemos, lo que hay que entender es que la resolución del dilema del desmonte no pasa por mejores leyes, sino por una discusión de cuál es el modelo productivo de Argentina.

La Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático, menciona Mesas Ampliadas con participación de varios sectores sociales, ¿se pusieron en práctica? ¿Fueron útiles?

Sí, siempre es útil, aunque a veces es difícil de men-



surar. Uno pone metas que están más asociadas a las posibilidades que tenga el país de reformular sus políticas, que a la voluntad particular de los sectores. Es equivalente a la Ley de Bosques. Uno puede aspirar, por ejemplo, a disminuir las emisiones de GEI de cierto sector, pero muchas veces eso choca con un escenario macro que hace difícil la decisión. La Argentina adoptó un compromiso de reducción de emisiones que va a poder cumplir, no por la voluntad expresa de sus actores, sino por el sendero o el rumbo que adopte el modelo energético y productivo. Hay una tensión entre esas cosas que, a veces, impide que cumplan ciertos compromisos porque es imposible en el marco en el que están planteados.

¿Nuestro país se alinea con las políticas y legislaciones para proteger el ambiente que se están aplicando internacionalmente? ¿Existe una coordinación con países limítrofes, que son con quienes compartimos bienes? Sobre la primera pregunta: indudablemente la Argentina tiene una dotación importante de legislación. En materia ambiental el problema no es el número de leyes sino la falta de políticas. Volviendo a lo que dije de la Ley de Bosques, creo que hay una fetichización de las leyes, algo en lo que las ONG no han ayudado mucho. Está la idea de pensar que el día que tengamos una

ley, se solucionan los problemas. Por ejemplo, parece que cuando tengamos una ley de envases se acaban los problemas de basura en la Argentina lo cual es un disparate conceptual. Porque una política pública en general es una serie de dispositivos, la ley es un dispositivo no EL dispositivo. Estamos trabajando para que este ministerio deje de ser un centro de estudio para la formulación de proyectos de ley, y que pase a ser un ministerio de gestión: si hay ley mejor, si no hay ley gestiono igual.

Respecto a la segunda pregunta, tenemos un dispositivo – lamentablemente no muy activo ahora- que es el Mercosur. En el cual debimos lograr avances en materia de los recursos comunes con los países integrantes y que no logramos, o no de la manera esperada. Creo que nos falta una política regional o subregional potente, ahí estamos bastante débiles.

Se habló mucho el año pasado de la mejora de ciertos indicadores debido a las cuarentenas, ¿hay estudios que lo demuestren? ¿Es algo sostenible más allá de la pandemia?

Hay estudios pero bastante coyunturales, creo que no son muy necesarios. La propia observación empírica lo confirma y, además, la lógica indicaba que si iba a haber una cuarentena de un año eso iba a pasar. Clara-

mente no es sostenible en el tiempo, en algún momento todos nos volvimos románticos y pensamos “qué lindo sería que los patos crucen las avenidas de manera recurrente”. Bueno, eso no va a pasar. Porque la pandemia -y más ahora que está en el tramo final- no es un bálsamo que nos permita cambiar nuestra mentalidad y que al día siguiente podamos ser mejores. En materia ambiental y económica, que es lo que determina la matriz ambiental, funcionamos exactamente al revés: pensamos cómo vamos a hacer al día siguiente de la pandemia para recuperar todo lo que perdimos. Eso acentúa la desesperación de volver al día anterior de la pandemia, donde la lógica es que el progreso se logra destruyendo la naturaleza. Todo muy lindo los cielos limpios, los osos polares, todo hermoso, es una postal que quedará en algún lugar de los recuerdos y listo, el resto es a destruir que se acaba el mundo. Lamentablemente es esa la realidad.

¿Qué puede enseñarnos la respuesta global a la COVID-19 sobre nuestra respuesta al cambio climático? Si la respuesta nos sirve de enseñanza estamos jodidos porque, justamente, lo que demostró por ejemplo la vacuna es la miserabilidad del capitalismo en su máxima expresión. Más aún, el capitalismo, con tal de defender sus principios más innobles, fue capaz de re-

trasar la recuperación económica para no democratizar las vacunas. Pero como por encima de todo está la defensa de la propiedad privada en el peor sentido, la situación de las vacunas fue escandalosa, de lo peor que vimos en los 200 años de la existencia del sistema, lo más miserable y mezquino. Por lo tanto, si tenemos que aprender de eso, estamos jodidos.

Sergio Federovisky es biólogo (UBA), periodista y ambientalista argentino. Fue conductor del programa de TV “Ambiente y Medio” por la TV Pública (Argentina), galardonado con el Martín Fierro 2016 y 2017 al mejor programa cultural/educativo. En 2021 se estrenó el documental “Punto de no retorno”, en el que es coautor. Desde 2019 se desempeña como viceministro de Ambiente y Desarrollo de Argentina.

**Texto: Georgina, Trinidad y Noelia son estudiantes de la carrera de Biotecnología; Juan Cruz y Leila de la Licenciatura en Comunicación Social (UNQ).*



“El sistema en el que vivimos es corrupto ambientalmente en su esencia”

Las y los estudiantes de la UNQ realizaron entrevistas para conocer y mostrar miradas diversas y actuales sobre el cambio climático. En esta tercera entrega, recogen los testimonios de los activistas ambientales Facundo Gallo Pastorini, Martín Almiña y Catalina Gonda.

*Por Georgina Berretta Invernizzi, Trinidad Parada, Noelia Fabiana Tarello, Juan Cruz Vilchez y Leila Gómez.

El cambio climático es el fenómeno que evidencia el impacto de la apropiación desmedida de los “recursos naturales”, la explotación con procesos contaminantes y la pérdida de ecosistemas. La comunidad científica, grupos de activistas y referentes políticos y sociales denuncian, desde hace décadas, estos usos destructivos y abusos sobre el ambiente.

Para contribuir a esta tarea, las y los estudiantes de las asignaturas Legislación Ambiental (Departamento de Ciencia y Tecnología) y Comunicación de la Ciencia (Departamento de Ciencias Sociales) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) -coordinados por las docentes investigadoras Sandra Goñi, María Eugenia Fazio y Mercedes Pastorini-, se unieron para entrevistar a referentes del periodismo, la función pública y el activismo ambiental.

En esta tercera entrega dialogan con Facundo Gallo Pastorini -activista ambiental en Pinamar-, Martín Almiña -director y presidente de la Asociación Civil Más Oxígeno- y Catalina Gonda -bióloga e integrante de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

Según el Informe Bienal de Actualización presentado en 2019 sobre el cambio climático, el 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

son aportadas por los sectores agrícola y energético, ¿cómo es posible pensar en políticas de mitigación si nos encontramos con una constante expansión de la frontera agrícola?

Catalina: la expansión agrícola es un problema pero la pregunta más importante es: **cómo vamos a pensar en políticas de mitigación si todavía apostamos por los combustibles fósiles y no nos dirigimos hacia una transición energética.** Muchas veces se habla del agro o de la ganadería pero no se tiene en cuenta que casi el 53% de las emisiones viene del sector energético, directamente de la quema de combustibles fósiles que representa la mayor parte de nuestra matriz energética.

Facundo: el problema más grande que tenemos en la actualidad es, justamente, la **posibilidad de políticas de mitigación y no de prevención u ordenamiento del trabajo agrícola-ganadero.** Esta expansión de la frontera, en realidad, es un problema en el sector ambiental que responde a dos puntos muy importantes: lo redituable que es la soja para el productor y para el país en la entrada de divisas; y, por otro lado, no tanto la falta de legislación como que cuando vas a implementarla te encontrás con la propiedad privada. Entonces, hay



un montón de leyes que mitigan, previenen y ordenan pero, realmente, el problema está en la propiedad privada. Hasta que no se limite el uso del suelo va a ser, creo, que muy complicado.

Según un informe de FARN, la Ley de Bosques Nativos está desfinanciada, persisten la deforestación ilegal y los problemas con el ordenamiento territorial previsto por la ley, **¿a qué atribuíis estos problemas?**

Catalina: En realidad no es la Ley de Bosques sino su implementación, porque la ley significó un avance muy importante en materia ambiental en Argentina y sirvió muchísimo para darle visibilidad a esta problemática y fortalecer la institucionalidad, sobre todo en materia de gestión. De hecho, hubo una baja en la tasa de deforestación a partir de su sanción aunque todavía persiste el desmonte en bosques protegidos y el desmonte ilegal. El principal problema está en la implementación. Mucha deforestación se da por una falta de control y fiscalización. También por falta de sanciones por parte de las autoridades provinciales competentes a nivel nacional.

El Acuerdo de Escazú podría proteger a los líderes ambientales, **¿Coincidís? ¿Puede colaborar en conflictos como el de Andalgalá en Catamarca?**

Facundo: el acuerdo no garantiza una solución, pero,

sin duda, sí el acceso a la información o la participación pública en la toma de decisiones. Es un gran avance, son derechos para el ambientalista, algo que antes ni siquiera se hablaba.

Catalina: también induce a que los países tengan que implementar mejoras en su legislación, en las normas vigentes y es una herramienta importante de alcance internacional.

La Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático fue un gran avance **¿Por qué crees que antes del 2019 no se había promulgado una ley específica ?** Por otro lado, en la ley se habla de Mesas Ampliadas con participación de varios sectores sociales, **¿se pusieron en práctica? ¿Resultaron ser de utilidad?**

Facundo: Creo que, como todas otras muchas leyes, van ganando terreno y llega un momento que es la misma sociedad la que empuja para que las cosas sucedan. Si el pueblo olvida que existe, difícilmente tengamos del otro lado alguien que refresque su existencia. Pero creo que ahora se habla mucho más, ya está presente en temas de conversación desde el sector público. Acá [Pinamar] se plantea la participación de distintos sectores y la verdad es que la mitad no se presentan, no les interesa y, como no está penada esa

ausencia a una mesa de trabajo en conjunto en pos del ambiente, sigue siendo más de lo mismo. Hay una ley de bosques, pero se tiran los bosques, hay una ley de pesca pero se pesca donde no se puede, existe un matriz de corrupción ambiental.

Catalina: Creo que acá es importante que se establezcan mecanismos apropiados que garanticen la participación efectiva de la sociedad civil en todos los procesos de formulación, y también de implementación de políticas climáticas y de planes.

¿Nuestro país se alinea con las políticas o legislaciones que se aplican internacionalmente? ¿Existe una coordinación con países limítrofes, que son con quienes compartimos bienes comunes?

Facundo: cuando nos ponemos a estudiar el tema y plantear la posibilidad de soluciones o mitigación del problema ambiental, encontramos que nada es suficiente. Pero se puede pensar que, en realidad, tenemos políticas ambientales coordinadas en Latinoamérica, el problema es la implementación cuando se empiezan a rozar los intereses puertas para adentro. Existe una gran falta de coordinación.

Dado que el cambio climático es uno de los desafíos más importantes que tiene la humanidad y que la educación ciudadana es una herramienta fundamental en

ese sentido, **¿creés que es posible una difusión de las capacitaciones, como por ejemplo se consiguió con la Ley Micaela que es obligatoria en muchos ámbitos públicos?**

Martin: Si la sociedad hoy tuviese una necesidad real con respecto a la contaminación, ahí las leyes ambientales tomarían fuerza porque pasarían a ser funcionales. Distinto es el caso de los que viven en los pueblos, si están fumigados empiezan a ver cómo sus familiares sufren o ya tienen deformaciones, ahí es distinto pero sigue siendo una porción de la población muy minoritaria. Entonces, hasta que el ambiente no sea una necesidad real, es difícil tomar conciencia e implementar estos cambios.

En el marco de la pandemia se señaló la desinformación como una de las principales brechas en el consenso sobre vacunas, **¿ es posible consensuar la impartición del conocimiento en temáticas ambientales mediante la educación ambiental?**

Catalina: Creo que la educación ambiental es importante, pero no creo que se solucione solamente con educación ambiental. Hay un rol importante también que juegan los medios de comunicación porque circula mucha desinformación respecto a las temáticas ambientales, lo mismo que pasó con la pandemia. En parte porque



muchos medios no contratan a periodistas especializados, entonces mucho de lo que se comunica está sesgado o tergiversado o directamente la información no es verídica. Hay muchos periodistas especializados en temáticas ambientales muy buenos en Argentina. Los medios de comunicación masivos contratan gente que no está especializada en el tema y se ve reflejado en las notas que publican.

¿Qué acciones puntuales considerarás que deberían poner en marcha los Estados para reducir el impacto de las actividades industriales que degradan el ambiente?

Catalina: Son múltiples las cuestiones que se tienen que poner en marcha porque lo que se necesita es un cambio sistémico en el modelo de desarrollo. Puedo nombrar dos cuestiones que me parecen importantes: llevar adelante una reforma del código penal, es decir que los delitos ambientales sean delitos penales para que los que hacen estragos en los ecosistemas y en el ambiente en general no queden impunes. Y otra de las cuestiones está en eliminar los subsidios y los incentivos estatales que son perjudiciales para el ambiente, no solo en materia climática sino también para la biodiversidad, por ejemplo, dejar de subsidiar a los combus-

tibles fósiles.

¿Qué puede enseñarnos la respuesta global a la COVID-19 sobre nuestra respuesta al cambio climático? ¿Es sostenible más allá de la pandemia cuando vuelva la “normalidad”?

Facundo: La pandemia generó un poco de conciencia individual, nos mostró cómo vuelve a su espacio natural todo cuando dejamos de intervenir. Pero es difícil que quede algo, porque el sistema en el que vivimos es corrupto ambientalmente en su esencia.

Catalina: no hubo cambios de base. La cuarentena no fue un alivio para el ambiente. Muchos de los países empezaron a inyectar paquetes de recuperación de emergencia para salir de la crisis, fortaleciendo mucho a los sectores más contaminantes. Creo que la respuesta global a la Covid-19 fue, en muchos países del G20, bastante negativa. Se invirtieron más en actividades sucias que en limpias y existen varios estudios que lo demuestran. La pandemia representa una oportunidad para cambiar cuestiones de base, pero lamentablemente no estamos viendo que se esté tomando esa dirección.

Facundo Gallo Pastorini es activista, radicado en la ciudad de Pinamar. Trabaja en la prevención, educa-



ción y cuidado de nuestro ambiente, con foco específico de acción en los bosques y las playas.

Martin Almiña es ingeniero industrial, y se dedica al desarrollo de proyectos de Triple Impacto. Director y presidente de la Asociación Civil Más Oxígeno, desde donde se creó “Red de Compostaje”, la mayor comunidad de compostaje en Argentina.

Catalina Gonda es Licenciada en Ciencias Biológicas (FCEyN, UBA) y desempeña actividades sobre adaptación al cambio climático, el vínculo biodiversidad-cambio climático y en acercar la ciencia a la toma de decisiones en la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).

**Texto: Georgina, Trinidad y Noelia son estudiantes de la carrera de Biotecnología; Juan Cruz y Leila de la Licenciatura en Comunicación Social (UNQ).*

