



CIENCIA
SOCIEDAD
UNIVERSIDAD

MATERIA PENDIENTE

La revista de Exactas de la UNLP
Agosto 2021 / N° 31

Facultad de Ciencias
EXACTAS

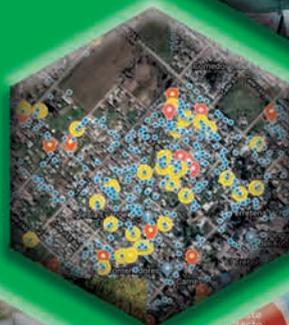
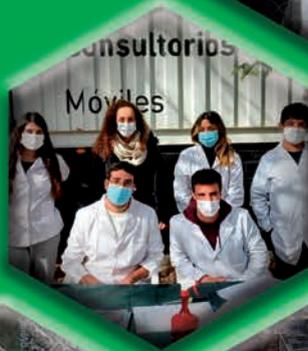


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ESPECIAL COVID-19 2020/2021

Los años que vivimos en pandemia

Produjimos conocimiento,
incorporamos capacidades,
trabajamos en la interdisciplina
y llevamos la Facultad
a los territorios.



Contrato de lectura con nuestros lectores/as

Este número de Materia Pendiente es tan especial como la circunstancia que lo origina. Correspondería al año 2020, pero se inició en 2019 y se publica en 2021. No se trata solamente de un sumario de notas sobre hechos ocurridos en el pasado reciente. Quisimos priorizar -por sobre la presencia de gráficas y estadísticas- el relato de un continuo devenir en las voces de quienes forman parte de nuestra Facultad: vertiginoso, productivo y esperanzado, pero aún preliminar y provisorio en términos de certezas. Porque que esto es lo que nos deja la pandemia por COVID-19 hasta aquí. Los testimonios y bitácoras se han ido actualizando, en cada caso con sus fechas, necesarias para contextualizar lo acontecido dentro de una realidad siempre dinámica y novedosa.

La reiterada mención al ASPO merece que enunciemos la sigla al menos aquí en forma completa: AISLAMIENTO SOCIAL PREVENTIVO Y OBLIGATORIO. Fue anunciado por Dec. 297/2020 y rigió nuestras vidas entre el 20 de marzo y el 9 de noviembre de 2020. Nuestro país ya se encontraba en emergencia sanitaria de acuerdo a lo dispuesto por ley N° 27.541 desde 2019. Sucesivos decretos han prorrogado la emergencia hasta el 31 de diciembre de 2021.

Hemos asistido en este corto tiempo a una acumulación de conocimiento científico pocas veces vista, a nivel global. Y en nuestra Facultad, aún con las puertas cerradas, todo lo hecho, gestionado, producido, articulado, enseñado y aprendido, merecía quedar escrito, al mismo tiempo que continúa la pandemia. Esperamos les resulte un aporte a todos y todas. Tódes en quienes estamos pensando y con quienes deseamos comunicarnos, con independencia del lenguaje que en esta oportunidad adoptamos para ello.

EL EQUIPO DE MATERIA PENDIENTE

La emergencia sanitaria por Covid-19 generó la paralización de las actividades habituales en nuestra Facultad. Docentes y estudiantes, extensionistas, investigadoras e investigadores debimos replantearnos el tiempo por venir, que en ese momento aparecía como un largo camino, de trayectoria y contornos tan inciertos como difusos. Nadie había atravesado una pandemia de esta magnitud.

Como Facultad de una universidad pública, formamos parte del Estado que sustentó en el sistema de salud y en el complejo científico y tecnológico las políticas públicas necesarias para privilegiar la vida y la salud de las personas como derechos universales por encima de cualquier otro valor.

Depositaria de una cantidad de conocimiento, capacidades y herramientas, sentimos el imperativo que nuestra Facultad los pusiera a disposición de las autoridades y el sistema de salud en todas las jurisdicciones. Nuestra experiencia en crisis tan grandes como la ocurrida tras la inundación de 2013 fue la clave para alcanzar significativos niveles de intervención en territorio. Fuimos solidarios y pudimos ser creativos e innovadores en el manejo de nuestros recursos humanos, logísticos y materiales. Nos organizamos hacia el afuera pero también hacia adentro. Entre investigadores/as, entre docentes, compartiendo insumos, equipos y hasta laboratorios.

Atravesamos un proceso de aprendizaje acerca de los propios dispositivos del Estado, de los equipos de Universidad que estaban saliendo a territorio y del papel catalizador y aglutinante que tienen en los barrios las organizaciones sociales, políticas y culturales. Nos unimos en el trabajo para poder superar la lógica biomédica con que a menudo se prioriza el abordaje de la pandemia. Esto es, desaprendimos ese paradigma para partir de los determinantes de salud: las condiciones sanitarias, el acceso a los alimentos, al trabajo y a la información. Impulsar el acceso a todo ello ha sido parte del trabajo del voluntariado de la FCEX, encarnado en las Brigadas Sanitarias Ramona Medina, bajo la premisa de no esperar a perder la salud para restaurarla.

El trabajo en territorio nos permitió agudizar, mejorar o intensificar la discusión y alcances de buena parte de nuestros proyectos de extensión. Desplegar estos sentidos -prevención y promoción- demandó un trabajo en equipo por fuera de los profesionales tradicionalmente considerados personal de salud. Trabajamos junto a promotores territoriales, educadores/as, trabajadores/as sociales, urbanistas y artistas, centrados en la construcción del buen vivir más que en la enfermedad y la medicamentación.

No perdemos de vista el impacto de este proceso en la formación de los y las estudiantes de todos los departamentos de la FCEX. Probablemente, muchos de ellos, a futuro, podrán ser parte y decisores de la gestión en salud. También las contribuciones al conocimiento y la ciencia aplicada desde lo investigado en nuestros institutos. La magnitud de las acciones emprendidas no reemplaza -ni lo busca- el papel que el Estado debe tener. Sí, como parte de ese Estado, apuntamos a dar acompañamiento y una respuesta transversal a la emergencia sanitaria, que por otra parte nos ha posibilitado una inédita instancia formativa.

La pandemia por COVID-19 dejará tras de sí un cambio de escenario de inusitadas e impredecibles dimensiones. Esta crisis nos obliga a desplegar nuevos sentidos con relación a nuestras interacciones, prácticas cotidianas y habitualidades al interior de nuestra comunidad. Comunidad que no está aislada sino en permanente interacción con la sociedad. Variaron los modos de enseñar y aprender, de hacer extensión e investigación. De relacionarnos entre nosotros: cooperando entre disciplinas y laboratorios. También de interaccionar con otras facultades y otras universidades. Con otras agencias del Estado. Las voces de los y las científicos y científicas de la FCEX fueron escuchadas en mesas de discusión de los poderes ejecutivos para la toma de decisión en cada momento de la pandemia. En los medios masivos, ellos y ellas también tuvieron una participación, necesaria, para contrarrestar informaciones falaces, inexactas. Aquello que la OMS llamó la otra pandemia, la de la Infodemia. Aprendimos a comunicar en los momentos de crisis, pero también para prepararnos para los riesgos de la desinformación.

En el tiempo por venir, esta experiencia quedará inscripta como una marca abrumadora y dolorosa. Pero también nos posicionará en otro lugar, más movilizados, gracias a la perspectiva de todo lo que hemos aprendido y capitalizado, en lo subjetivo e individual y también en lo colectivo.

Falta menos y ya tendremos oportunidad de corroborarlo.



DECANO
Prof. Dr. Mauricio F. Erben

VICEDECANO
Prof. Dr. Daniel A. Gómez
Dumm

SECRETARÍA ACADÉMICA
Dr. Francisco Speroni
Aguirre

SECRETARÍA DE CIENCIA
Y TÉCNICA
Dr. Reynaldo Pis Diez

SECRETARÍA DE POSGRADO
Dra. Silvana Stewart

SECRETARÍA
DE EXTENSIÓN
Dr. Guido Mastrantonio

SECRETARÍA DE ASUNTOS
ESTUDIANTILES
Sr. Gonzalo Zapata

SECRETARÍA DE SUPERVI-
SION ADMINISTRATIVA
Sr. Juan Barrionuevo



- 05** → Entrevista a al Dr. Maurico Erben.
- 10** → Comunicar en tiempos de Pandemia.
- 13** → Pastillas sonoras contra la pandemia.
- 14** → Postales de cuando aprendimos a sonreir con los ojos.
- 19** → La vacunación más grande de la historia.
- 22** → Brigadas Sanitarias en su nombre.
- 24** → Las Brigadas vinieron a ordenarnos.
- 26** → Ampliando el abordaje de factores de riesgo en el territorio.
- 29** → Grupo Covid-Exactas.
- 31** → Laboratorio de Salud Pública Pilar diagnóstico en la Facultad.
- 34** → En primera persona. Tres protagonistas en clave virtual.
- 39** → Exactas no paró nunca.
- 42** → Creando y administrando espacios seguros frente al Covid-19.
- 43** → De dónde venimos y hacia a dónde vamos.
- 45** → La virtualidad que abrió fronteras.
- 46** → Vacunarse es un acto solidario y responsable.
- 49** → Salir de la pandemia con vacunas propias.
- 53** → Vacunadores eventuales.
- 55** → Buscamos investigar el impacto de la pandemia desde el territorio.
- 57** → Vinculación tecnologica. Exactas UNLP y UBA.
- 59** → Lecturas recomendadas.



MATERIA PENDIENTE

ISSN 1851-4650

Registro de Propiedad

Intelectual N° 703296

Propietario Fac. de Ciencias

Exactas de la Universidad

Nacional de La Plata

CUIT 30-54666670-7

staff



Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EduLP)
Calle 47 N° 380 / La Plata B1900AJP / Buenos Aires, Argentina
+54 221 427 3992 / 427 4898
edulp.editorial@gmail.com / www.editorial.unlp.edu.ar

EDITORIA

SILVIA MONTES DE OCA.

REDACCIÓN

ELBA BOGGIANO,
LAURA BRUSI,
SILVIA MONTES DE OCA,
CRISTINA PAULI,
GUSTAVO VÁZQUEZ.

CORRECCIÓN

NÉSTOR CAFFINI

DISEÑO

OSCAR DUARTE

FOTOGRAFÍA

BANCO DE IMÁGENES
FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS - UNLP



Dr. Mauricio Erben
Decano de la Facultad
de Ciencias Exactas



"Para transformar la realidad
hay que recorrerla y conocerla"

Materia Pendiente (MP). A raíz del escenario tan particular que se planteó por el COVID 19, ¿Por qué la facultad que Ud. dirige, apostó fuertemente a trabajar en territorio, independientemente del trabajo intramuros habitual que siempre hace?

Mauricio Erben (ME). El año 2020 fue un año muy particular. Lo primero que se decidió a nivel del funcionamiento de la Facultad fue cómo atender lo interno, que fue complejo. Ese trabajo se realizó gracias al esfuerzo de toda la comunidad, sobre todo docentes, no docentes y estudiantes, que se adecuaron a esa nueva realidad de la virtualidad. Rápidamente entendimos que la pandemia era un problema serio y como universidad pública, como universidad que se debe a la sociedad que nos sustenta, nos pusimos inmediatamente a disposición de las autoridades sanitarias de una forma activa. Y fue así que desde el comienzo de la pandemia, allá por marzo, junto con las Secretarías de Extensión, de Asuntos Estudiantiles y de Supervisión Administrativa, se convocó a un llamado de voluntarios y voluntarias, porque entendíamos que el trabajo iba a requerir una presencia activa en el territorio. Definimos un camino y un modelo de intervención a seguir y que tenía que ver con profundizar las acciones y la experiencia realizada a comienzos de 2020 con la prevención del Dengue, en conjunto con la Unidad de Pronta Atención (UPA 6) de Los Hornos. Una forma de abordaje que parte de la conformación de equipos sanitarios interdisciplinarios, focalizando la atención primaria de la salud. Entendimos enseguida que frente a la complejidad del problema y para poder aportar soluciones que impactaran en la comunidad era necesario ir más allá de la Facultad. Enseguida hubo acciones bien concretas para desarrollar, ya que el Laboratorio de Salud Pública muy tempranamente se puso a disposición para hacer el diagnóstico por PCR, utilizando las capacidades instaladas y los recursos humanos de la facultad. También firmamos un convenio con PAMI La Plata para colaborar en la atención de personas adultas mayores que en ese momento necesitaban la vacuna antigripal.

De manera que rápidamente pudimos desarrollar una cantidad de acciones que nos posicionaron en una coordinación muy importante hacia adentro y fuera de la facultad, con un conjunto de voluntarios de todos los claustros para tareas que entendíamos urgentes.

Me parece que la pandemia sirvió también para hacer más difusos los límites de tareas usualmente asociadas a la extensión universitaria por un lado y a la investigación científica por otro. El abordaje del COVID requirió trabajar de manera integrada acciones en territorio, en laboratorios de extensión, de diagnóstico, de investigación, de transferencia. Ha sido una experiencia de aprendizaje e interacción muy enriquecedora. El segundo nivel es la articulación de diferentes Facultades de la Universidad, ya que el diagnóstico de COVID-19 por PCR fue un trabajo que se hizo junto con las facultades de Veterinaria y Ciencias Médicas. Y la tercera dimensión de coordinación que me parece muy importante es la de extramuros. Creo que es central reconocernos como una Facultad que dicta carreras de salud y aquí la importancia de la interacción con el Ministerio de Salud de la Provincia, especialmente, en el trabajo que venimos realizando en UPA 6 y con la Región Sanitaria XI que aglutina hospitales de la zona de influencia de La Plata, Berisso, Ensenada, y Magdalena, entre otros municipios.

Me parece que la densidad institucional que se logró articular habla también de una voluntad de trabajo y acompañamiento de toda la comunidad que supo estar a la altura de las circunstancias para aportar nuestro grano de arena. Creo que la pandemia y el sufrimiento de tantos y tantas compatriotas lo amerita.

MP. Y el otro aspecto, el que tiene que ver con lo académico y sus lógicas de enseñanza-aprendizaje. ¿Qué le dejó a la facultad como recorrido, como experiencia? Porque en el medio los y las estudiantes siguieron estudiando, se graduaron.

ME. La declaración de la pandemia nos tomó de sorpresa con el curso lectivo 2020 ya comenzado, pero observando cómo se

“ El Laboratorio de Salud Pública muy tempranamente se puso a disposición para hacer el diagnóstico por PCR, utilizando las capacidades instaladas y los recursos humanos de la facultad. ”

veía la situación en los países que habían comenzado con aumentos de casos y establecido períodos de aislamiento, evaluamos que iba a ser una situación que se iba a extender en el tiempo. Si bien la Facultad contaba con plataformas virtuales, este nuevo escenario requirió robustecer todas las capacidades y herramientas para la virtualidad. En lo operativo, se hicieron inversiones en equipamiento, se reforzó el área informática y se promovió la capacitación de docentes; muy en línea con lo que también impulsó la Universidad. Pero también existió un trabajo de consenso muy grande hacia adentro de la comunidad respecto de priorizar la salud y simultáneamente garantizar el acceso a la educación superior de calidad de manera virtual. Fueron objetivos que entendimos que no eran contrapuestos y que en la Facultad involucró el trabajo de las comisiones asesoras, al Consejo Directivo. También conversaciones constantes con los jefes y jefas de Departamento. Fue así que pudimos garantizar el dictado virtual de casi la totalidad de las materias. Luego fue necesario también avanzar con el proceso de evaluación y acreditación de las materias. No obstante, siempre entendimos que nuestras carreras tienen muchas materias que poseen componentes prácticos, de trabajos de laboratorio que son esenciales. En ese sentido, pusimos a consideración de la comunidad de cada uno de los Departamentos cuáles serían los trabajos prácticos básicos de las materias que son necesarios para una formación de calidad del egresado, de la egresada. Actividades que quedaron pendientes para cuando podamos volver a la presencialidad. En síntesis, el 2020 culminó con un porcentaje muy alto en cuanto a la finalización de cursadas, se mantuvieron activas todas las mesas de final previstas y con buenos resultados académicos considerando el contexto general. En lo personal, reconozco como muy valioso el compromiso de los equipos docentes en la implementación de innovaciones de las prácticas de enseñanza-aprendizaje en virtualidad. El rol de los estudiantes ha sido también muy importante. Además de las problemáticas de permanencia que ya conocemos -relacionadas con las dificultades de las carreras, con lo económico- la pandemia dificultó aún más el recorrido de

“

En lo personal, reconozco como muy valioso el compromiso de los equipos docentes en la implementación de innovaciones de las prácticas de enseñanza-aprendizaje en virtualidad.

”

los estudiantes, especialmente de los primeros años, ya que impidió desarrollar en plenitud la dimensión comunitaria; ese concepto intangible pero importante: el estar presentes, el encontrarnos, el compartir espacios áulicos y actividades extracurriculares.. Bueno, eso no se pudo hacer o no se pudo hacer de la forma acostumbrada. Creo que ahí también existió un gran esfuerzo de parte de los y las estudiantes para afrontar esta nueva modalidad.

Respecto de la pregunta sobre cómo seguiremos o del futuro próximo... En el mes de noviembre de 2020 la facultad ya tenía preparados los protocolos de seguridad e higiene para una eventual autorización para el regreso de actividades esenciales de investigación científica. Fue así que a partir de mediados de noviembre comenzaron a abrir sus puertas muchos de los institutos de investigación. De igual manera, el Consejo Directivo de la Facultad aprobó rápidamente el protocolo para actividades



académicas, que a su vez contó con la aprobación de la Universidad y el Ministerio de Salud de Provincia. En febrero de 2021 tuvimos la aprobación del Ministerio de Educación para poder comenzar con la realización de trabajos prácticos de laboratorio, respetando el distanciamiento y protocolo. En marzo pudimos retomar con estas actividades durante tres semanas, donde pudimos coordinar con varias materias el regreso a laboratorios con distanciamiento. El recrudecimiento de la pandemia que se vive actualmente (mayo-junio de 2021), la llamada segunda ola de contagios requirió que suspendamos provisoriamente la realización de estas prácticas. De manera que la situación es muy dinámica, pero creo importante resaltar que la Facultad ya mostró estar en condiciones de retomar rápidamente las actividades presenciales con protocolo cuando las autoridades sanitarias lo autoricen. Esperamos que el avance en el plan de vacunación y las medidas de cuidado adoptadas permitan superar esta situación de altos números de contagios. Desde lo académico, el principal desafío que tenemos para implementar en este primer cuatrimestre de 2021 es continuar y mejorar el dictado virtual de clases y “ponernos al día” respecto de los trabajos prácticos adeudados cuando sea posible el retorno. Por otra parte, apuntaremos a que en la segunda mitad de este año podamos volver a una actividad de distanciamiento con cuidados de protocolo de una manera más amplia.

MP. La Facultad trascendió mucho en los medios, pero particularmente a partir de la creación de las Brigadas Sanitarias Ramona Medina. De alguna manera esta pandemia terminó de madurar un concepto de trabajo más profundo en el territorio y en todo caso, ¿las Brigadas llegaron para quedarse?

ME. Desde mi perspectiva, el trabajo realizado por las Brigadas fue un aporte sustancial de nuestra Facultad en la lucha contra la pandemia en La Plata y alrededores. El equipo de voluntarias y voluntarios integrantes de las Brigadas han marcado un hito, un salto de calidad, por el compromiso y la capacidad de trabajo en territorio, coordinado con muchos otros actores socia-

les y de efectores sanitarios. Las Brigadas se han ganado un lugar en el territorio porque tienen una presencia sostenida en el tiempo, amplia en lo territorial, de altísima calidad desde lo sanitario y una presencia de acompañamiento. Se ha logrado algo que creo que es muy difícil alcanzar y que no es solamente el reconocimiento, sino también la confianza de la gente, a través de ese principio que guía la acción de las Brigadas que se expresa en la palabra “empatía”. Ponerse en el lugar del otro y a partir de ahí intentar acciones para enfrentar la COVID. Por otro lado, un abordaje socio-sanitario de esta dimensión, de atención primaria de la salud en territorio, nos transforma también a nosotros como comunidad. Creo que esta experiencia es un gran aprendizaje porque nos interpela acerca de las currículas de nuestras carreras de salud, de cómo incorporar conceptos de atención primaria de la salud, del abordaje sanitarista. Para hacer realidad este enfoque, se requiere de un contacto con el territorio, con esa realidad que se quiere transformar; ése es el objetivo final y es un aspecto central que han logrado incorporar las Brigadas al interior de nuestras prácticas como institución.

Creo que el posicionamiento de la Facultad y de la UNLP en esta coyuntura tan difícil es importante por la participación activa en comités populares, en los comités de crisis que se organizaron en distintos barrios y permitieron la articulación con efectores de salud, con el municipio, con organizaciones sindicales, barriales, iglesias. Entonces, volviendo a la pregunta inicial, el posicionamiento mediático se deriva del trabajo realizado en territorio por las Brigadas y es consecuencia también de una Facultad que puso sus conocimientos, sus esfuerzos y capacidades de investigación para encontrar soluciones a la pandemia. Ya mencioné el diagnóstico por PCR. Agregó como otro aporte central todo el abordaje epidemiológico. El seguimiento por serología implicó el trabajo de las Brigadas en territorio y la medición de anticuerpos en un laboratorio de extensión, con aportes de desarrollo de proyectos de investigación, de transferencia de tecnología de altísimo nivel. Repito entonces que lo mediático también se debe a un trabajo muy intenso, muy serio y de mucho com-

“

Se ha logrado algo que creo que es muy difícil alcanzar y que no es solamente el reconocimiento, sino también la confianza de la gente, a través de ese principio que guía la acción de las Brigadas que se expresa en la palabra “empatía”. Ponerse en el lugar del otro y a partir de ahí intentar acciones para enfrentar la COVID.

”

promiso respecto de cuál era el momento histórico que nos tocaba atravesar y que nos vinculaba con la comunidad en muchas de sus problemáticas. Y aquí estuvo en juego todo el potencial de la Facultad con lo académico, la extensión, la investigación. Se puso todo al servicio de la comunidad en cuanto a sus capacidades, sus conocimientos, su tiempo y su saber hacer.

MP. ¿Coincide en que una de las enseñanzas, quizá, que nos deja esta nueva forma es interactuar y trabajar de una manera más colaborativa, más transdisciplinar?

ME. Coincido totalmente. Creo que hay que trabajar también lo transdisciplinar y sobre todo, cuando uno intenta acercarse y trabajar con otras instituciones, es también lo interinstitucional. Esto implica conocer y respetar otras lógicas de funcionamiento institucional. Trabajar en conjunto con otros organismos del estado y recuperar la interacción entre las universidades y el sector público es central para abordar problemáticas urgentes, complejas. A la vez, permite el desarrollo integral de la Facultad en todas sus dimensiones, porque hablamos de actividades académicas, de extensión y se trata también de integrar la investigación científica y tecnológica, de transferencia e innovación, en un marco de transdisciplinariedad e institucionalidad.

La pandemia también introdujo una novedad en el sentido de la aceptación completa que tuvo el “enfoque focalizado”, o sea, de seleccionar temáticas prioritarias. Las políticas focalizadas son temas de dis-

cusión, de disputa de sentidos en toda la comunidad científica-tecnológica. La COVID expuso de manera urgente la necesidad de este enfoque de trabajo focalizado. Definitivamente esto nos deja enseñanzas, favorece definiciones políticas fuertes para abordar temas prioritarios y nos muestra formas de trabajar articuladamente en pos de un objetivo concreto. Cuestiones que me parecen positivas para pensar otras temáticas de relevancia. Pongo -por caso- la convocatoria hacia el sistema de Ciencia y Técnica y al sistema universitario “Argentina, contra el hambre” como ejemplo de otra temática urgente, compleja, que requiere también abordajes multidisciplinarios e interinstitucionales.

MP. ¿Por qué alguien que va a estudiar una carrera en la Universidad Nacional de La Plata debiera elegir la Facultad de Ciencias Exactas, si es que tiene una tendencia en ese sentido?

ME. Entendemos que la Facultad ofrece carreras que son importantes para el desarrollo de un país con inclusión, donde las desigualdades sociales se reduzcan, no sólo desde el punto de vista individual, en el sentido de movilidad social ascendente, sino especialmente porque se trata de futuras egresadas y egresados de carreras que impactan en toda la sociedad, en el medio productivo, en la salud, en lo social. En este sentido celebramos que en cada comienzo de año, una cantidad sostenida, e incluso creciente de estudiantes, puedan seguir estudiando carreras universitarias. Porque es el ejercicio de un derecho humano fundamental: el de la educación superior. Y creo que el ejercicio pleno de esos derechos y su aspiración a que sean universales hacen que no sean privilegios. Es así que resaltamos la importancia de lo colectivo en esta elección, que por otro lado es tan personal de un estudiante que decide estudiar una carrera de Exactas. Este abordaje implica un compromiso de toda la comunidad en ese paso del estudiante por la Facultad desde el inicio mismo del curso de ingreso, su integración a esa comunidad, su permanencia durante el tiempo que le demande la carrera y su egreso.



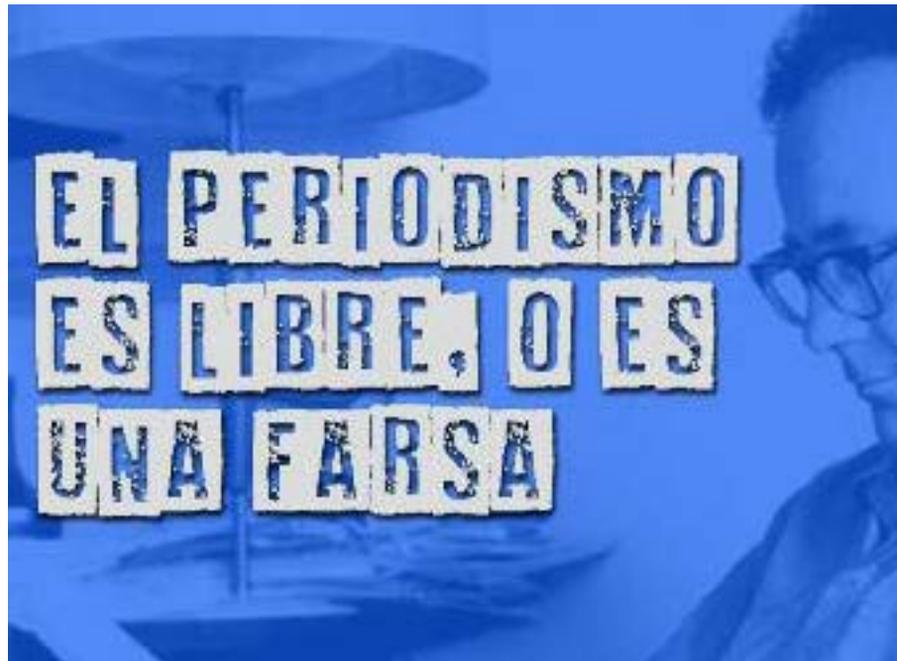
Comunicar en tiempos de Pandemia

La Facultad de Ciencias Exactas se ha dado, desde hace un tiempo, una política de comunicación y prensa institucional para dar cuenta de lo que ocurre no sólo en cuestiones relacionadas con la gestión de esta unidad académica sino, fundamentalmente, para poder visibilizar y dar a conocer parte de lo que ocurre en sus distintos laboratorios, centros de Investigación e Institutos.

Es en este nuevo escenario que se crea el Área de Divulgación Científica con premisas muy claras como las que definen sus propósitos originales: "espacio destinado a hacer conocer las investigaciones, descubrimientos, aplicaciones, avances y líneas de trabajo que se generan en la Facultad de Ciencias Exactas" y a la vez, la mirada abierta a la comunidad cuando se afirma que "el acceso al conocimiento científico es un instrumento de equidad cultural y por eso es necesario generar espacios de divulgación, de modo que la comunidad se apropie de los saberes generados en nuestra Facultad".

Precisamente, esta argumentación alberga el sentido de comunicar el máximo posible de aquellos saberes nacidos en el ámbito de la docencia, la extensión y la investigación que aquí se producen. Decisiones de gestión

Cuando arrancaba el 2020 y los protocolos indicaron distanciamiento social, prevención sanitaria y recomendaciones de quedarse en casa, la FCEX no cerró sus puertas sino todo lo contrario: apostó a poner a disposición del sistema sanitario y la comunidad en su conjunto a sus recursos humanos, técnicos y operativos para enfrentar la emergencia sanitaria. La decisión política de la actual gestión se sustanció a través de las Secretarías de Extensión, de Asuntos Estudiantiles y de Supervisión



Administrativa; con el apoyo de docentes, no docentes y estudiantes. Tal como afirma el Decano Dr. Mauricio Erben: "entendimos que el trabajo iba a requerir una presencia activa en el territorio".

A fines de marzo de 2020, la Secretaría de Extensión de la FCEX abrió la convocatoria a estudiantes, docentes y graduados de las distintas carreras de dicha unidad académica, con el objetivo de colaborar ante la Emergencia Sanitaria por COVID – 19. En coordinación con la UNLP, los municipios de la región, la Provincia de Buenos Aires y distintas organizaciones sociales, los equipos de voluntarios se desplegaron en el territorio para realizar su trabajo en las distintas líneas de acción.

El 10 de junio, el Concejo Deliberante platense reconoció el aporte de los equipos de más de 400 voluntarios y voluntarias y su participación en relevamientos epidemiológicos, como soporte al calendario de vacunación antigripal 2020, en el asesora-

“ el acceso al conocimiento científico es un instrumento de equidad cultural y por eso es necesario generar espacios de divulgación, de modo que la comunidad se apropie de los saberes generados en nuestra Facultad

”

miento para la producción de elementos sanitizantes, en el seguimiento de casos confirmados y sospechosos con la Unidad de Pronta Atención 6 de Los Hornos y la producción de contenidos de comunicación para la salud.

"Teniendo en cuenta que estamos en un momento clave de la enfermedad donde la prevención y promoción de la salud, así como la búsqueda activa de casos sospechosos de COVID-19 puede definir gran parte de la progresión de la pandemia, este tipo de iniciativas, surgidas del seno de la Universidad Pública, son de vital importancia y acordes con un modelo de Universidad al servicio de su pueblo," sostuvieron los y las ediles como fundamento de la declaración.

Este importante reconocimiento permitió que la acción de este voluntariado trascendiera el límite de la ciudad La Plata y el

La comunicación honesta
esta construida en la
verdad e integridad
y en el respeto
del uno por el otro.

Benjamin E. Mays.

Equipo de
Comunicación
para la Salud

FAC. DE CIENCIAS EXACTAS, UNLP

Gran La Plata al resto del país e incluso a otros de América Latina, que encontraron en este colectivo un ejemplo de trabajo y articulación mancomunado, surgido en una Facultad dentro de una universidad pública. Tanto la prensa como los medios audiovisuales locales y regional se hizo eco de esta iniciativa en varias oportunidades, lo que ratificó la presencia de la FCEx siempre a través de su oportuna iniciativa.

La COVID – 19 atravesó el 2020 y desembarcó este año con un escenario distinto, relacionado con la llegada al país de los distintos lotes de vacunas y un objetivo: inocular a la mayor cantidad de la población en el menor tiempo posible. Desde el 24 de diciembre de 2020, fecha del arribo de las primeras 300 mil dosis, la campaña de vacunación más grande de la historia del país, sería un nuevo hito convocante para los y las brigadistas. "Pensamos muchas veces en este momento desde que comenzamos con la campaña de vacunación antigripal y los primeros relevamientos epidemiológicos en los barrios de la región, allá por el mes de abril de 2020. Para eso hemos conformado distintos espacios de capacitación teórica y práctica que nos permitieran llegar con equipos formados y en condiciones de aportar en este desafío". De hecho, desde enero de 2021, los equipos brigadistas se encuentran participando de las postas de vacunación en los hospitales San Martín, Sbarra, San Juan de Dios, Gutiérrez y Sor María Ludovica.

Conversatorio virtual

Vacunas para Covid 19 en Argentina

Interrogantes, certezas y recomendaciones

 Farm. Verónica FERRUA
MODERADORA

 Dr. Victor ROMANOWSKI
EXPERTO UNLP/DOCENTE

 Dr. Guillermo DOGENA
EXPERTO UNLP/DOCENTE

 Dr. Enio GARCIA
Ministerio de Salud de PESA

 18 a 20 hs.

 miércoles
9 de dic.

 YouTube
transmite

Facultad de Ciencias Exactas

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



Visibilizar las acciones y comunicar desde la interdisciplina

La trama de relaciones que cada grupo de trabajo, laboratorios, extensionistas, investigadores, investigadoras de la FCEX fueron construyendo en todas las dimensiones requeridas para afrontar la emergencia sanitaria tuvo su correlato en la comunicación. Desde el área de Divulgación Científica y Prensa de la FCEX se fortaleció la colaboración con el canal de la UNLP (TVU), a través de micro producciones destinadas, fundamentalmente, a la difusión por las redes sociales que también fueron incorporadas a la programación del canal. Por otra parte, se trabajó colaborativamente entre ADN Ciencia¹, el programa sobre la comunicación pública de la ciencia que se emite en Radio Universidad (AM 1390) y el equipo de comunicación para la salud de las Brigadas Sanitarias Ramona Medina.

Conforme avanzaban los meses y las distintas etapas de la pandemia -desde el incipiente momento de caracterización del virus y su epidemiología, pasando por los distintos tratamientos posibles, el uso recomendado o no de distintos fármacos y finalmente, la llegada de las vacunas- el imprescindible trabajo de extensión se situó también en resolver las preguntas y controversias que fueron apareciendo en los miembros de la comunidad, dentro y fuera de la Facultad. En ese sentido, el área

de DC y Prensa institucional dio apoyatura a actividades de divulgación como el conversatorio virtual sobre "Vacunas para Covid 19 en Argentina: Interrogantes, certezas y recomendaciones".

(www.youtube.com/watch?v=HVQB9wyWJEE) que tuvo como disertantes por la FCEX a los doctores Víctor Romanowski (IBBM) y Guillermo Docena (IIFP) y el Mg. Enio García, sanitarista y epidemiólogo, Jefe de Asesores del Ministerio de Salud de la Pcia. de Bs.As.

Al mismo tiempo, la FCEX tuvo su representación en el IV Congreso de Comunicación y Ciencias Sociales desde América Latina (COMCIS) en el panel "Comunicación y salud. Estrategias comunicacionales en tiempos de posverdad: el caso Covid-19" junto al Director de la Escuela de Gobierno Floreal Ferrara, Dr. Mario Rovere; el Director provincial de Comunicación de la cartera de Salud bonaerense, Cristian Scarpetta y especialistas del Ministerio de Salud de Entre Ríos.

A mediados de noviembre de 2020, la Televisión Pública emitió un informe especial en el programa La Liga de la Ciencia sobre la experiencia desarrollada por las Brigadas Sanitarias Ramona Medina, con la participación de dos estudiantes de nuestra facultad.



“ la FCEX tuvo su representación en el IV Congreso de Comunicación y Ciencias Sociales desde América Latina (COMCIS) en el panel “ Comunicación y salud. Estrategias comunicacionales en tiempos de posverdad: el caso Covid-19

”

¹ <https://adnciencia.com.ar/>

Pastillas sonoras contra la pandemia



La comunicación como herramienta, como ariete contra la epidemia de noticias falsas, inexactas o la viralización de contenidos por WhatsApp así como informaciones lanzadas sin ningún tipo de control en televisión, fue parte del objetivo de trabajo que articuladamente trabajó el área de DC y Prensa de FCEX. No fue una tarea en solitario sino que contó con el aporte y referencia permanente de nuestros propios científicos/as e investigadores/as, acreditando o corrigiendo la versión final de muchos de los contenidos a difundir, vinculados al tratamiento de la enfer-

medad y a la promoción de la salud.

La alta tasa de contagios llevó a tener que acompañar el proceso de transitar la enfermedad en condiciones vulneradas y contrarrestar conductas estigmatizantes dentro de los propios barrios populares del Gran La Plata. Esto evidenció la necesidad de realizar recomendaciones a la población inherente a cuidados, sugerencias e información calificada respecto a COVID -19. Es en este contexto que surgen las micro producciones radiales denominadas “Pastillas Sonoras”, cuyos contenidos fueron proporcionados por los integrantes del equipo de comunicación para la salud de las Brigadas Sanitarias Ramona Medina, quienes también grabaron los audios. Estos materiales tuvieron un tratamiento novedoso en términos de estética radial y comunicacional y están disponibles en la Web de ADN Ciencia (<https://adnciencia.com.ar/category/pastillas-sonoras/>). Todos los temas abordados durante 2020 pudieron ser compartidos a través de WhatsApp a referentes territoriales o de organizaciones sociales que a su vez los compartieron en los barrios. Idéntica amplificación se obtuvo a través de un convenio realizado con el FORO ARGENTINO DE RADIOS COMUNITARIAS (FARCO). Algunas de nuestras Pastillas Sonoras fueron utilizadas en los equipos de telemedicina y seguimiento de pacientes sospechosos o confirmados dentro del sistema público de salud local.



“Pastillas Sonoras”, cuyos contenidos fueron proporcionados por los integrantes del equipo de comunicación para la salud de las Brigadas Sanitarias Ramona Medina

Postales de cuando aprendimos a sonreír con los ojos

Las Brigadas Sanitarias surgen de una convocatoria que hizo nuestra Facultad, en marzo de 2020. Para muchos de nosotros, provenientes de las carreras vinculadas al área de salud, la implicancia con este nuevo coronavirus resultaba cercana. En un primer momento, estudiantes y docentes fuimos capacitados para poder salir a territorio en base a distintos objetivos, en un contexto inédito y desconocido. También fue nuevo para nosotros comenzar a trabajar en forma articulada con otros efectores de salud del sistema sanitario local y provincial. La pandemia ocuparía la centralidad de nuestras acciones a partir de decretado el ASPO pero en base a una matriz ya existente en la Secretaría de Extensión, que se piensa a sí misma como la herramienta universitaria para llevar adelante políticas sociales y públicas y articular con los decisores políticos y actores territoriales, incluida la comunidad.

El aislamiento provocó que se interrumpieran los planes de vacunación de calendario. Una de las primeras acciones fue salir a darle continuidad, sobre todo a la campaña antigripal que estaba comenzando en esos primeros meses de 2020. Se trataba de ir casa por casa, ver a los adultos mayores, empadronarlos. Ir a los barrios populares, cuyos habitantes son los que tienen mayores dificultades para el acceso a la información y los centros de salud.

En ese contexto comenzamos la búsqueda activa de casos sospechosos de coronavirus. Conformamos un equipo de estadísticos, matemáticos y físicos; se diseñó



Facultad de
Ciencias Exactas
UNLP

una aplicación y con ella pudimos hacer relevamientos geolocalizados de casos sospechosos de COVID-19 y de personas que tenían factores de riesgo. En ese momento ya sabíamos el impacto de este virus tanto en personas mayores como en quienes padecen enfermedades crónicas.

Inicialmente trabajamos en el espacio comprendido por las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada. Luego llegó la experiencia de vacunación en el Delta del Paraná (entre el 8 y el 12 de abril de 2020), el Barrio Lambertuchi de Escobar (8/5/21) y la visita a Garín (Escobar) y el Barrio Las Praderas (Campana) - ambos, el 14 de noviembre de 2020, cuando se realizó una jornada integral de vacunación de calendario, promoción de la vacunación y detección de casos de COVID-19.

Logramos construir equipos de trabajo que rastreaban un barrio completo en una misma mañana. Realizamos encuestas y un

“

BORGES ENSAYABA LA IDEA DE QUE EL PASO DEL TIEMPO DEBÍA MEDIRSE MÁS BIEN POR ACUMULACIÓN DE SUCESOS: "SI EL TIEMPO ES SUCESIÓN, DEBEMOS RECONOCER QUE DONDE MAYOR DENSIDAD HAY DE HECHOS, MÁS TIEMPO CORRE..."

SIGUIENDO ESA LÓGICA, AL AÑO 2020 DEBIÉRAMOS RECORDARLO ENTONCES COMO UNA SUCESIÓN DE VARIOS AÑOS...

relevamiento socio-sanitario a más de 35 mil personas. Ese abordaje, casa por casa, casi censal, se constituyó en una acción de formación para quienes intervinieron en él, ya que no se trataba solamente de coleccionar datos. Fue el diálogo con las familias y generar espacios de intercambio en donde la gente fue apropiándose de conocimientos, conceptos y actitudes que hasta ese momento no tenían. En los momentos más críticos de la epidemiología del virus, con picos de casos positivos y aumento en la ocupación de camas en los hospitales, esto se reflejó en los barrios, donde se detectaban porcentajes comparativamente menores ya que las familias comenzaban a tener más herramientas para saber qué hacer

cuando aparecía un síntoma.

Al mismo tiempo, contar con esta información facilitó el vínculo con el sistema de salud cuando éste se volvía necesario. Esto marcó un salto cualitativo con relación al inicio de la pandemia, donde nadie sabía muy bien de qué se trataba y el concepto de caso sospechoso era un concepto más bien vago y la apropiación de conocimientos mejoró la capacidad de respuesta conjunta frente a la crisis sanitaria.

El rol que jugaron estos nuevos saberes construidos, al interior del accionar de las Brigadas Sanitarias Ramona Medina, resignificó lo aprendido durante la formación en nuestras respectivas carreras.

Marzo

La Facultad ha convocado a integrar Brigadas Sanitarias para colaborar ante la Emergencia por COVID-19, dirigiendo esta iniciativa a estudiantes, docentes y graduados, egresados de todas las carreras de la Facultad. Los equipos trabajaron en cinco líneas de acción que la Facultad ha desplegado, en coordinación con la UNLP, los municipios de la región, la Provincia de Buenos Aires y distintas organizaciones en: diagnóstico, elaboración de insumos farmacéuticos (alcohol en gel y otros), análisis y procesamiento de datos epidemiológicos y control de calidad de elementos de protección personal (barbijos y otros) y comunicación para la salud.



Mayo

Ya llevamos producida la primera tonelada y media de alcohol en gel y sanitizantes, lo que significa entre cinco y seis mil pequeños envases.



Abril

A mediados de abril nos llega la confirmación de UPA6 (también se había articulado con las autoridades de PAMI y la Secretaría de Salud del municipio local) que podremos ofrecer nuestras capacidades para vacunar adultos mayores en sus domicilios, ya que por el ASPO tienen restringida la circulación y no pueden acceder a la vacunación antigripal. Comenzamos el sábado 18 inoculando y a la vez, capacitando a quienes aún nunca han vacunado para que puedan sumarse a la tarea.

La envergadura de la crisis que enfrentamos, requiere también de la comunicación como herramienta decisiva, no sólo para garantizar el derecho de la ciudadanía a una información precisa y fehaciente sino como ordenadora de las demandas en los distintos territorios y para optimizar la existente entre los distintos grupos que ya están trabajando en respuesta a la emergencia sanitaria.





Día 17

Falleció Ramona Medina

Una de las voceras más importantes en marcar las enormes desigualdades que evidencia la pandemia y de qué manera el virus pega fuerte en los sectores más débiles. Los equipos que estaban vacunando decidieron dedicarle la jornada de trabajo. La consigna se transformó en la propuesta de nombrar a las brigadas de la Facultad con su nombre.

Día 22

Jornada de relevamiento socio-sanitario

Búsqueda de posibles focos de contagio y encuestas puerta a puerta en Los Hornos. Nuestra próxima acción se trata de ir a buscar el virus casa por casa, detener los focos de infección en los barrios populares y establecer un mapa de riesgos sanitarios. Pensamos en un dispositivo que releve información mediante una encuesta así como otras herramientas para la recolección de datos. Además, al identificar personas sospechosas de COVID-19, se disparará un protocolo de asistencia para el rápido diagnóstico y aislamiento. Esta información luego será procesada, para obtener modelos descriptivos y predictivos que se utilizarán en la toma de decisiones por parte de las autoridades sanitarias. El trabajo en territorio se hará en equipos organizados por unidades muestrales de dos o tres personas, interviniendo simultáneamente el mismo día para cubrir una gran extensión. Previamente recibirán una capacitación en protocolos de bioseguridad, uso de las herramientas de relevamiento y los protocolos de acción. Vamos a distribuir material de educación para la salud. "Ordenados, solidarios, organizados. Cuidándonos nosotros, estamos cuidando a los demás". Este es el mensaje que estamos dejando en el barrio.



Junio

El 3 de junio dimos asistencia en la contención de un brote que se generó en el barrio José Luis Cabezas, en el punto tripartito de La Plata, Berisso y Ensenada. Días después fuimos a realizar testeos serológicos. Bioquímicos, extraccionistas y estudiantes avanzados de otras carreras realizamos la toma de muestras, se midieron anticuerpos y finalmente, la determinación de títulos. En este barrio, la única preocupación de los vecinos era si podrían -o no- ser donantes de plasma. Por otro lado, vamos preparándonos para hisopar, definiendo quiénes, cuándo y cómo, para sumar brigadistas a esta tarea. Y esperamos el llamado para ser capacitados.



Julio

Recibimos de la Región Sanitaria XI la propuesta de capacitación para hisopar. Lo haremos a partir del 2 de julio en el Hospital San Juan de Dios. Somos el primer equipo compuesto por ocho brigadistas.

A la vez, estamos por comenzar una serie de jornadas para el testeo serológico y el estudio de la traza de contagios en varios barrios populares de la región, en el marco de un proyecto aprobado y financiado por el MinCyT. Apuntamos a la caracterización de la circulación viral, la identificación de pacientes que hayan cursado la enfermedad de manera asintomática y la obtención de información para el diseño de las estrategias de vacunación contra el SARS-CoV2, mediante la determinación de IgG e IgM específicos.

Está previsto volver al barrio José Luis Cabezas -el mismo en donde participamos del control de uno de los brotes más importantes en la región- junto a referentes territoriales y autoridades municipales, provinciales y de la UNLP. En esta oportunidad vamos a obtener muestras de sangre en cerca de 300 de sus habitantes, a lo largo de tres o cuatro jornadas. Antes de llegar, desde el propio barrio nos acercan la propuesta de que el estudio en base a muestras colectadas sirva también para la búsqueda de potenciales donantes de plasma, destinado al tratamiento de casos severos hospitalizados. No era éste un objetivo original del proyecto, pero ya lo incorporamos, a propuesta de los y las posibles donantes.



Agosto

A mediados de mes, desde la UPA 6 (Los Hornos) que pertenece al Hospital San Juan de Dios, se coordinan distintas capacitaciones para la realización de hisopados nasofaríngeos a pacientes sospechosos de COVID 19, con el fin de continuar entrenando a grupos de 5 a 7 brigadistas por vez. El objetivo es colaborar diariamente en la toma de muestras en UPA 6 y, cuando se nos requiera por parte de la Región Sanitaria XI, en los operativos DetectAR. Las variantes en la situación epidemiológica, de acuerdo a la suba o descenso de casos, modifican la práctica de hisopados, en general, aumentando la demanda espontánea.

Setiembre

Mañana sábado, la última de este invierno, vamos a cerrar el trabajo con la comunidad de Villa Arguello. Jornada doble para el estudio de la traza y la búsqueda de potenciales donantes de plasma, instalando cuatro postas simultáneas. Hasta aquí venimos relevando información, vacunando, hisopando, e intentando hacer una buena comunicación para la salud a propósito de combatir la mala información que circula en torno a la pandemia. Hasta aquí llevamos 30000 relevamientos, 5000 vacunas dadas y 9 donaciones de plasma. Hay más de 100 compañeros y compañeras integrando los diferentes grupos operativos de las Brigadas y desde el espacio de Género de las BSRM, que viene funcionando desde el año pasado, nos capacitamos para hacer los abordajes en territorio desde esa perspectiva. De hecho, nos ha tocado presenciar situaciones de violencia y conflictos intrafamiliares, producto de miradas binarias y otras problemáticas asociadas, que originalmente se plasmaban en nuestras encuestas iniciales y ahora pudimos modificar.



Octubre

El Consejo Directivo de nuestra FCEX termina de aprobar el curso de capacitación para vacunadores/as eventuales y promotores/as de vacunación que las Brigadas organizaremos y llevaremos adelante junto con la Región Sanitaria XI. Es el primer curso que se organiza en la Provincia con estas características, preparando los recursos humanos para lo que será la campaña de vacunación COVID-19 y fortaleciendo las capacidades de los equipos de salud en territorio. Nos estamos preparando para asumir la nueva etapa de esta pandemia, que comenzará el día en que llegue la primera vacuna al país.



Noviembre

Ya podemos participar del Curso Virtual de Formación de Promotores en Vacunación y Vacunación Eventual dirigido a promotores comunitarios, voluntarios sanitarios de UNLP y estudiantes de carreras en salud. Inicia el 10/11 y es organizado por la Región Sanitaria XI del Ministerio de Salud de la Prov. de Buenos Aires en articulación con nuestra FCEX.

Así como en abril de 2020, las BSRM comenzamos colaborando en la campaña antigripal de vacunación, ahora seremos parte de los equipos que intervendrán en la inmunización masiva contra COVID-19.



23 de diciembre

Mañana es Nochebuena, pero las Brigadas no descansan

A solicitud de las autoridades del Organismo Provincial de la Niñez y Adolescencia del Ministerio de Desarrollo de la Comunidad de la Provincia (OPNyA) se realizaron análisis de anticuerpos mediante test rápidos en trabajadores e internos/as que se encuentran en Institutos de Menores. Se capacitó a los responsables de cada Instituto para que conozcan el procedimiento y utilidad de los testeos serológicos con el objeto de verificar el funcionamiento de las burbujas sanitarias. Para los integrantes de las BSRM, fue otro aprendizaje articular a partir de las demandas surgidas de parte de las y los trabajadores, canalizadas tanto por las autoridades como con la colaboración de delegados gremiales de ATE.

Mañana llega el primer lote de 300.000 dosis de la vacuna Sputnik V al país.

31 de diciembre

Desde el día uno de la pandemia salimos a los barrios, a caminar casa por casa para superar la fractura que estaba sufriendo el sistema sanitario con el inicio del ASPO.

Hoy, último día de todo este tiempo, como todos los jueves y domingos desde hace meses, un equipo de las Brigadas estuvo hisopando. Pocas cosas podrían ilustrar mejor la pasión, la capacidad y el compromiso que tiene este colectivo. ¡Feliz fin de año!



EL AÑO DE LA SEGUNDA OLA DE COVID-19

La vacunación más grande de la historia

Enero

El 7 de enero, comenzamos a vacunar al personal de salud en el Hospital San Juan de Dios. Probablemente sea el primero de muchos días, ya que a finales del mes lo haremos también en el Hospital de Niños. Las Brigadas se han convertido en una gran familia, un grupo de trabajo y fundamentalmente de contención. Para con los demás y entre nosotros mismos, ya que en muchos casos nos hemos quedado en la ciudad por no poder ir a visitar a nuestras familias a nuestros lugares de origen.



Febrero

Continúan las capacitaciones prácticas en la FCEX para la vacunación COVID-19. Es el primer curso de estas características que se realiza en la Provincia. Además, llevamos adelante el acompañamiento a distancia de casi 2000 pacientes sospechosos o confirmados de Covid-19 por testeo directo. Más adelante sumaremos a quienes entren en esa condición por nexo epidemiológico. Desde la UPA6 recibimos toda la capacitación necesaria para hacer este seguimiento de casos y trabajamos coordinadamente junto a sus equipos tanto de personal administrativo como de salud.

Marzo

Cada vez se incorporan más brigadistas a los equipos que hisopan, que son entrenados por quienes tienen mayor experiencia en la aplicación de los protocolos en curso, así como lo aprendido en capacitaciones teóricas. Los hisopados ya se están realizando en distintos barrios y dependencias públicas, coordinando siempre con la autoridad sanitaria. Nos enfocamos en la determinación temprana de incidencia de casos de personas infectadas con coronavirus en establecimientos cerrados, como es el caso del Instituto de menores Aráoiz Alfaro. Esto incluye la vigilancia activa de la circulación del virus así como la discusión minuciosa con el personal de estas instituciones respecto de la aplicación de protocolos, hábitos y comportamientos que minimicen los contagios en las rutinas de trabajo. Desde 2020 continuamos con el testeo de casos sintomáticos, procesando muestras por inmunocromatografía para la detección de anticuerpos y generamos información de fácil comprensión sobre estos temas para las charlas que damos en instituciones de estas características.



Abril

A diferencia del año pasado cuando íbamos casa por casa a buscar personas con síntomas y procurábamos su acercamiento a los puestos móviles de la RS XI donde eran testeadas y se les realizaba una prueba de PCR -cuyo resultado no se obtenía en el momento- este año, desde la FCEX nos sumamos a las jornadas provinciales DetectAr, recorriendo los barrios de lunes a sábados, durante mañana y tarde. Ahora disponemos de kits rápidos que aunque tienen otro nivel de sensibilidad, agilizan el resultado individual y a la vez configuran un mapa de lo que viene pasando en la ciudad. Mientras tanto, seguimos aplicando todo lo aprendido en nuestras capacitaciones respecto de enfrentar lo que es un virus respiratorio con las mismas herramientas de bioseguridad de que dispone el personal de salud.



Mayo

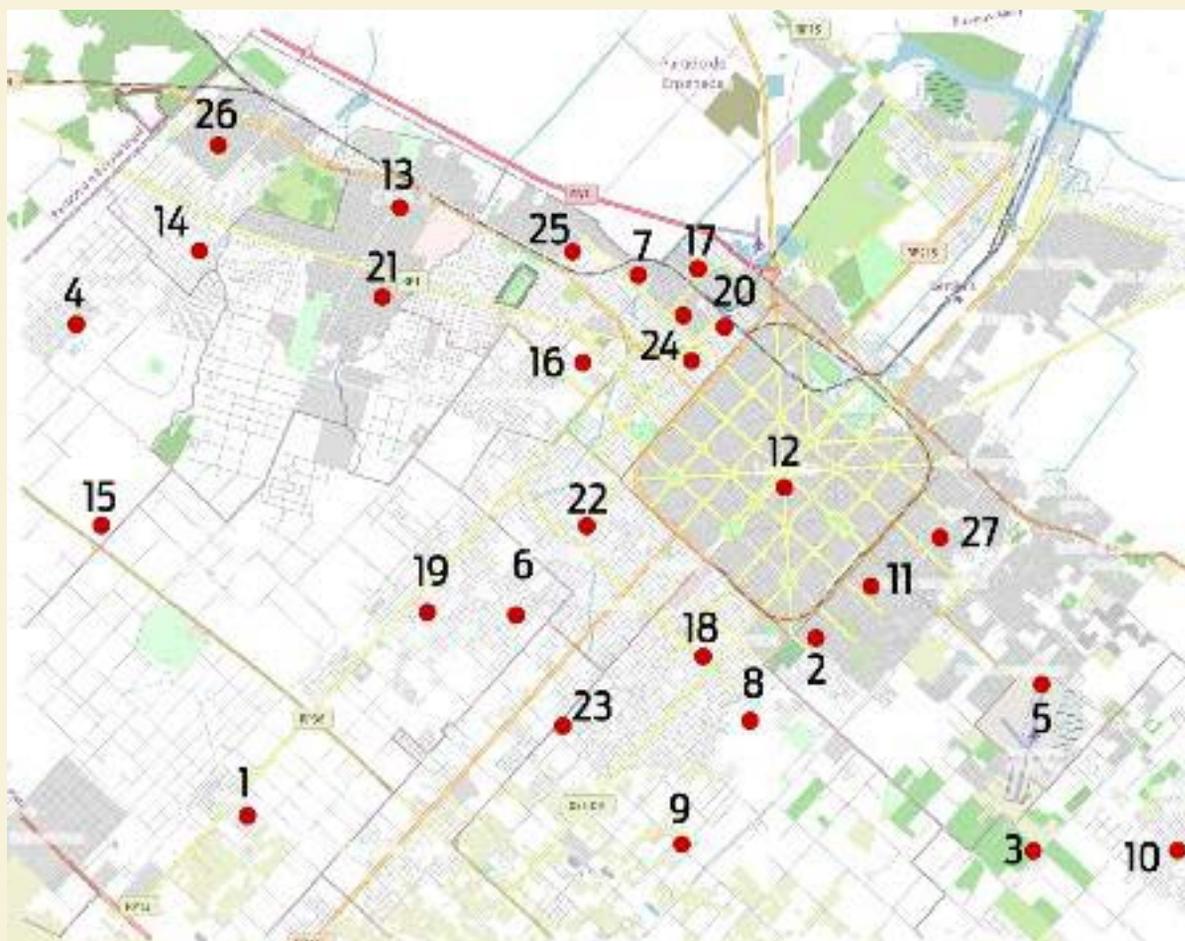
Se vienen los días de invierno y eso hará que modifiquemos la estrategia en los Operativos DetectAr -en coordinación con la Secretaría de Salud de UNLP, la Región Sanitaria XI y el Ministerio de Salud provincial. Hemos comenzado la búsqueda de lugares bajo techo para evitar que las personas posiblemente infectadas o con síntomas esperen ser testeados a la intemperie. Nuestra primera jornada en lugar cubierto será en el Club Floresta, de Villa Elvira, para luego ir sumando otros sitios aportados por clubes e instituciones barriales. El aprendizaje de cuestiones operativas nos permite ir optimizando nuestra gestión en el territorio y, consecuentemente, la interacción con otras organizaciones territoriales se ve fortalecida, sumando compañeras/os a las diferentes actividades de los operativos: convocatoria, triage, ordenamiento de las personas pendientes de evaluación e hisopado, acompañamiento y abordaje de situaciones particulares. Nos estamos preparando para participar no sólo en el DetectAR rotativo en los barrios, sino también en postas fijas previamente establecidas.



Junio

Jornadas DetectAR - Participación de las BSRM en el abordaje territorial de COVID-19, en conjunto con RSXI y organizaciones del territorio

- 1 Abasto
- 2 Altos de San Lorenzo
- 3 Arana
- 4 Arturo Seguí
- 5 Barrio Aeropuerto
- 6 Barrio Don Fabián
- 7 Barrio El Mercadito
- 8 Barrio El Pantano
- 9 Barrio La Piedad
- 10 Barrio Garibaldi
- 11 Barrio Monasterio
- 12 Casco Urbano
- 13 City Bell
- 14 El Rincón
- 15 El Peligro
- 16 Hernández
- 17 La Unión
- 18 Los Hornos
- 19 Melchor Romero
- 20 Ringuet
- 21 San Antonio
- 22 San Carlos
- 23 San Cayetano
- 24 Tolosa
- 25 Villa Castells
- 26 Villa Elisa
- 27 Villa Elvira



Ministerio de Desarrollo Social / Secretaría de Integración Socio Urbana / RENABAP / Listado RENABAP



NOTAS DE UN DÍA EN EL BARRIO 31



Brigadas Sanitarias en su nombre

La pandemia nos pone delante de la cara todos los días cientos de muertes—dicen que serán hasta cien mil— cada una dolorosa por lo prematura. Ramona Medina, militante social de Villa 31, muere a los 42 años, pero además de manera injusta porque hacía días que reclamaba por la falta de agua potable en su comunidad. Así es que es doblemente dolorosa. Porque la injusticia no es un hecho natural, y menos, inevitable.

El domingo 17 de mayo que murió Ramona, salimos a vacunar con tres equipos en barrios de Los Hornos para retomar la campaña antigripal interrumpida con el ASPO. Las Brigadas ya venían realizando tareas en territorio desde algunas semanas atrás. Aprendiendo de protocolos y de cómo sonreír con los ojos. Nos estábamos gestando. La noticia de su muerte la supimos temprano y para el fin de la jornada estos equipos propusieron dedicarle a Ramona el trabajo de ese día, idea que rápidamente abrevó en la propuesta de adoptar el nombre de Ramona Medina para todo lo que estábamos haciendo. Ramona nos parió.



Al cumplirse un año de su muerte, las promotoras de salud comunitaria de la Garganta Poderosa, volvieron a instalar postas sanitarias como hace un tiempo ya lo vienen haciendo en el Barrio 31 y en otras villas y asentamientos. Este mayo pasado, por primera vez, fue con la colaboración de nuestras Brigadas.

Ramona Medina

"Nos dijeron que alguno de los barrios ahí adentro es más picante que otros, pero hoy, con sol, caminando por el barrio Mujica y recordando a Ramona, la Villa Brillaba y su gente nos recibió con brazos abiertos".

"Fue un día de sol muy emotivo. algunos paseamos por las calles y callecitas de los distintos cuatro barrios de la Villa 31, volanteando. otros estuvimos en postas de salud, tomando la presión, la saturación de oxígeno, la temperatura y teniendo una charla amable y afectuosa con cada persona que se acercaba o pasaba. todo lo hicimos acompañades de las compañeras de la casa de la mujer y las disidencias de Villa 31, ámbito de militancia de ramona ahí en la villa.

nos trataron muy bien. La villa es toda una ciudad. alrededor de 80 mil personas viven en diminutas viviendas de puro fierro, reja y ladrillo al reboleo, desparramando casas entre planta baja y cuarto piso, unidas por sucesivas e interminables escaleras caracol de metal. entre marañas de cables infinitos como sus sueños, como sus deseos". (relato de Elena Marson, brigadista)



En estos meses aprendimos a mirar a los ojos, vacunar miles de brazos, acercar la palabra empática para herramentar a tantas familias. Relevamos decenas de miles de habitantes de nuestras comunidades más pobres. No fue contando muertos que llegamos hasta tan acá. En la muerte de ramona nacimos, para aprender que las brigadas debíamos contar vivos.



“LAS BRIGADAS VINIERON A ORDENARNOS”



“ Con la pandemia iniciada trabajó en la campaña antigripal y cuando comenzaron los primeros hisopados, con el director de la UPA, el Dr. Guillermo Ramos, pensaron un dispositivo virtual y telefónico para acompañar a todas las personas que eran hisopadas.

”

Evelin Lucero es estudiante avanzada de psicología y llegó a la UPA 6 de Los Hornos en abril de 2020. Venía desde el área administrativa de epidemiología del Hospital San Juan de Dios, en cuya red se encuentra este centro de salud. La UPA es la estructura más territorial de un hospital general que atiende especialmente enfermedades infecto-contagiosas, cardiovasculares y del tórax.

Con la pandemia iniciada trabajó en la campaña antigripal y cuando comenzaron los primeros hisopados, con el director de la UPA, el Dr. Guillermo Ramos, pensaron un dispositivo virtual y telefónico para acompañar a todas las personas que eran hisopadas. Había gran demanda de información, de resultados, de qué hacer con los

contactos estrechos. De repensar la idea de contagio donde el otro no es la amenaza a mi salud sino que nos cuidamos para no contagiar nosotros a otros. La llegada de las Brigadas, por su disponibilidad y ganas de emprender esa tarea de seguimiento, fue clave cuando todo parecía inabarcable y hasta el ritual del mate desapareció porque no había tiempo.

"Es un acompañamiento que dura desde entonces. Los dispositivos como éste tienen un principio y fin por la propia dinámica que se da. El nuestro continúa porque todos seguimos estando en funciones. Atravesamos todos los picos de la pandemia y los momentos donde las curvas tendían a bajar". Eve es quien carga los resultados de los testeos en el SISA y asigna



da evidencias que la presencia de estudiantes en lugares asistenciales representa una mejora para el sistema de salud. Cuando hacía mi residencia, mi instructor participaba de la idea de que tiene que haber personas en proceso de formación, de grado o pregrado. Y si la evidencia científica avala esta práctica, no hacerlo, es mala praxis".

"En el caso de las Brigadas, contamos además con la experiencia de profesionales idóneos, altamente formados y especializados, con experiencia. En los primeros momentos de la pandemia, teníamos pequeñas rotaciones de nuestro personal en la guardia, pero después la presencia de los brigadistas se institucionalizó, ayudándonos a garantizar servicios. Dejamos de ser una guardia aislada para empezar a ser un equipo interdisciplinario con un abordaje territorial de los problemas colectivos de salud. La presencia de estudiantes, voluntarios, vuelve colectivo lo individual, contribuye a generar una mística desde la motivación. La mirada del que analiza, pregunta, opina, es la de quienes van a ser profesionales del sistema de salud. El rol terapéutico no es exclusivo de los médicos. Los seguimientos telefónicos los hacen estudiantes y también graduados. Hay muchos saberes participando dentro de una estructura de trabajo organizada con objetivos, con momentos de balances y de formación. El brigadista que ejercita la pregunta, va impregnando, contagiando, desacelerando la práctica médica y genera transformaciones en el sistema de salud".

a cada brigadista los pacientes a quienes se les notificará del resultado de su hisopado, para acompañarlos si resultaran positivos. Desde hace un año, el equipo de seguimiento de las Brigadas trabaja mancomunadamente con el personal de salud de la UPA 6 sin líneas divisorias. Algo que Eve resume así: "más efectivo y más complementario que las Brigadas para UPA no hay". Fue el mismo director de la UPA 6 quien brindó en sucesivas ocasiones las capacitaciones a los y las brigadistas, tanto para el acompañamiento de pacientes positivos de COVID-19 como para aquellos casos considerados como tales por nexo epidemiológico, una acción que se implementó a finales de marzo pasado.

Cuando intenta resumir el impacto de las Brigadas en el acontecer diario de esta unidad de pronta atención -que comenzó a dirigir apenas antes de iniciarse la pandemia- Guillermo Ramos lo explica con un recuerdo.

"Existe sobrada literatura científica que



BRIGADAS SANITARIAS Y COMUNICACIÓN PARA LA SALUD

Dr. Norberto Baumgartner

Cardiólogo y miembro del equipo de teleseguimiento para pacientes Covid. Hospital San Juan de Dios.

"Desde que empezó la pandemia, trabajamos en el seguimiento de equipos de salud de nuestro hospital que se encuentran en aislamiento, así como pacientes internados con Covid y sus contactos estrechos. Allí surgieron dudas e inquietudes. En ese momento me llegó un material que me pareció riquísimo en cuanto a los contenidos, la simplicidad de la información y el profesionalismo con que fue hecho. Nos resultó de mucha utilidad para compartirlo con colegas y pacientes durante nuestro trabajo diario".

TALLER DE AGUAS (PAEU) + BRIGADAS SANITARIAS RAMONA MEDINA

Ampliando el abordaje de **factores de riesgo** en el territorio

El Taller de Aguas del Programa Ambiental de Extensión Universitaria (PAEU-UNLP) tiene una extensa historia dentro de la FCEX. A partir de marzo de 2020, la habitual tarea se volvió una experiencia aún más enriquecedora, de completa articulación, con la gratitud también a quienes acompañaron el trabajo desde otras cátedras, como la de Microbiología General. Charlamos con la Dra. Virginia Vettore -directora del Taller y el Lic. Matías Assandri, responsable del equipo. Ambos hablan del orgullo de pertenecer a la FCEX y en este caso particular, de cómo la pandemia ha resignificado el trabajo extensionista. "El agua es un derecho humano y desde esa premisa encaramos lo que hacemos. Este tiempo hizo que pusieramos en juego de un modo más potente, no sólo nuestras capacidades académicas sino también nuestra parte afectiva y emocional. Quienes estamos reflexionando sobre la ciencia, su aplicación, la docencia... Los por qué de hacer extensión, el rol de la universidad pública... Nos transformamos, ya no somos ni la misma docente, ni la misma consejera directiva, ni la misma investigadora" - dice Virginia. "Nuestra facultad tiene una indiscutible trayectoria científica reconocida a nivel internacional, pero tan importante como nuestra trayectoria científica es la trayectoria extensionista. Fuimos de las primeras Facultades en realizar actividades de extensión. Lo que nos puso de manifiesto la pandemia es que hay un trabajo valiosísimo de quienes investigan acerca de

las vacunas, los métodos de detección y otros aspectos científicos y técnicos, tan importantes como el de quienes estamos en el territorio, con la gente. A veces la escucha cuando estás en los barrios tiene un valor que no llegamos a dimensionar".

H2O. Agua para estar sano

Agua, como derecho e insumo indispensable para la higiene de las personas y los espacios habitados. Garantizar su provisión y calidad suficientes fue y es indispensable, en el contexto de los distintos abordajes de la pandemia. Barrios que no tienen agua





PAEU
Programa Ambiental de
Extensión Universitaria

nuestras estudiantes, porque entendemos que los saberes se construyen colectivamente".

"Sabemos que a veces sólo dejamos parches cuando buscamos que el agua para consumo se convierta en un recurso de mejor calidad. En muchos barrios en los que trabajamos no existe la alternativa de comprar el agua para consumir. Mucho menos, en el cordón frutihortícola, donde la cantidad de agua que se necesita es grande y su calidad no sólo afecta a las familias sino a la producción, que luego retorna hacia nosotros y nosotras, convirtiéndose en un problema de salud pública que, si hasta acá era complejo, la pandemia lo vuelve dramático, cuando el agua no tiene la calidad microbiológica aunque sólo sea para lavarte las manos".

potable, sólo un tanque colectivo; familias que necesitan saber en qué estado está el agua que consumen. "Nunca fue fácil para el Taller llegar a territorios con los derechos vulnerados y sentir tanta impotencia. Sabemos que no podemos llevarles el agua potable a los vecinos y vecinas, a los y las productoras. No tenemos la capacidad de hacer un pozo o tender una red. Pero después de lo que pasó con Ramona Medina -alguien que muere en la ciudad más importante del país porque no tiene agua- entendemos que nuestro aporte es importante aunque a la vez, siempre parezca escaso. Porque no sólo hacemos comprobaciones en el laboratorio para analizar la calidad del agua. Somos un espacio que lucha por el acceso al agua potable. El objetivo del Taller es generar herramientas en pos de visibilizar o acercarnos a este derecho humano. El agua es un alimento y sin agua no hay salud. Y en este contexto, la salud irrumpe es su modo más elemental. Con frecuencia hemos evidenciado diarreas y erupciones cutáneas por la escasez o malas condiciones del agua. Ahora, lavarse las manos es condición indispensable para prevenir la transmisión del virus que condujo a esta pandemia. Todo esto también forma parte del aprendizaje que se llevan nuestros y

TALLER DE AGUAS

Facultad de Ciencias Exactas
UNLP

Virginia y Matías recuerdan que su primera intervención en territorio fue después de las vacaciones de invierno de 2020, aunque empezaron a reunirse y pensar el trabajo del Taller mucho antes. El brote del barrio José Luis Cabezas, en junio de 2020, ya los había puesto en guardia. Una de las primeras experiencias fue en el Barrio Cristo Rey, ubicado entre las calles 179-181 y 38-36 de Lisandro Olmos.

Un asentamiento con visibles necesidades de saneamiento urbano y sanitario. Referentes barriales contactaron a las BSRM para pedirles que examinen el agua proveniente de una bomba que abastece a ese núcleo poblacional donde ya se habían registrado casos de diarrea, vómitos y virosis.

El trabajo del Taller tuvo otra expansión al unirse a las Brigadas y el límite entre un equipo y otro se diluyó antes de existir. "Retomamos nuestro trabajo en articulación con la BSRM y luego ampliamos a nue-

vos barrios a través otros contactos. Teníamos un protocolo para toma de muestras y otro para ingresar a la Facultad, respetando distintos horarios de concurrencia y la cantidad de personas que podían asistir al laboratorio. Todo ello hizo que necesariamente tuviésemos que seleccionar los lugares en donde actuar. Por eso, fue tan importante la coordinación con las Brigadas. Nos facilitaron la accesibilidad al territorio porque tenían los protocolos aceitados y eso fue de mucha utilidad para todos y todas, también en términos de bioseguridad". Tanto Virginia como Matías resumen la experiencia como "un ida y vuelta" en la expansión y visión integral que supuso tanto el trabajo como los informes compartidos con las BSRM. "Nuestra formación no es humanística e intervenir en el territorio es siempre un desafío, porque a veces nos encontramos con problemas sanitarios muy amplios que es necesario abordar desde diferentes dimensiones".

Las mal llamadas ciencias duras

Virginia Vetere dice que para intervenir en el territorio hace falta la interdisciplina, las otras ciencias. También la de la comunicación. "Eso es algo que tenemos que incorporar porque va a enriquecer lo que hacemos. El decir y cómo decirlo. Cómo interpelar, como hablar con otra persona, respetando las prácticas culturales de cada

territorio".

"Hemos tenido que encontrar la manera de aportar conocimiento práctico en los barrios: por qué un tanque de agua no puede estar destapado o por qué el caño que arroja agua con fertilizante para los cultivos no puede ser el mismo que vaya a una casa o a los animales de granja. O corremos el caño de lugar o corremos las gallinas -recuerda haber dicho en alguno de los barrios Matías Assandri.

Ambos recalcan los contactos permanentes desde el Taller con otros extensionistas, con la propia UNLP a través de su Consejo Social, con representantes de organizaciones sociales, y también la ausencia de autoridades municipales en muchos de esos diálogos.

En el contexto de vulneramiento de un derecho humano, sea por deficiente abastecimiento o aprovisionamiento, el Taller de Aguas busca garantizar el consumo de agua microbiológicamente segura y de la mejor calidad a la que se pueda acceder del modo más rápido posible. Visibilizar el problema y acompañar a los y las vecinas en los reclamos ante las autoridades correspondientes para una solución definitiva, es el trabajo más profundo, que lamentablemente demanda mayor tiempo. Sin embargo, la pandemia también demostró que están dadas las condiciones para que la Extensión universitaria despliegue su más amplia -y ahora interconectada- red al servicio de las necesidades sociales.



Grupo COVID-Exactas

Profesionales pertenecientes a distintos centros de Investigación y Laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP elaboraron un proyecto (en abril de 2020) para abordar de manera consolidada la caracterización de aspectos clínicos, inmunológicos, moleculares y epidemiológicos de COVID-19, en el ámbito de la provincia de Buenos Aires"-explica la Dra. María Leticia Rubio Puzzo, Prosecretaria de Ciencia y Técnica de la FCEX.

Al momento de la conformación del grupo, su director, el Dr. Guillermo Docena, resaltaba la importancia de la participación multidisciplinaria: "en la propuesta más amplia el grupo converge en actividades donde participan profesionales de la Salud, centros asistenciales de La Plata, instituciones hospitalarias publicas

y gubernamentales. En el Grupo COVID Exactas participan equipos de investigación de diversas Unidades de Investigación de la Facultad de Ciencias Exactas como el CINDEFI, el IBBM, el VacSal-IBBM, el IIFP, el INIFTA, el IFLYSIB y el Laboratorio de Salud Pública. En total, 46 personas investigadoras y becarias de Exactas".

Además, este grupo se abocó a la tarea de desarrollar métodos de detección de proteínas virales y anticuerpos específicos anti-SARS-CoV-2 para complementar las tareas de diagnóstico, seguimiento y vigilancia del LSP. Más adelante se inició la producción de nanopartículas magnéticas con el fin de desarrollar un método de extracción de RNA viral para facilitar la primera etapa del procesamiento de las muestras clínicas aportando un insumo de fabricación local de menor costo.

“ Participan equipos de investigación de diversas Unidades de Investigación de la Facultad de Ciencias Exactas como el CINDEFI, el IBBM, el VacSal-IBBM, el IIFP, el INIFTA, el IFLYSIB y el Laboratorio de Salud Pública. En total, 46 personas investigadoras y becarias de Exactas

”

Esquema de trabajo del Grupo COVID Exactas para el fortalecimiento de las capacidades analíticas del LSP



Fuente: Innovación y Desarrollo Tecnológico y Social (2020) 2 (2): 65-82- Número especial COVID-19

Participan del Grupo COVID Exactas, miembros de diferentes unidades ejecutoras de la FCEX, articulando sus actividades con las Brigadas Sanitarias "Ramona Medina" (Secretaría de Extensión).

- **IIFP** (Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos, UNLP-CONICET-CIC)
- **IBBM** (Instituto de Biotecnología y Biología Molecular, UNLP-CONICET)
- **CINDEFI** (Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales, UNLP-CONICET)
- **INIFTA** (Instituto de Investigaciones Fisiocquímicas Teóricas y Aplicadas, UNLP-CONICET)

- **LSP** (Laboratorio de Salud Pública, UNLP)
 Integrantes: Leslie Amorós, Andres Angeletti, Monserrat Arciénaga, Paula Arrías, Emanuel Barbiera Romero, Cecilia Bergna, Julieta Bernengo, Alejandra Bosch, Fabiana Cabrera, Natalia Capriotti, Paula Carassi, Mariela Carrica, Francisco Carriquiriborde, Jimena Corbalán Quintana, Andrés Cordero, Agustina Corti, Andrea Crivaro, Renata Curciarello, Martina Debandi, Laura Delaplace, Elisa de Sousa, Carolina Díaz, Guillermo H. Docena, Maia Elizagaray, M. Leticia Ferrelli, Cecilia Figoli, Ulises Fleitas, Malena Ferreyra, Mariano Fonticelli, Fernando García Einschlag, Micaela Iturralde, Solange Giordano, Daniela Hozbor, María Ana Huergo, Luciana Juncal, Yanina Lambertini, Gabriel Lavorato, Rolando Cristian Lillo, M. Florencia López, Luciano Malaissi, Ivana Ivanoff Marinoff, Elena Marson, Flavia Massini, Candela Masson, Pedro Mendoza Zélis, Juan Burgos Mignone, María Laura Molina, María Victoria Nadalich, Sheila Ons, Maximiliano Orezza, Lisandro Petraglia, Matías Pidre, Federico Rasse Suriani, Mauricio Reynoso, Gastón Rizzo, María E Rodríguez, Claudia Rodríguez Torres, David Romanín, Víc-



tor Romanowski, Martín Rumbo, Patricia L. Schilardi, Lorena Tau, Carina Tersigni, Rosana Toro, Soledad Traubenik, Lucila Traverso, Julián Vaccaro, Hugo Valdez, Florencia Ventura, Carolina Vericat, Mariano Volonté.

Además, miembros del Grupo COVID Exactas, específicamente del IIFP participan del proyecto ARGENVAC221 en el cual se está desarrollando una vacuna para COVID-19. Este grupo lo conforman los grupos del Dr Guillermo Docena (IIFP) y Dr Omar Azzaroni (INIFTA) de la UNLP/CONICET/CIC, junto al grupo de los Dres Javier Santos y Cecilia D´Alessio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, el INTI y la empresa GILHON de Mar del Plata.



Pilar diagnóstico en la Facultad



Ante la situación sanitaria por la emergencia del nuevo virus SARS-CoV2, la Universidad Nacional de La Plata dio respuesta poniendo a disposición los laboratorios de Salud Pública (LSP) y VACSAL de la Facultad de Ciencias Exactas, más los laboratorios de las Facultades de Medicina y Veterinaria. En el LSP, el equipo dirigido por la Dra. Rosana Toro comenzó a trabajar el 27 de abril de 2020, cuando recibieron la primera muestra proveniente de la ciudad de Lobos. A partir de allí se logró poner en marcha una estructura hoy compuesta por 17 profesionales de los y las cuales, 11 son mujeres. El LSP fue acondicionado a fines de febrero de 2020 para pasar a integrar, un mes después, la Red Nacional de Diagnóstico de COVID-19. Todas las acciones se fueron realizando en forma coordinada con

el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y el apoyo del Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) y el Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos (IIFP) más UNLP.

Las tareas en el LSP se mantuvieron ininterrumpidamente durante todo el año pasado y en el presente, incluso desde el primer momento del 2021. Haciendo memoria, Rosana Toro recuerda el año 2009, cuando con la gripe H1N1 el Instituto Malbrán se vio saturado por la cantidad de muestras por procesar y realizó la capacitación a distintos laboratorios del país para transferir la técnica y ampliar la respuesta diagnóstica. Así fue que en noviembre de ese año, el LSP comenzó a colaborar y en 2010 se inició la etapa diagnóstica. Con el tiempo, la demanda disminuyó ya que se

comenzó a hisopar para diagnóstico de Virus Influenza solo a los pacientes graves con requisito de internación. En ese sentido, Rosana advierte que en la FCEX hay una política de gestión que no se discontinuó: poner al servicio de la comunidad todos los recursos científico- académicos frente a una enfermedad que hoy se evidencia compleja y distinta.

"En esta oportunidad, cuando nos convocaron, lo primero que hice fue hablar con las personas que habían trabajado conmigo en H1N1 y que en marzo de 2020 se encontraban residiendo en La Plata. Además incorporamos a dos bioquímicos y después, para la recepción de muestras, a otros colaboradores. Cuando todo esto empezó, en total éramos ocho profesionales que iniciamos la primera semana con el procesamiento de 10 muestras".

El escalón siguiente se dio otra jornada, esta vez con la llegada de 150 muestras. El LSP necesitó más voluntarios, algunos de los cuales llegaron del Instituto de Biología Molecular y Biotecnología (IBBM). A ellos les fue delegada la ejecución de las PCR. Sin embargo, no fue ese el último hito. Un día llegaron a casi 400 muestras en función de haberse ampliado el área desde donde provenían. Originalmente se recibían de la Región Sanitaria X. Por pedido de las autoridades provinciales, fue incluida la Región VI (con localidades como Quilmes, Lomas de Zamora y Berazategui, entre otras) hasta llegar a la Región XI: sede jurisdiccional de La Plata y Gran La Plata; San Vicente y Monte hacia el norte, y hacia el sur, en línea recta hasta Dolores con sus localidades intermedias.

Con el correr de los días, todos y todas en el LSP internalizaron cabalmente el concepto de emergencia, que excedía la expertiz de realizar una técnica como la PCR que muchos profesionales de FCEX conocen.

En contexto de pandemia, esa especificidad implicaba trabajar en red con quienes supieran de virus respiratorios, tuvieran experiencia en la interacción con profesionales de la medicina y eventualmente la empatía para atender a las familias de quienes se convertían en pacientes positivos. Todo excedía lo que sucediera adentro de un tubo de ensayo y demandaba una logística

Las mujeres que testean Covid-19

Algunas con experiencia, otras con voluntad y ganas de aprender. Todas, unidas por el compromiso de dar respuestas desde la universidad pública. El testimonio de Victoria Nadalich, Rocío Lastra y Adriana Duarte, a las que la COVID-19 les cambió su forma de aprender, enseñar y ejercer la bioquímica.

Rocío y Adriana son treintañeras y están a pocas materias de terminar la carrera de Bioquímica. Cada mañana llegan a la Facultad de Ciencias Exactas con su mochila al hombro. Dejan su ropa de calle, sus pertenencias y sus miedos en el placard de la piecita que está a la entrada del Laboratorio de Salud Pública. Se visten con un ambo y comienzan el procesamiento de las muestras que llegan.

Aprendizajes

"No tenía experiencia en biología molecular y se me abrió un mundo nuevo. Fue como empezar de cero", cuenta Rocío, que lleva cuatro meses en el equipo. "Comencé recibiendo las muestras, rotulándolas con un código y así fui pasando por todos los lugares del laboratorio. Ahora estoy en la parte de extracción, la previa de las PCR. Nos tuvieron mucha paciencia. No importaba cuántas veces preguntabas algo que te volvían a explicar lo que no entendías, y fundamentalmente, nos enseñaron a formarnos un criterio para trabajar. La experiencia nos cambió mucho la mirada, porque una cosa es la teoría de una cursada y otra es la práctica en el laboratorio", dice Adriana Duarte.

Victoria es graduada, tiene práctica hospitalaria y reconoce que esta experiencia "te hace ser consciente de lo que significa el trabajo que hacemos, tanto para pacientes como para médicos y médicas que esperan el resultado de los testeos".

Los miedos

Rosana Toro recuerda el inicio de este tiempo. "Teníamos incertidumbre. Se conocía poco del virus y cuando uno decía COVID salían todos corriendo. Pero en la Facultad era diferente. Los voluntarios y las voluntarias estaban muy predispuestos a participar".

"No es que no tuviéramos miedo -dice Rocío Lastra. Mi familia me apoyó, me dijeron que no me preocupe, que había más posibilidades de contagiarme yendo al supermercado que trabajando en el Laboratorio. Y tenían razón. En la zona limpia, se reciben y rotulan las muestras y se hace la carga de los datos en el SISA (Sistema integrado de información sanitaria argentino). Y a la zona "sucio" ya ingresamos vestidas con el equipo de seguridad (guantes dobles, cofia, barbijo y máscara). Allí es donde se abren los tres envases que contienen la muestra. Se la descontamina y luego se la procesa dentro de la cámara de seguridad. Se obtiene la suspensión celular que, en síntesis, consiste en extraer el ácido nucleico de la célula, se lo mezcla con los reactivos que vienen en los kits diagnósticos y luego se prepara la plantilla que se lleva al termociclador -el dispositivo que hace las reacciones químicas para amplificar el ADN y obtener el resultado de la prueba".

Todo ello, para informar si un paciente es positivo o no. Rosana Toro ya sabe cuántos clicks de mouse demanda solo el último paso: treinta y cinco. Hasta el día en que realizamos esta nota, no hubo casos de Covid-19 entre el personal del Laboratorio.



Sin descanso.

*Rosana Toro
"Las tareas en el LSP
se mantuvieron
ininterrumpidamente
durante todo
el año pasado
y en el presente"*

por fuera del perímetro de la FCEX. "Desde coordinar la circulación de los choferes que venían desde los hospitales, hasta ver los horarios y lugar de recepción de muestras".

El día de las casi 400 muestras encontró a muchos voluntarios trabajando, también para recibir las. La mayoría de ellos y ellas, doctorados en Bioquímica. Hacemos lo que se necesite, recuerda Rosana que le dijeron.

De la Academia y los medios de comunicación

Contra todo pronóstico, para bien y para mal, desde los medios de comunicación se instalaron una serie de saberes, hasta ahora sólo propios y en circulación dentro del ámbito científico.

Comenzado 2021, en la clase inaugural de Virología Clínica, Rosana Toro descubrió cuánto ya traían sabido sus alumnos de sistema inmune y anticuerpos IgG e IgM y sintió que al menos, esa apropiación de cierta cultura científica por parte de la sociedad es algo bueno que nos está dejando la pandemia. La asignación de cargos docentes y becas para los recursos humanos en el LSP y convenir la articulación interinstitucional entre el Laboratorio y distintos sectores académicos y autoridades sanitarias provinciales, es otro saldo positivo.

Al mismo tiempo, el LSP había superado (al 03/05/2021) el procesamiento de las primeras 32.000 muestras. El quehacer trajo reflexiones sobre las propias prácticas e in-

cumbencias. ¿Tiene la Facultad que hacer diagnóstico que se puede hacer en otros lugares? Una respuesta tentativa fue sí, porque nos encontramos en una pandemia. Entonces, ¿tendremos que resignificar lo que hacemos y cómo lo hacemos en la pospandemia? ¿Qué de toda la infraestructura hoy funcionando puede quedar de modo permanente cuando pase la emergencia? ¿Podremos dejar el laboratorio equipado tal como está hoy, funcionando diez horas por día y consolidar el grupo de trabajo con cargos rentados? ¿Cómo reorientar nuestro trabajo y nuestras investigaciones en el mientras tanto, hasta que llegue la próxima pandemia? ¿Es deseable poder pensarnos mejor instalados, en capacidad técnica y profesional para poder responder ante esa ocurrencia?

Para Rosana Toro, es dable esperar que la Universidad pueda continuar dando asistencia en tareas de diagnóstico a la vez de integrar a o integrarse en grupos de investigación y formar esas capacidades, en contacto con el sistema de salud, alentando el trabajo interdisciplinario -tal como ha sucedido hasta aquí- con bioquímicos y biotecnólogos, provenientes del ámbito de la investigación y del trabajo como efectores del sistema de salud.

Actualmente, en la FCEX no se hace secuenciamiento y es otra posibilidad que la Dra. Toro vislumbra como un paso adelante por parte del LSP respecto de las tareas diagnósticas. "Ya se cuenta con la articulación tanto con el Instituto Malbrán como con Proyecto País. Tal vez, a futuro, la FCEX podría convertirse en un nodo de secuenciamiento y transferir la realización de las PCR a los hospitales de la Región". Algo que hasta esta emergencia no era posible.

"Uno de los avances tecnológicos de este año fue la aplicación de algunas técnicas que también son de amplificación de ácidos nucleicos, como la isotérmica o el Neokit. La emergencia por COVID pasará y llegará el día en que tengamos muy pocas muestras para procesar. Ojalá podemos reconvertirnos para cuando eso suceda y contribuir en otras áreas de producción de conocimiento, contribuyendo tanto con el diagnóstico como con la vigilancia".

²Consortio interinstitucional para la Secuenciación del genoma y estudios genómicos de SARS-COV-2 (Proyecto PAIS)

EN PRIMERA PERSONA

Los museos en clave virtual, la salud visual en pandemia y la génesis de un desarrollo local en la voz de sus protagonistas.

Los Museos desde casa

En febrero del 2020, los museos de nuestra FCEX iniciaban un año lleno de proyectos, diagramando en sus primeras reuniones de trabajo las distintas actividades a desarrollar. En los encuentros de la Red de Museos Universitarios UNLP, ya elegíamos el mes de noviembre como fecha para realizar "Museos a la Luz de la Luna", evento con participación creciente de visitantes año a año.

Si bien ya se conocía la existencia de un nuevo virus detectado en China que rápidamente se extendía a otros países, se sentía como algo lejano. Un mes antes, en enero, la Organización Mundial de la Salud (OMS) había informado de un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2, que al afectar a las personas, representaba una situación de emergencia en la salud pública internacional, caracterizándola como una pandemia.

En marzo, las noticias fueron más alarmantes y nuestro país decretó a partir del 20 de marzo el Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO). Como todas

las instituciones ligadas a la Cultura y Educación, los Museos debieron cerrar sus espacios físicos, siendo las redes sociales sus únicos medios de comunicación. Con las leyendas "El Museo desde casa" y "Quedate en tu casa", los portales de los Museos de Física y Química anunciaban el cierre y cese de sus actividades presenciales.

Mientras el Museo de Física contaba con experiencia en el uso de las redes sociales Facebook e Instagram para comunicar las actividades y contenidos relacionados con su disciplina, el Museo de Química recién comenzaba a emplearlas. Este cambio - tan abrupto- de actividades presenciales a museo virtual, le implicó al museo buscar nuevas propuestas para estos espacios que permitieran acercarse al público sobre la base de plataformas digitales y redes sociales.

A poco de iniciado el aislamiento, ambos museos redactaron sus protocolos de actuación frente a la pandemia COVID-19, planteando las nuevas modalidades de trabajo, tanto para sus integrantes

EN PRIMERA PERSONA

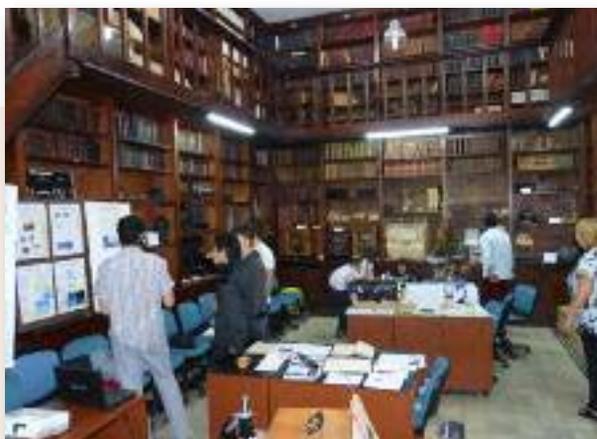
Por Elba Boggiano

Lic. en Cs. Bioquímicas/
Museóloga
Biblioteca Museo de Química y Farmacia
"Prof. Dr. Carlos Sagastume".
FCEX-UNLP

como para el manejo de sus colecciones. La expectativa, a lo largo del 2020 era volver a concurrir a los espacios de trabajo. Eso no ocurrió y los Museos de la Facultad permanecieron cerrados, como todos los museos del mundo. Estos protocolos, actualizados, en base a los conocimientos que día a día aparecieron respecto de la propagación y comportamiento del virus, serán de aplicación en el reinicio de las actividades presenciales, tanto para quienes trabajan como para las visitas del público.

A lo largo del año pasado en el Museo de Química surgieron propuestas como "El elemento químico", "¿Sabías Qué?" y entretenimientos variados: crucigramas, sopa de letras, criptofrases y el Juego de Diferencias como una manera de difundir las ciencias químicas. Además se prepararon "valijas educativas" en base a la solicitud de materiales por parte de docentes de nivel inicial y secundario. Se abordaron temas como células, distintos tipos de energía, la historia del test de embarazo y extracción de colorantes naturales, entre otros.

En tanto, el Museo de Física propuso distintas actividades, convocando especialmente la participación de sus seguidores en temas como sonido, cianobacterias y eclipse solar, entre otras propuestas. Se realizaron los ciclos "Literatura en Cuarentena", "Había una vez...Física", y "El museo desde casa", una sección en la Web con experiencias de física para hacer en familia. La actividad inaugural fue la participación del Museo en la Feria del Agua con propuestas en formato virtual. También se abordó un ciclo sobre Género y Diversidad y en conjunto con el Programa de popularización de la ciencia Mundo Nuevo, se desarrolló el curso virtual "Diseño y evaluación de proyectos de Cultura Científica", destinado a capacitar a educadores y mediadores de ambos espacios. En cuanto a las tareas relacionadas con el patrimonio, se continuó con la confección



on-line del inventario de las colecciones y se obtuvieron dos subsidios que permitieron la digitalización de valiosos documentos relacionados con la historia del Departamento de Física y sus pioneros. Además, junto con otros museos del país, transformaron la muestra colectiva "Circularia" de exposición itinerante a un formato virtual.



Las reuniones de la Red de Museos continuaron todo el año "a distancia", una manera de seguir unidos. Los "Museos a la luz de la Luna" tuvieron finalmente su versión virtual, en la que cada museo relató experiencias de años anteriores.

El 2021 se anuncia como una continuación del año anterior, donde las principales actividades serán virtuales, una manera de comunicar y educar, que permanecerá, aun retornando los encuentros presenciales. Tal como plantea el Consejo Internacional de Museos (ICOM) en su lema para el Día Internacional de los Museos de este año. "El futuro de los museos: recuperar y reimaginar". Estos serán los nuevos desafíos, reinventar los museos, anhelando el regreso de la presencialidad con la frase "Prohibido no tocar", característica de los museos de ciencias.



*"El futuro de los museos: recuperar y reimaginar".
Estos serán los nuevos desafíos, reinventar los museos,
anhelando el regreso de la presencialidad con la frase
Prohibido no tocar, característica de los museos de ciencias.*

La salud visual frente a las pantallas de la virtualidad

La década de los setenta fue el punto de partida para el desarrollo creciente de la llamada Era Digital ya que los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la accesibilidad masiva a esas nuevas tecnologías y el avance de las Tecnologías de la Información que combinaron esencialmente la electrónica y el software.

Las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han permitido la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, posibilitando la interconexión entre redes. Es así que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se han convertido en un sector estratégico para la "Nueva Economía Global".

Esto ha ocasionado un aumento exponencial del uso de pantallas de visualización de datos, tanto en el ámbito recreativo como el laboral - administración, finanzas, educación y salud- y que se comenzara a estudiar esa tendencia en relación a los posibles riesgos laborales que podría provocar. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud, en 2005 identificó el uso de pantallas de visualización de datos como uno de los principales riesgos físicos emergentes, y en 2010, la V European Working Conditions Survey (EWCS) determinó que el 55,3% de los trabajadores europeos usaba pantalla de datos en su jornada laboral y, de ellos, el 31% la utilizaba la mayor parte del día.

Actualmente se está estudiando el riesgo laboral emergente, entendiendo como riesgo emergente de seguridad y salud en el trabajo a cualquier riesgo nuevo que va en aumento. Nuevo, porque no se conocía antes y es producto de nuevos procesos, tecnologías, cambios sociales u organizacionales; y en aumento, porque el número o la probabilidad de exposición aumenta, más aun si se comienzan a evi-

denciar efectos nocivos sobre la salud de las personas.

Las tecnologías han revolucionado el mundo de las "estrategias en prevención", ya que la mayoría de las patologías no traumáticas o disfunciones que sufren los trabajadores, están relacionadas con el "tecnoestrés" que provoca el uso excesivo de estas tecnologías dentro y fuera del ámbito laboral. Este nuevo concepto de estrés tecnológico engloba una serie de problemáticas que tienen relación directa con el tipo de trabajo (demanda visual) y el tiempo de exposición ante las pantallas de visualización que requerirá su ejecución. Estas problemáticas se centran en efectos secundarios que se manifiestan como bajo rendimiento, tensión y fatiga visual, pérdida de concentración, vicios posturales, problemas con el entorno familiar y laboral, ansiedad, necesidad de estar siempre conectado, alteración del sueño y las consecuencias de riesgo de accidentes que ello conlleva.

Sumado a esto, la pandemia añade la modalidad del "teletrabajo", donde las jornadas laborales parecieran no tener límite horario definido en relación a las res-

EN PRIMERA PERSONA

Por la Prof. Laura Brusi

Directora Programa de Extensión Salud Visual para Todos
Coordinadora Licenciatura en Óptica Ocular y Optometría FCEX-UNLP



ponsabilidades implícitas. Esto nos enfrenta a la necesidad de abordar los riesgos para la salud que conllevan estas prácticas, a los efectos de poder prevenir su impacto. La educación, atravesada también por el uso de las tecnologías en todos los niveles de formación, impacta sobre los estudiantes, en particular en la franja etaria de niños, que se encuentran en pleno desarrollo de su sistema visual y ocular. Los factores de riesgo ambientales que tienen principal influencia sobre el anormal desarrollo del globo ocular son: el exceso de trabajo en visión próxima y la exposición a pantallas de dispositivos electrónicos más el encierro. Todo ello va afectando progresivamente sus tejidos, la función de enfoque y la motilidad ocular. Entonces, no sólo estamos teniendo niños que están desarrollando una miopía que podría evitarse, sino que esto impacta en su escolarización; les afectará de adultos en su calidad de vida, empleabilidad, capacidad de producción y será una enorme carga para el sistema de salud.

La creciente prevalencia de la miopía en todo el mundo, en particular en las generaciones jóvenes, convierte a esta patología en un problema de salud pública también por sus secuelas (glaucoma, desprendimiento de retina y degeneración macular miópica) y requiere acciones sinérgicas para que los resultados de las investigaciones consideradas (Instituto Internacional de Miopía, Brien Holden Vision Institute, Myopia Institute) sean accesibles a los profesionales, a los gobiernos, a responsables de políticas públicas, educadores y público en general.

Estudios científicos recientes nos aportan indicadores de riesgo genético, refractivo y ambiental en el desarrollo de la miopía patológica en los niños. A la vez, establecen importantes conceptos que nos informan acerca de la regulación visual del crecimiento del ojo y del desarrollo refractivo, y nos proporcionan la evidencia y la base científica de los tratamientos actuales para el manejo de la progresión de la miopía. También nos aportan recomendaciones claras para cambiar los factores de riesgo ambiental actuales (exceso de trabajo en visión próxima, escasa exposición a la luz solar, falta



de juegos al aire libre, ergonomía postural incorrecta e inadecuada iluminación). La miopía secundaria al desarrollo de un proceso patológico, no sólo afecta la función óptica del globo ocular, sino la estructura la retina, coroides y mácula, entre otras, con consecuencias irreversibles que afectan gravemente la calidad de la visión.

Según la OMS, en su "Informe Mundial de la Visión 2020" - desarrollado en base a un estudio poblacional global realizado entre 1999 y 2019- se evidencia que al menos 2200 millones de personas padecen una discapacidad visual o ceguera, y de ellas, cerca de la mitad podría haberse evitado o aún no se han abordado. La mayoría de los casos se concentran en los países en vías de desarrollo.

La pandemia nos ha enfrentado a nuevos desafíos en el trabajo, en la educación y en la salud, ha visibilizado las debilidades y las carencias de estos sistemas y nos ha sumido en una profunda crisis global. Como país en general y como ciudadanos en particular, nos queda ahora detenernos para analizar y pensar las estrategias de adaptación al medio que adoptaremos, sin olvidarnos de las experiencias previas que nos han dejado grandes enseñanzas.

“La crisis es la mejor bendición que puede sucederle a las personas y los países, porque la crisis trae progresos”

(Albert Einstein)

De cada uno de nosotros depende aportar al cambio que se necesita para mejorar nuestra calidad de vida.

Desarrollo de un sistema de detección de anticuerpos

Al momento de la aparición de los primeros casos de COVID-19 en el país, la Argentina no poseía desarrollos locales de sistemas de detección de la enfermedad, tanto en forma molecular (detección del virus por RT-PCR) como serológica (por detección de anticuerpos anti COVID). Fue en ese momento que desde el grupo de Biotecnología de enzimas del CINDEFI (Instituto de doble dependencia dependiente del CONICET y del Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales) y el Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP), decidimos comenzar con el desarrollo de un sistema de detección de anticuerpos (IgG e IgM) mediante el sistema de inmunocromatografía (Lateral Flow). Desde la base de nuestro conocimiento de los bioprocesos y de la producción de proteínas recombinantes, con la finalidad de tener cantidad suficiente de la proteína sin la necesidad de manipular al virus, se procedió con el clonado y expresión de una de las proteínas virales (Proteína Np). El gen de dicha proteína fue clonado y producido de forma recombinante en la bacteria *Escherichia coli*. Esta proteína es clave para el desarrollo ya que la misma le da especificidad al sistema, siendo la molécula (antígeno) que puede ser reconocida por los anticuerpos de la persona que está o estuvo infectada por el COVID-19. Una vez que obtuvimos la proteína purificada comenzamos con la etapa del desarrollo que resultó ser la más desafiante para nuestro grupo de investigación. Esta fue seleccionar las condiciones que permitiesen obtener un test que fuera sensible y específico (requerimientos fundamentales para cualquier sistema de testeo). Esta parte resultó compleja, debido a los plazos con los que contábamos para el desarrollo, la falta de experiencia en sistemas inmunocromatográficos y carencia completa de insumos locales para su realización. A esta altura del desarrollo, también fue importante

salir a buscar financiamiento ya que, más allá de los gastos de funcionamiento del CINDEFI y los salarios de los investigadores involucrados, el desarrollo no contó con financiamiento estatal. En ese momento nos contactamos con Bamboo Biotech SAS y Alimentos Proteicos SRL, quienes financiaron la compra de los insumos y el equipamiento necesario para el resto del proyecto.

Este tipo de esquema asociativo público-privado, donde actúan sinérgicamente el conocimiento bien direccionado de un grupo académico y los intereses del sector privado, para brindar bienes y servicios a la sociedad es un camino que debe seguirse en pos de conseguir un desarrollo sostenible para el país. Este desarrollo en particular, fue ideado y ejecutado desde el comienzo con la finalidad de su transferencia al sector productivo, siendo el adoptante del desarrollo la cooperativa farmacéutica Farmacoop Ltda. (cooperativa farmacéutica recuperada por sus empleados luego de la quiebra de Roux Ocefa). Por tal motivo, este proyecto además del aporte directo a la salud pública, brinda un beneficio directo en la generación de nuevos puestos de trabajo genuinos y de calidad.

Tener un sistema nacional de detección serológica de COVID-19 permite independizarse de los vaivenes del mercado mundial en el contexto de una pandemia, donde la mayoría de los países poseen las mismas necesidades diagnósticas que nuestro país. Por ello, dependiendo de la escala a la que el sistema pueda ser producido, nuestro producto puede reemplazar parcial o totalmente a los productos importados y en el mejor de los casos, ser exportado teniendo en ese caso el beneficio adicional de ser un generador de divisas genuinas para el país.

EN PRIMERA PERSONA

Por el Dr. Sebastián Cavalitto

Docente e Investigador de FCEX. Director del Centro de Investigaciones y Desarrollos en Fermentaciones Industriales (CINDEFI). Lideró el equipo que creó un sistema de detección serológica para COVID-19 junto al Dr. Gastón Ortiz Investigador y docente (CONICET- Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Hurlingham)



Una charla con Francisco Speroni sobre la estructura académica que nos sostuvo en continuidad.

"Exactas no paró nunca"

El área de gestión Académica de la Facultad, especialmente junto con el Espacio Pedagógico y la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, continua evaluando y llevando adelante políticas activas que apunten a sostener el ingreso, la permanencia y el egreso de la Facultad en esta etapa de pandemia. Es una tarea que ha contado también con el trabajo en conjunto con los cuatro Departamentos de la Facultad, que conocen las particularidades al interior de cada materia.

Francisco Speroni dice que todo ha sido posible por muchas razones. "La FCEX tiene un calendario académico que se caracteriza por tener actividades desde el mes de febrero y casi hasta fin de diciembre, a diferencia de otras Facultades con prevalencia de materias anuales o más cortas que dan inicio recién en el mes de abril. Decretado

el ASPO, en marzo de 2020, algunas cátedras ya llevaban una o dos semanas con clases presenciales. Eso marcó una diferencia significativa con aquellas que tuvieron que comenzar en abril, ya en modo virtual y sin haber llegado a tener un contacto previo con los y las estudiantes".

"Las cátedras más numerosas que corresponden al primer año: introducción a la química, álgebra, análisis matemático) son justamente aquellas donde los estudiantes son menos autónomos y necesitan un mayor acompañamiento ya que, en la mayoría de los casos, están recién egresados de la escuela media. Allí se necesitaron una o dos semanas para reacomodarse tras el inicio del ASPO y así continuar el dictado de clases".

"El ASPO también fue facilitador. Abrió la posibilidad de cursada a distancia y que estudiantes que físicamente se encontraban en sus lugares de origen junto a sus familias, pudieran cursar materias o rendir finales, algo que en términos porcentuales no impacta pero sí incide significativamente en cada caso particular. También para quienes por razones particulares debieron abandonar la carrera, volvió posible retomar materias y avanzar en cada tramo".

Nuestro Secretario Académico reflexiona sobre el impacto de la pandemia a nivel individual. "Toda la comunidad se vio afectada y tuvo que acostumbrarse a situaciones desconocidas y no queridas como corregir parciales a partir de una foto. Sin embargo, todos aquí entendimos que había que estar



a la altura del momento. En la Secretaría el compromiso también es con los estudiantes. Los que rescindieron contrato y se volvieron a sus localidades. Los que no y siguieron pagando un alquiler y con las familias de todos ellos, probablemente acompañando de muchas maneras. Esas fueron algunas de las motivaciones para garantizar los cursos y no suspender los exámenes finales. Incluso cuando en marzo o abril de 2020 no imaginábamos como tomar un final a cien personas en forma virtual".

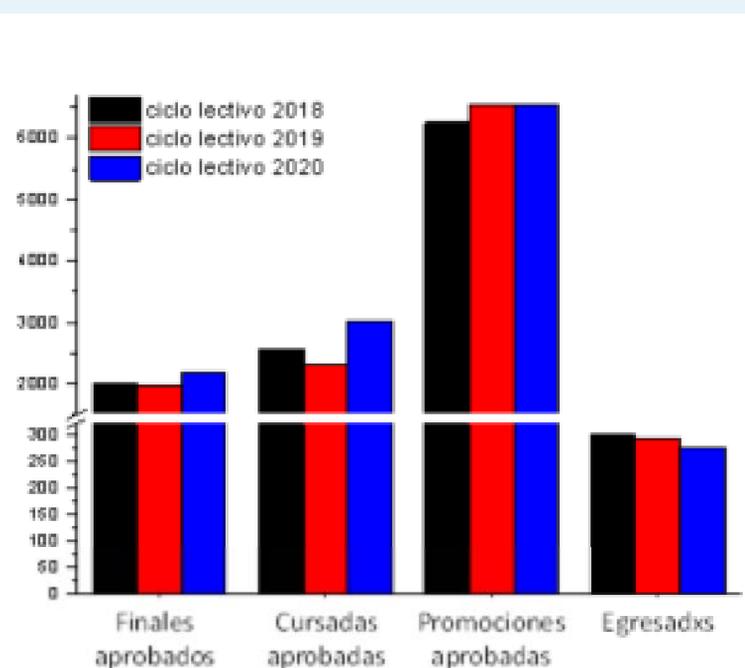
Meet/Zoom/Moodle/Google-Classroom y más. Los nombres de lo remoto

"En la FCEX, muchas materias -que registran grandes diferencias por Departamento y año de cursada- sí tenían experiencia previa en el uso de distintas plataformas (Moodle y otras) configurándose como cátedras virtuales, algo usual en los años superiores, con un alumnado más acotado en cantidad. Justamente ese fue otro de los obstáculos que encontraron las materias de primer año, que en muchos casos tenían poca experiencia en esas herramientas. "Las cátedras se pusieron esta situación al hombro y cada una con su estrategia: clases grabadas, videos en You Tube, encuentros sincrónicos, dividiendo por grupos con tutores, generando nuevos materiales o introduciendo en los que ya existían dispositivos que favorecieran la autonomía de las y los estudiantes. Todo eso en el contexto en que los docentes estaban encerrados en sus casas, con sus hijos e hijas en nivel primario, compartiendo la computadora familiar. La mala conectividad o la imposibilidad de hacer prácticas farmacéuticas o prácticas bioquímicas en los hospitales que tenían el acceso restringido a los estudiantes, hizo que algunas pocas materias debieran pasar al segundo cuatrimestre. Para ese entonces se diseñaron prácticas bioquímicas en formato virtual recuperando casos clínicos y videos. Otra materia que se pospuso durante el primer semestre fue Virología. En este caso, porque todas sus docentes tienen actuación relevante en el sistema de salud y necesitaron reorganizarse previamente al dictado de clases. Estos casos reflejaron también la importante interacción que nuestra Facul-

tad tiene con el sistema de salud, que también se manifestó en acciones de extensión universitaria como las de las Brigadas Ramona Medina y las del Laboratorio de Salud Pública (LSP). Estas adaptaciones son la muestra del enorme compromiso de nuestros y nuestras docentes con la docencia". Nosotros tenemos 11 carreras que se brindan completamente en Exactas. Además nuestros docentes ofrecen algunas materias para las Facultades de Ingeniería, Ciencias Naturales y Museo, Informática, Ciencias Astronómicas y Geofísica y para Humanidades. Entonces, hemos sostenido una estructura que alberga a nuestros cuatro mil estudiantes y un número similar provenientes de las otras carreras".

Continuidades en pandemia

En el gráfico se observan algunos indicadores de rendimiento académico, correspondientes a la suma de todas las materias de todas las carreras de la FCEX. Las materias aprobadas por promoción o final y las cursadas aumentaron a pesar de la pandemia, mientras que se produjo una disminución en el egreso, principalmente debida las carreras con prácticas en el sistema de salud. Si bien los números no reflejan las condiciones de aprendizaje ni el esfuerzo extra de toda la comunidad educativa, se puede ver que la mayoría de estudiantes continuó con sus trayectorias educativas.



Cursando el tercer semestre en pandemia

"Ahora que empezamos el tercer semestre en pandemia el desafío es la vuelta a los trabajos prácticos presenciales que habían quedado adeudados del año pasado. La capacidad de los laboratorios cayó a un cuarto o un quinto. Donde entraban 40 personas ahora pueden hacer los TP 8 o 9. Un práctico que se daba en dos turnos y ahora se tiene que hacer en ocho. Y la materia que hoy está haciendo los prácticos del año pasado a la vez está haciendo el curso 2021".

"En algunos casos contamos con recursos del Programa de Rendimiento Académico y Egreso (PRAE) que es de UNLP. Este nos permite hacer tutorías, cursos de verano y en esta ocasión también nos facilitó aumentar la carga horaria de algunos docentes con cargos simples con un plus salarial. Sumar 4 o 5 docentes a los prácticos nos resultó funcional ya que hay habilidades que si no se aprenden en la mesada del laboratorio es imposible incorporarlas".

¿Cuáles serán las próximas estaciones del camino en pandemia? Ya, atravesando julio, es difícil preverlo. Con todo, Francisco Speroni y todo el equipo de la Secretaría Académica -Eugenia Orosco (prosecretaria) y la Dirección del Área de Enseñanza (Oficina de Alumnos)- saben que con relación a otras facultades, tienen una ventaja com-

parativa. "La escala humana de nuestra facultad hace posible mantener comunicaciones fluidas y artesanales con docentes y estudiantes y por ejemplo resolver través de WhatsApp a qué laboratorio mudar una práctica si se requiere determinado equipamiento. O que una cátedra le preste su laboratorio a un programa de extensión, o el LSP reciba en préstamo un termociclador. No sólo es el desplazamiento de personas a los lugares habilitados sino que en cada uno de ellos estén los elementos necesarios para poder trabajar y el material de laboratorio que hay que ir trasladando de un lugar a otro. En ese sentido, basta un llamado al Ing. Daniel Cappelletti de la Secretaría de Hábitat para saber en un momento qué laboratorio puedo asignar en caso de necesitarlo. Que tengamos un experto en bioseguridad como él es un lujo para la Facultad, por la velocidad con que nos asesora y capacita. Lo contrario sería haber tenido nosotros, sin esa formación específica, tener que descargar normas, estudiarlas, analizarlas y recién allí poder tomar decisiones".

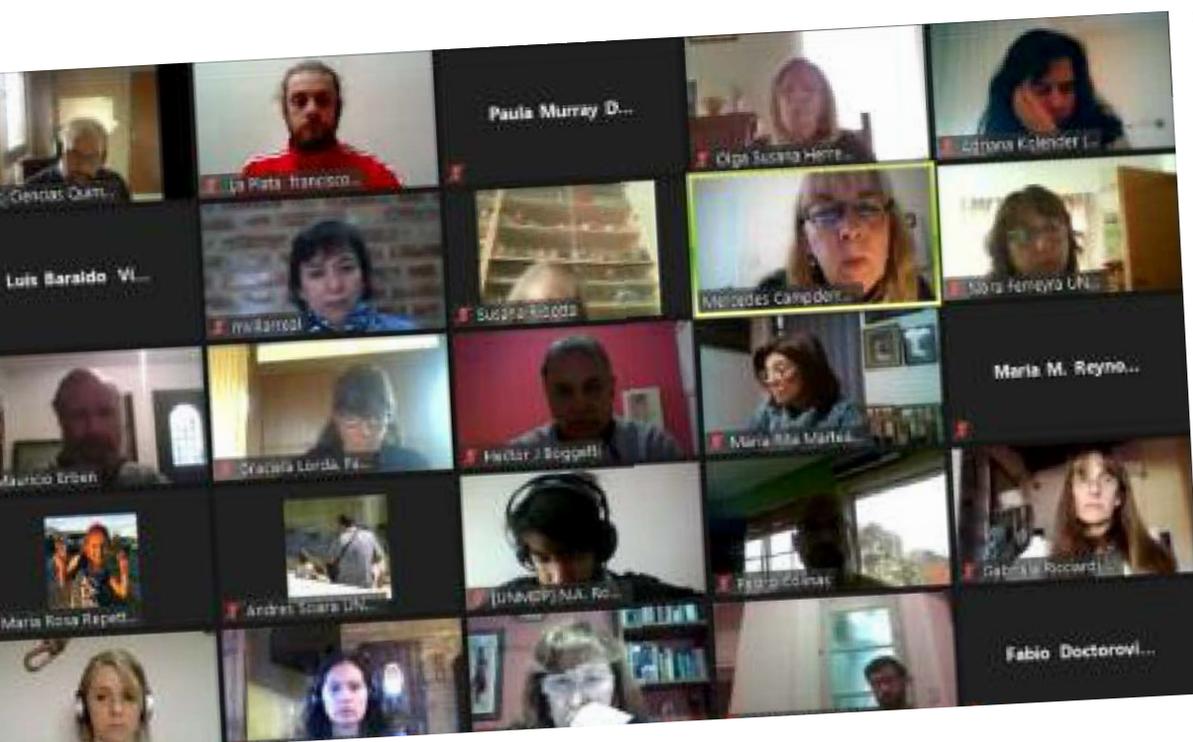
"Hemos aprendido a trabajar con incertidumbre siendo que, en nuestro espacio pedagógico, uno de los objetivos es militar la planificación - desde la hora de clase que vas a dar, qué en la primera mitad, qué en la segunda, hasta el curso completo, cómo desarrollar cada contenido. Y ahora, sólo podemos planificar de a pocas semanas.

También aprendimos a ejercitar y mejorar la comunicación entre colegas y con estudiantes a través de las plataformas y dispositivos tecnológicos. En cada materia se reflexionó sobre la práctica docente, se priorizaron los contenidos más importantes, se desplegaron nuevas estrategias de enseñanza y se adaptaron los roles de cada docente. La pandemia ha resultado en un gran ejercicio pedagógico para nosotros."

“

La escala humana de nuestra facultad hace posible mantener comunicaciones fluidas y artesanales con docentes y estudiantes y por ejemplo resolver través de WhatsApp a qué laboratorio mudar una práctica si se requiere determinado equipamiento

”



Creando y administrando espacios seguros frente al COVID-19

Medir la temperatura, higienizar las superficies, utilizar tapetes sanitizantes, ubicar tótems de alcohol en gel, limpiar los espacios cada noventa minutos, confeccionar un registro de asistencia a los distintos espacios. Durante el curso de la pandemia, estas fueron y son algunas de las prácticas tendientes a combatir la propagación del virus SARS-COV2. Algunas permanecieron y otras se modificaron conforme avanzó el conocimiento sobre el comportamiento viral.

El Ing. Laboral Daniel Cappelletti, Prosecretario de Hábitat y Espacios Seguros de la FCEX redactó una gran cantidad de protocolos a lo largo de su carrera. Acerca de la peligrosidad por explosiones, gases inflamables, tóxicos, pero nunca a partir de lo que desata un virus, en pandemia. Esto supuso que a lo largo de los meses siguiera con atención las normativas dispuestas por la autoridad sanitaria, la biología del virus y los distintos momentos de la epidemiología para generar ámbitos seguros para quienes circulan y trabajan en la FCEX. Pero también lo sugerido en cada oportunidad por la Comisión de Seguridad e Higiene para actualizar los distintos protocolos a partir de la información disponible y su análisis. Esta Comisión se conformó en la Facultad en 2018 y la integran Daniela Hozbor, Alejandra Vanhovan, Arturo Hoya, Pedro Colinas, Andrés Porta y Marcos Meyer - además del propio Cappelletti.

El primer protocolo elaborado en la FCEX fue enviado a UNLP y posteriormente aprobado. A partir de ahí, cada uno de los Institutos, centros de investigación y laboratorios dependientes, elabora los suyos en orden a sus propias particularidades de funcionamiento, pero tomando como regla general el protocolo de FCEX. La revisión de

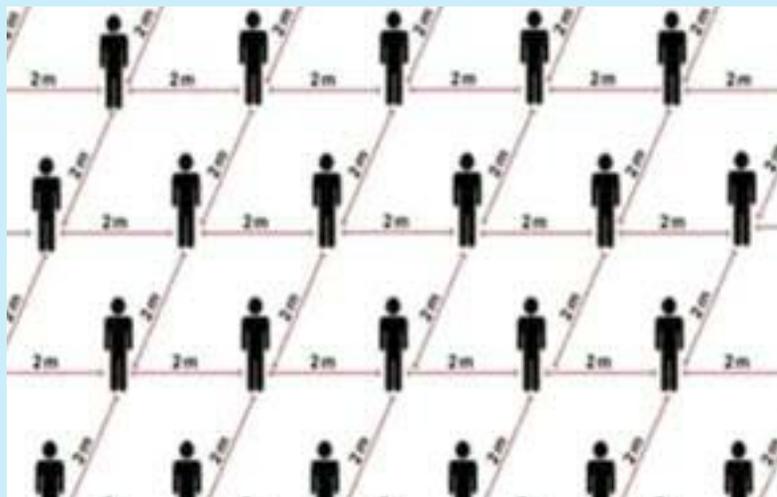
todos ellos -alrededor de una veintena- estuvo a cargo del Secretario de Ciencia y Técnica, Reinaldo Pis Diez y estuvieron listos para cuando el AMBA entrara en Fase 4 (http://www.exactas.unlp.edu.ar/uploads/docs/protocolo_covid19.pdf). Cappelletti ha realizado visitas periódicas a esos distintos ámbitos para chequear el cumplimiento de lo indicado y aclarar las dudas, que a pesar de la letra escrita siempre se presentan, sobre todo en las dependencias que no trabajan temas cercanos a la virología. A marzo de 2021, las dudas principales en torno a la presencialidad administrada han tenido que ver fundamentalmente con la aireación y circulación del aire en espacios cerrados.

Modelo de cálculo teórico para calcular el aforo y evitar contagios por COVID

El área ocupada por una persona, que garantice una distancia de 2 metros a cada lado: $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$

¿Cómo obtener el aforo máximo de un local? Dividiendo la superficie útil transitada entre 4. Imaginemos un lugar 500 m². Recordemos también la circulación en la entrada, pasillos, sanitarios y otros. Si restamos las superficies ocupadas por estantes, escritorios, armarios, bachas, etc., nos queda una superficie útil transitada de 350 m².

El aforo máximo teórico, calculado con esta metodología sería de $350 / 4 = 87,5 \approx 87$ personas.



De dónde venimos y hacia adónde vamos

A partir de la aplicación de los distintos protocolos, cabe mencionar la administración del uso de los espacios a partir de la entrada en vigencia del DISPO -distanciamiento social- (al momento de esta entrevista) prorrogado hasta el 9.4.2021. En ese sentido, las autoridades de la Prosecretaría mantienen contacto permanente con los distintos Consejos Departamentales de la Facultad, atendiendo las particulares necesidades tanto sea en docencia, investigación o extensión, a la vez que también lo hacen a requerimiento de la Secretaría Académica. Además de las prácticas docentes y la cursada de las distintas materias, las actividades de becarios, becarias, docentes e investigadores en las distintas catego-



rías, deben registrarse por los protocolos para contar con el encuadre legal de acuerdo a lo requerido por las aseguradoras de riesgos del trabajo.

(www.exactas.unlp.edu.ar/uploads/docs/protocolo_practicas_docentes.pdf).

Entre tanto, los meses de pandemia sirvieron para realizar las obras y reacondicionamientos para el tiempo que vendrá. Pintura, instalación de equipos de aire acondicionado, obras de gas, albañilería e infraestructura (laboratorio Pasteur) así como el mantenimiento de espacios comunes abiertos y cerrados.

La "primera presencialidad" del año 2021 fue autorizada el 22 de febrero para el comienzo de actividades, con la sola vuelta a clases prácticas. Las clases teóricas, tal como las conocemos hasta la pandemia, no pudieron ni aún podrán ser contempladas. Cuesta imaginar el uso, por ejemplo, del Aula Magna, con una limpieza del espacio habitado cada noventa minutos, para luego organizar la salida de quienes lo utilicen y definir en qué direcciones.

El primer Ministerio que aceptó el protocolo para las prácticas presenciales redactado por la Prosecretaría de Hábitat y Espacios Seguros de FCEX fue el de Salud

Medidor de CO2

Desde los primeros días de junio, la FCEX cuenta con un equipo desarrollado por la UNAHUR (Universidad Nac. de Hurlingham) que permite realizar mediciones periódicas en los laboratorios en que se desarrollan las prácticas presenciales. Este aparato informa cuándo un espacio posee escasa renovación de aire o ventilación, lo que impide disminuir la concentración de las partículas en suspensión -también llamadas aerosoles- susceptibles de contener virus. "Si se supera ese umbral, se deberá generar una mayor corriente de aire, abriendo más puertas y ventanas, forzando la circulación de aire fresco o, de no ser posible, disminuir la cantidad de personas en el ambiente, y como última instancia, evacuar", explica el Ingeniero Daniel Cappelletti.





Protocolos.
El cumplimiento de las medidas de higiene y los aforos son fundamentales para la actividad presencial

provincial. Luego se sumó el Ministerio de Educación de Nación y a partir de allí es la Secretaría Académica de nuestra Facultad la que monitorea la implementación de los respectivos aforos y condiciones de uso en cada uno de los laboratorios. Estos protocolos llegan a docentes y alumnos en forma previa, para su conocimiento y posterior aceptación, con carácter de declaración jurada y como tal, debe ser conservada en cada cátedra.

El Ing. Laboral Daniel Cappelletti reconoce que en estos temas, la pandemia ha tenido un efecto ordenador. Hay una mayor cultura participativa respecto de la seguridad y la higiene en los establecimientos y un anticiparse a las situaciones como sinónimo de prevención. Los protocolos han despertado cierta conciencia sobre temas que, de otro modo, sólo cobran relevancia ante la existencia de un accidente.

La Dirección de Seguridad e Higiene de la FCEX, dentro de la Prosecretaría, forma parte de la gestión a través de su director, el Técnico en Seguridad e Higiene Adrián de León.



La **virtualidad** que abrió fronteras

Doctorarse por video conferencia. Jurados, familias, doctorandos. Públicos acotados si pensamos en estas instancias académicas antes de COVID-19. Así se defendieron 52 tesis en 2020 y 24 en lo que va del 2021 (fin de junio). Otras tantas tesis de maestría. Más de 500 estudiantes de posgrado en actividad plena dentro de la FCEX.

Tal vez fue la principal novedad que gestionó y llevó adelante la Secretaría de Posgrado, que también abrió una oficina de atención virtual semanal para inscripciones, información de cursos y constituir jurados para las respectivas defensas de tesis, entre otros trámites necesarios para sostener esta instancia del trayecto formativo. Como la charla virtual para capacitar sobre los distintos trámites que realiza la Secretaría entre los cuales se destacan la inscripción al doctorado y la constitución de jurados. O las entrevistas entre directores, tesis y el Director de la carrera de Doctorado, Dr. Huner Fanchiotti. A la vez, continuaron las reuniones quincenales de la Comisión de

Grado y el Comité Académico. El Dr. Ignacio León, Prosecretario de Posgrado de la FCEX, dice que si bien venían haciendo uso de las redes sociales dentro de la Secretaría, "en esta circunstancia han servido de gran de ayuda para la difusión de nuestros cursos, defensas de tesis e información relacionada a lo que hacemos. De hecho, durante 2020, se dictaron 31 cursos de posgrado cubriendo temáticas variadas".

"En ese sentido, hemos notado un claro incremento en la cantidad de inscriptos y en la diversidad de instituciones de dónde provienen, si lo comparamos con años anteriores. Esto marca la relevancia que cobran los cursos de formación en este contexto. Tuvimos algunos con más de noventa estudiantes inscriptos de España, India, Chile, Perú, Paraguay y Colombia, entre otros países. Hemos recibido comentarios de varios de los responsables de esos cursos, de lo conformes que quedaron con la implementación y los resultados obtenidos. Esto nos motiva a repensar y efectivizar la implementación de herramientas virtuales en la formación de posgrado, sobre todo en los cursos de formación general, o en aquellos que no requieran de trabajo de laboratorio".

Al interior de la Secretaría de Posgrado, integrada por Luciano Rossi, Gabriel Molina, Malena Ferreyra, Alicia Corrons, Micaela De la Hera, Ignacio León (Prosecretario) y Silvana Stewart (Secretaria), se multiplicaron las reuniones virtuales con el fin de organizar las defensas de tesis en esta nueva modalidad. Eso sumado a la gestión de acreditaciones regulares en CO-NEAU, la aprobación de una nueva carrera de doctorado en Ciencias Ambientales y la capacitación a jurados en el uso de las herramientas audiovisuales.

“

Se defendieron 52 tesis en 2020 y 24 en lo que va del 2021 (fin de junio)

”



“Vacunarse es un acto solidario y responsable”



La Dra. Daniela Hozbor viene trabajando con su grupo en el VacSal, laboratorio de referencia para una patología respiratoria: la tos convulsa. Allí desarrollaron y transfirieron una metodología diagnóstica para esta patología, a partir de la cual contribuyeron a armar una red de vigilancia laboratorial que generó una relación fluida entre el laboratorio con los Ministerios de Salud de Nación y Provincia, hospitales y centros de salud.

"A partir de marzo de 2020, ya con la pandemia declarada, quisimos volcar ese saber y lo hicimos a través de lo que se

llama "vigilancia activa", es decir, ir a la búsqueda de personas infectados con SARS-CoV-2 sin sospecha de infección por estar asintomáticos u oligosintomáticos. En particular, la busca se realizó/realiza en sitios de prolongada permanencia de las personas como las residencias de adultos mayores, donde el ingreso del virus a un lugar cerrado puede tener consecuencias dramáticas".

"Trabajamos en articulación con el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires que diseñó la estrategia de búsqueda en entornos con casos comprobados y luego

las muestras llegaban al laboratorio para su procesamiento. Junto a la Universidad de Buenos Aires (equipos a cargo de los Dres. Roberto Etchenique y Adalí Pecci) pudimos poner a punto un sistema que nos permite agrupar esas muestras en pooles para hacer las determinaciones. A lo largo de todos estos meses, desde que comenzó la pandemia, recibimos más de 12 mil muestras, detectando el virus a tiempo y pudiendo controlar brotes incipientes en estos lugares. Poner a punto la estrategia de pooles significa saber cuántas muestras se pueden agrupar sin perder sensibilidad. Con el avance de la campaña de vacunación, con los adultos mayores como público objetivo ya vacunados ha disminuido la recepción de muestras. Pero seguimos aplicando la estrategia de pooles en contextos de encierro, como por ejemplo, Institutos de Menores o en establecimientos educativos".

Como representante de la Asociación Argentina de Microbiología, Daniela ha desarrollado en paralelo una gran actividad durante todos estos meses. Participa en la Comisión Nacional de Inmunizaciones (CoNalIn) - junto a la Dra. Cecilia Freire de ANLIS-MALBRAN- en encuentros donde se analizan aspectos claves de toda la campaña de vacunación. Al mismo tiempo que integra la Comisión de Seguridad de Vacunas de la Pcia. de Bs.As., forma parte del comité



que asesora al Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. La actividad científica también se desarrolla en el plano de la promoción de herramientas que favorezcan desarrollos de impacto para todo lo referido a la enfermedad COVID-19 (kits de anticuerpos, de antígenos, para estudios pre-clínicos en vacunas). En ese sentido, Hozbor fue evaluadora de subsidios con convocatorias lanzadas tanto desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como desde Fondo Nacional Sectorial (FONARSEC).

Al igual que sus colegas, ella recuerda el modo en que como sociedad transitamos la pandemia por el virus N1H1, en 2009. Imposible de comparar con la presente, por "su magnitud y el tremendo impacto en la salud y en lo socio-económico. En todo..." "Hoy, la COVID-19 nos desafía no sólo por la magnitud sino por la novedad que ha implicado y el carácter dinámico de su evolución. Eso nos obliga a estar alertas en todo momento. Al mismo tiempo, contribuir desde cada uno de nuestros espacios y saberes es un aspecto muy movilizador en sí, en lo individual y en lo colectivo. Participar en discusiones profundas cuyo resultado será la toma de decisiones con alto impacto, sea cual fuera el ámbito, sin dudas

La renovada apuesta a la vacunación

Dos días antes de finalizar el año 2020, la llegada de las primeras 300 mil dosis de vacunas Sputnik V hizo que la Dra. Hozbor estuviera sentada en la misma mesa que el gobernador de la Provincia en un día histórico para el país. Durante la conferencia de prensa, expresó: "Se han desarrollado vacunas con tecnología muy moderna que no sólo dan respuesta a esta tremenda pandemia sino que abren también la puerta para el desarrollo de otras vacunas. Todavía tenemos muchas enfermedades que las requieren".

Daniela Hozbor finalizó su intervención hablando de lo sucedido en la pasada década. "Entre 2011 y 2020 gracias a la vacunación se han salvado 300 muertes por hora, esto es, 5 muertes por minuto. Esto nos hace -como comunidad- valorar a las vacunas. Es un derecho que tenemos. Tenemos un calendario de vacunación único, con 19 vacunas que son gratuitas y obligatorias para tener este impacto positivo, porque por ahí hay personas que aunque quisieran no se pueden vacunar porque tienen su sistema inmunológico comprometido. La pandemia frenó un poco lo que es la cobertura de vacunación. Se está trabajando para lograrla completamente porque es fundamental".



“Tenemos que continuar estos caminos. Ensayarlos, habilitarnos a que ocurran. Vernos con nuestras fortalezas y limitaciones”

pero no debemos permitir que estos intercambios y consensos construidos se derrumben o diluyan, porque realmente los necesitamos. Y el rol es doble: la ciencia contribuyendo desde su lugar pero también aprendiendo de todo. Hasta antes de la pandemia teníamos un formato particular de trabajo. Ahora vemos claramente la necesidad de un trabajo más compartido, que apunte a aplicaciones en el corto, mediano o largo plazo".

"Tenemos que continuar estos caminos. Ensayarlos, habilitarnos a que ocurran. Vernos con nuestras fortalezas y limitaciones. Animarnos a que esto suceda y con eso, sin dudas nos fortalecemos. Como comunidad en particular y como una comunidad no aislada. Comunidad en diálogo con la sociedad".

implica un aporte y también un crecimiento. Y la idea es que ese crecimiento redunde en nuestro ámbito de desarrollo. Por ejemplo, en la CoNaln, hemos contribuido en lo que fue la incorporación de una dosis vacunal en las embarazadas. Ahora, el encuentro entre científicos/as, investigadores, personal de salud y decisores de gestión gubernamental se volvió mucho más frecuente. Las interacciones cobran relevancia y la visión de un tema con las distintas miradas hace que la palabra de uno resuena en la de los otros y viceversa".

"Esperamos que ese diálogo de construcción, tremendamente positivo, haya llegado masivamente para quedarse. Creo que la pandemia muestra la necesidad que esos caminos conjuntos de interacción continúen en el tiempo. La pandemia pasará



Daniela Hozbor es coordinadora de la Subcomisión de Vacunología de la Asociación Argentina de Microbiología, responsable del VacSal en el Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM - CONICET), Investigadora Principal del CONICET, Miembro del Steering Committee del Global Pertussis Initiative y Profesora Titular FCEX – UNLP.

Foto: Prensa de UNLP

Equipo VacSal-IBBM FCE UNLP CONICET abocado a actividades sobre COVID-19: Daniela Bottero, María Emilia Gaillard, Eugenia Zurita, Erica Rudi, Pablo Martin Aispuro, Magalli Gabrielli, Aníbal Lodeiro, Nicolás Ambrosis y Keila Belhart. El año pasado también participó de las actividades sobre COVID-19 Alejandra Giordano.

Salir de la pandemia con **vacunas propias**



Desafiar las cuestiones atinentes a un sistema de vacunación masivo a causa de una pandemia implica pensar todas las dimensiones posibles de una vacuna: producción, distribución, logística, lugares y condiciones de almacenamiento, abastecimiento y también lo que el propio virus plantea en cada una de sus mutaciones: dosis de refuerzo necesarias, vías de administración de la vacuna, efectividad, duración de la inmunidad y posibilidad de aplicación en distintos grupos poblacionales, entre otros aspectos.

Si bien en este momento existen en el mundo más de 120 vacunas en etapa de ensayos clínicos y 17 vacunas fueron auto-

rizadas para uso de emergencia, asistimos a un escenario en donde la distribución de estas vacunas a nivel mundial evidencia las desigualdades económicas entre países, por lo que el desarrollo de vacunas nacionales será de crucial importancia para fortalecer los sistemas sanitarios en el corto plazo y en la post- pandemia.

UNLP - La génesis de la ArgenVAC

Es la primera vez en la historia de la humanidad que se desarrollan vacunas -una vez detectado el agente que causa la enfermedad- en un lapso menor a un año y

es la primera vez que se vacuna durante una pandemia. El 4 de marzo de 2021, los directores de sendos grupos de investigación, el Dr. Omar Azzaroni por el INIFTA (Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas, UNLP/CONICET) y el Dr. Guillermo Docena por el IIFP (Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos, UNLP/CIC/CONICET) presentaron formalmente -en un encuentro realizado en UNLP- el proyecto de diseño y producción de una vacuna para COVID-19. Este desarrollo tiene sus orígenes en 2018 y se puso en marcha en marzo de 2020, al tiempo de la conformación del grupo COVID-EXACTAS. Meses más tarde (diciembre 2020), la Universidad Nacional de La Plata anunció la construcción de una planta de producción de vacunas.

La pandemia marca un momento bisagra en la investigación científica -fundamentalmente en los procesos para arribar a los resultados que hoy vemos. Los investigadores que se encuentran trabajando, provenientes de campos disciplinares complementarios tienen nexos en común, pero la emer-

gencia global ha hecho que unan el trabajo de sus laboratorios y grupos de investigación en estrategias conjuntas en pos de objetivos comunes. En ese sentido, la pandemia opera como una ventana de oportunidad.

El 29 de diciembre de 2020, Guillermo Docena fue uno de los invitados (junto a la Dra. Daniela Hozbor, del IBBM-CONICET y VACSAL-UNLP) a la conferencia de prensa que brindó el Gobernador de la Provincia, Axel Kicillof, para dar detalles del proceso que se iniciaba con la llegada al país de las primeras 300 mil dosis de la vacuna Sputnik V. Docena lo calificó como un punto de inflexión en la historia de la biomedicina, la inmunología y en particular, de la vacunología. "Nunca tuvimos vacunas tan rápido y menos en plataformas de última generación".

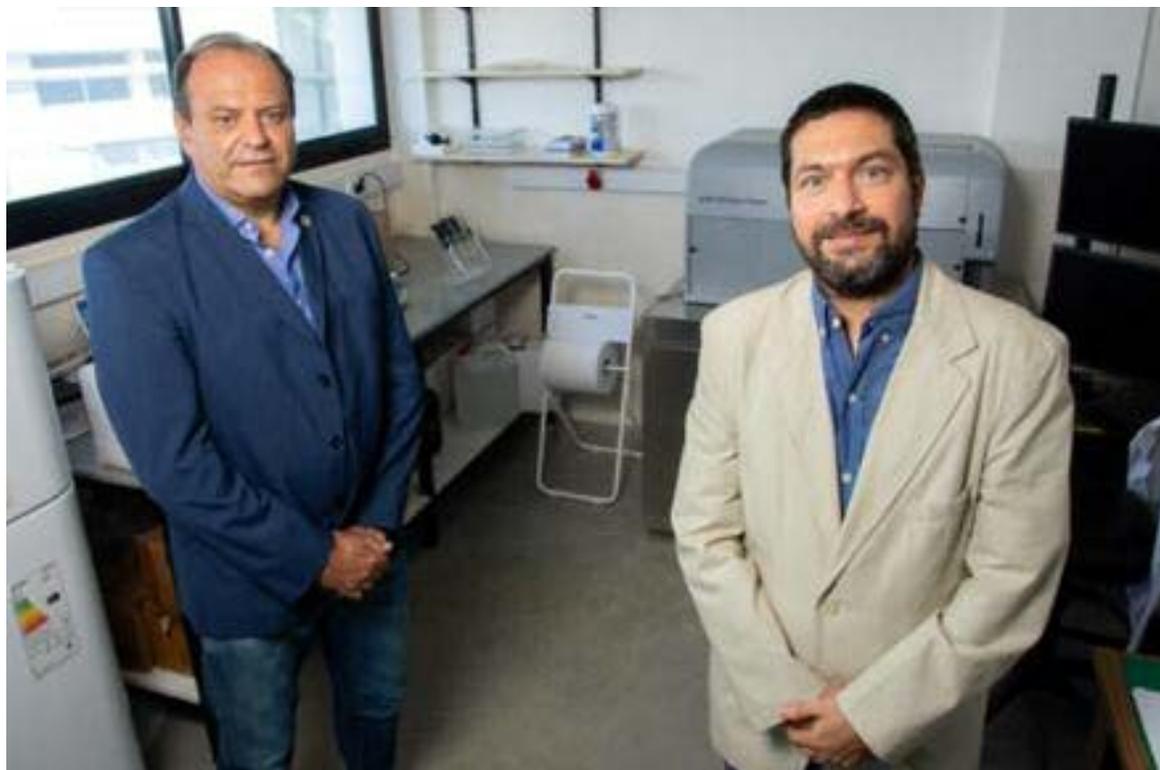
Estrategias de desarrollo

Sobre el proceso y la tecnología que será utilizada para la producción de ARGENVAC, Guillermo Docena señala: "las vacunas con-

“
Nunca tuvimos vacunas tan rápido y menos en plataformas de última generación.

Guillermo Docena

”



Dr. Guillermo Docena

Por el IIFP (Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos, UNLP/CIC/CONICET)

Dr. Omar Azzaroni

Por el INIFTA (Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas, UNLP/CONICET)

"es probable que la infección por SARS-CoV-2 se instale como una epidemia con ciclos anuales y se requieran vacunaciones estacionales, como es el caso de la gripe"

“

Esta vacuna, como todas las que se encuentran en ensayos clínicos, generan en el individuo vacunado la producción de anticuerpos neutralizantes dirigidos a la proteína S que se encuentra en la cubierta del virus.

Guillermo Docena

tra el COVID-19 conocidas hasta hoy se han diseñado en base a dos tipos de plataformas: las basadas en el empleo de proteínas (completas, fracciones de proteínas y virus completo muerto) y las basadas en el empleo de ácidos nucleicos (vectores virales, vacunas a ARN)". Actualmente se están utilizando: Sinopharm (virus muerto), Sinovac (proteínas virales), Moderna o Pfizer /BioNtech (ARN) y Sputnik V o AstraZeneca/Oxford (vectores virales).

La estrategia, para el caso de la ARGENVAC -basada en el empleo de nanopartículas con fracciones proteicas provenientes del SARS-CoV-2- será de utilización sistémica, aunque está en evaluación el desarrollo de vacunas mucosales. "La proteína S se encuentra en la cubierta del virus y es la estructura que el virus emplea para poder invadir las células blanco (células del epitelio nasal y pulmonar principalmente). La proteína S se une al receptor o enzima convertidora de angiotensina 2 o ACE 2 e ingresa a la célula que le permitirá dividirse o multiplicarse para luego invadir otras células", explica Docena.

"El diseño de la vacuna consiste en emplear proteínas y fracciones proteicas del virus (inmunógeno) y un adyuvante (componente que potencia la activación del sistema inmune) - nanopartículas orgánicas-diseñadas por el equipo del Dr. Omar Azzaroni en el INIFTA".

Por su parte, Azzaroni explica que "las proteínas virales son encapsuladas en nanopartículas supramoleculares construidas mediante ensamblado molecular. Lo que hacemos es diseñar bloques de construcción de manera tal que al ponerlos en solución se ensamblan espontáneamente formando una nanopartícula. Debido a las características dinámicas de las interacciones no covalentes, los ensamblados supramoleculares pueden modificar sus propiedades reversiblemente y de esta manera encapsular de un modo relativamente controlable diferentes elementos biológicos con potencial interés en el desarrollo de vacunas".

El trabajo colaborativo para este desarrollo de la ARGENVAC suma la intervención de los grupos de trabajo de Javier Santos, Alejandro Nadra y Cecilia D´Alessio (Consorcio AntiCOVID de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA). El Dr. Alejandro Aiello del CIC (Centro de Investigaciones Cardiovasculares - UNLP/CONICET) aporta en los ensayos que permitirán estudiar si los anticuerpos que genera la vacuna tienen la capacidad de unirse a los virus y bloquear su entrada a las células.

"Esta vacuna, como todas las que se encuentran en ensayos clínicos, generan en el individuo vacunado la producción de anticuerpos neutralizantes dirigidos a la proteína S que se encuentra en la cubierta del virus y es la llave que le permite entrar al interior de las células de nuestro organismo (principalmente células del pulmón y del intestino) para utilizar su maquinaria en provecho de la producción de componentes virales y nuevos virus, que a su vez invadirán nuevas células. ArgenVAC221 genera anticuerpos y células (linfocitos B y T) respon-



sables de generar la memoria inmunológica en el organismo que ha sido inoculado", dice Guillermo Docena.

Proyecto en fase preclínica

"En este momento (junio 2021), la vacuna ARGENVAC se está estudiando en ratones, paso previo al planteo de administración en humanos, con dos dosis separadas por 15 o 20 días. Los buenos resultados -aunque preliminares- permiten estudiar los linfocitos T y B. Finalizada esta etapa comienza lo que se llama Ensayo de Desafío: primero se vacunan los ratones y luego son desafiados con el virus vivo. Posteriormente se evaluará si la vacuna en estos animales es capaz de suprimir la enfermedad pulmonar originada por los virus. Por lo tanto en esta fase pre-clínica se estudia la seguridad (reacciones adversas), inmunogenicidad (inducción de mecanismos inmunes) y la eficacia en evitar la enfermedad. La etapa pre-clínica finaliza con los ensayos de protección (evaluación de eficacia experimental)".

"En este sentido, con nuestro grupo estamos en condiciones de generar proteínas S similares a las de las nuevas variantes, de manera que podremos producir una vacuna específica para administrar si por ejemplo la variante de Manaos o P1 se diseminara en nuestra población y las otras vacunas no fueran eficientes. Lo mismo para cualquier otra variante que se detecte en nuestro medio".

"El hecho de poder diseñar una vacuna es relevante al momento de considerar lo que está ocurriendo con las nuevas variantes virales, algunas de las cuales han mostrado que no son bloqueadas por las vacunas actuales. Entre ellas, hay que considerar las variantes de Inglaterra o B.1.1.7 o alfa, la de Sudáfrica o B.1.351 o beta, la variante de Manaos o P1 o gama y la variante de India o B1.451 o delta. Estas variantes, entre otras que han aparecido, se caracterizan porque presentan mutaciones o variaciones en los aminoácidos de la zona de la proteína S o Spike que alteran la capacidad de reconocimiento de su receptor, mejorando el ingreso del virus a las células blanco y aumentando ostensiblemente el poder de

replicación y de transmisión entre individuos".

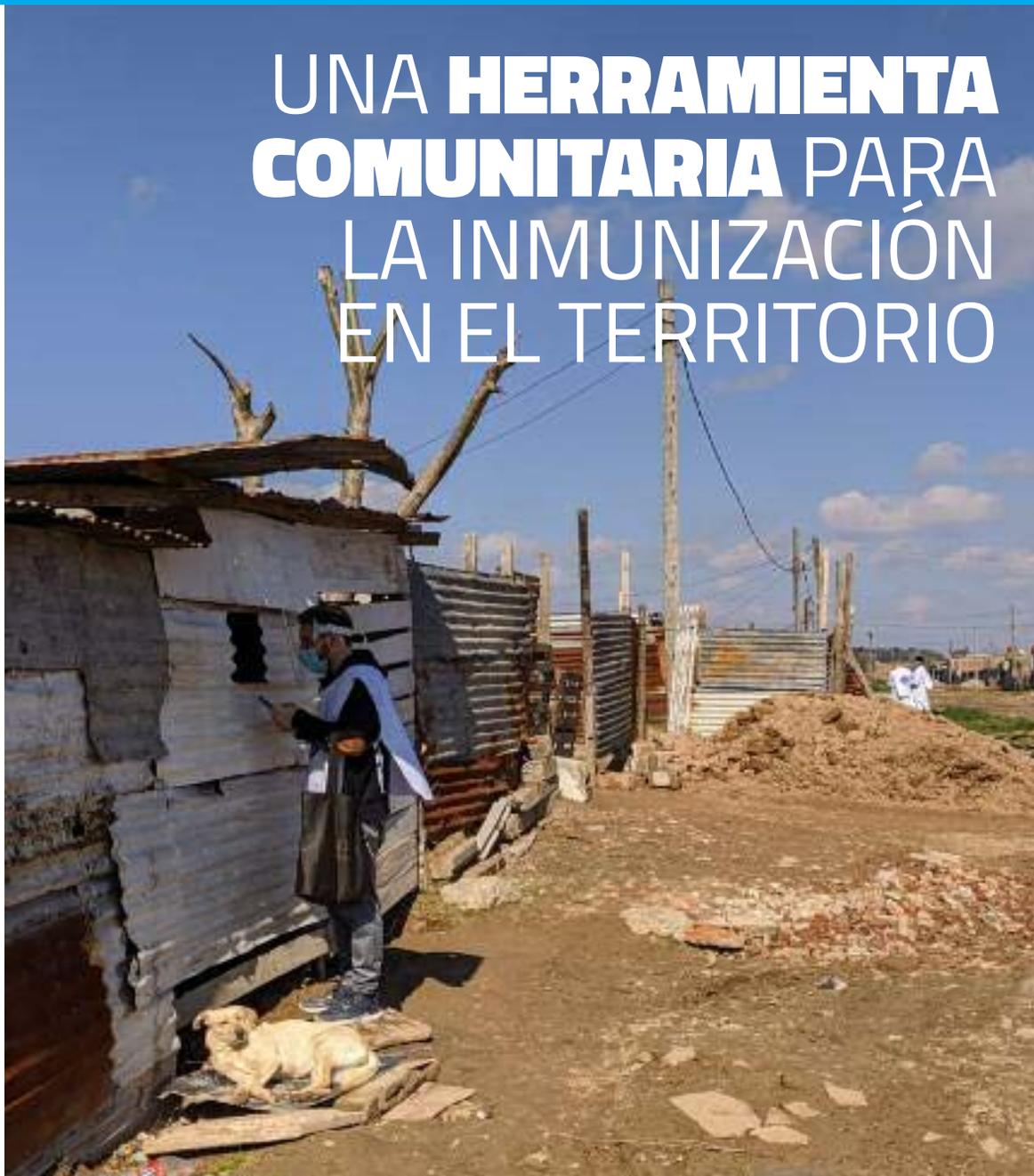
Para Docena, "es probable que la infección por SARS-CoV-2 se instale como una epidemia con ciclos anuales y se requieran vacunaciones estacionales, como es el caso de la gripe, o inclusive que tengamos que mantener una fuerte inmunidad protectora en individuos vacunados hasta tanto se controle o elimine la circulación del SARS-CoV-2 del planeta. Ante esta posibilidad debemos tener una provisión sostenida de vacunas, y lo mismo ocurrirá en todo el mundo, por lo que se estima que los problemas de producción y logística persistirán en el tiempo. En el mismo sentido, si aparecen nuevas variantes virales locales, la posibilidad de tener que hacer vacunaciones de refuerzo con vacunas dirigidas a la misma es algo que estamos considerando".

Durante el acto de lanzamiento de ARGENVAC en UNLP, el Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Dr. Mauricio Erben expresó: "Este proyecto es un trabajo transdisciplinar entre docentes investigadores e investigadoras de varios laboratorios de la Facultad de muy alto nivel científico y tecnológico. Un aporte que enorgullece a la ciencia argentina y demuestra el compromiso y capacidades del sistema científico universitario con base en la UNLP. Esperamos que con el aporte de la Universidad este proyecto avance y consolide los resultados de manera tal que permita aportar una respuesta soberana a la provisión de vacunas contra COVID-19.

Apoio.
El Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, Dr. Roberto Salvarezza, recorrió los laboratorios donde se desarrolla Argenvac.



UNA HERRAMIENTA COMUNITARIA PARA LA INMUNIZACIÓN EN EL TERRITORIO



Habitualmente, lo que entendemos por vacunación o práctica de vacunación es una capacidad que tiene el sistema de salud, mayormente asociada a las salas de atención primaria y a los vacunatorios. Para las generaciones nacidas hasta los años setenta y algo más, perdura el recuerdo de la vacunación en la escuela.

En la Provincia de Buenos Aires es una especialidad de la enfermería que acreditan los vacunadores PAI (Programa Ampliado de Inmunizaciones). Este recurso humano es preexistente a la figura de

vacunador eventual que el Ministerio de Salud provincial instrumentó para esta pandemia y cuyo marco legal está contemplado por Ley 27.491 (12.12.2018), al crearse el Registro Nacional de Vacunadores Eventuales.

De acuerdo al texto de la ley, la vacunación eventual no reemplaza al vacunador del sistema de salud sino que se ha pensado para "dar respuesta oportuna y de calidad ante situaciones excepcionales como campañas de vacunación masiva, vacunación de bloqueo ante brotes y acciones intensivas o extramuros en los casos en los que no se cuente con suficiente recurso humano disponible".

La PBA instrumentó una gigantesca e imponente capacitación a personal y "laicos" del sistema de salud para hacer frente a la campaña de vacunación Covid-19 una vez que comenzara el arribo de vacunas al territorio de la provincia. Fuimos parte de esa capacitación y continuamos transfiriendo esos saberes para seguir formando vacunadores. Minutos antes de comenzar la parte práctica de uno de estos cursos, el Dr. Carlos Franca, Prosecretario de Políticas Sociales de la FCEX dice: "En Exactas empezamos a trabajar con esta figura cuando, declarado el ASPO, se resintió el sistema de salud con relación a la vacunación del Calendario Nacional, y en particular de la campaña de vacunación antigripal. Las personas dejaron de ir a los vacunatorios o a los centros primarios, se quedaron en sus casas, por indicación de la autoridad nacional o por miedo. No llevaron a vacunar a sus niños y tampoco fueron los adultos mayores".

"Esa nueva situación, que requirió de rápidos reflejos, puso en escena la figura del vacunador eventual, muy vinculado al pensamiento y la acción del promotor de salud. Con la gran motivación de no esperar que la persona vaya a vacunarse, sino ir a buscarla. Casa por casa, yendo al comedor o a la olla popular".

"Estas formas de acción comunitaria en el plano de la salud sobrepasa las capacidades de los ámbitos tradicionales para la labor sanitaria, como también la disponibilidad de recursos humanos formados en la lógica de "recibir" a los usuarios de esas vacunas. Los vacunadores eventuales no



son empleados, no dependen de una instrucción directa de un superior del sistema convencional de salud. Sí, por supuesto, están sujetos a las decisiones de las autoridades sanitarias, pero la relación de cooperación y coordinación está en pleno proceso de construcción, y eso es lo que estamos haciendo".

"La campaña de vacunación que tenemos por delante es la más grande de la historia. Eso pone en tensión al sistema de salud y pone en valor la figura del vacunador eventual. La pone en valor mucho más que otras circunstancias".

"Con esta capacitación generamos un recurso humano más para abordar la pandemia, que va en el sentido de las ideas comunitarias de la salud, y la convicción de que aquí todos pueden aportar para el cuidado de la comunidad. No solamente en la ejecución de las acciones, sino también en la elaboración de planes y políticas para cumplir estos objetivos".

“
La Campaña de vacunación que tenemos por delante es la más grande de la historia. Eso pone en tensión al sistema de salud y pone en valor la figura del vacunador eventual, mucho más que en otras circunstancias

Carlos Franca

”



“Buscamos investigar el impacto de la pandemia desde el territorio”

Sobre la convocatoria específica denominada "Cáncer y COVID-19" lanzada por el Instituto Nacional del Cáncer conversamos con Ignacio León y Elena Marson, docentes-investigadores de la Facultad y responsables del grupo multidisciplinario que obtuvo el financiamiento para esta investigación.

Elena nos comenta que, “a partir de los relevamientos sanitarios realizados durante el 2020 por las Brigadas Sanitarias Ramona Medina (BSRM) debido a la pandemia, surgió la necesidad de accionar desde el sistema científico y universitario frente a ciertas problemáticas de salud emergentes en los barrios populares, como son el abordaje de enfermedades como diabetes, hipertensión arterial y cardiopatías”. Producto de esta convocatoria se incorporó también a las enfermedades oncológicas, que es otra enfermedad de alta prevalencia. El proyecto tiene un doble propósito: generar nueva evidencia científica y acompañar la re-vinculación de las personas que participan del estudio con el sistema de salud a fin de dar continuidad o iniciar los respectivos tratamientos.

"Estamos trabajando en barrios popula-

res de La Plata (Abasto, Los Hornos, Romero, Villa Elvira, Villa Elisa, entre otros), Berisso y Ensenada, haciendo un abordaje epidemiológico-sanitario en personas con enfermedad oncológica que pudieran además haber tenido COVID-19. La idea es indagar sobre el impacto de la pandemia y el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) en el seguimiento y evolución del cáncer y otras enfermedades de evolución crónica, presentes en simultáneo y de gran prevalencia en la población general. Lo interesante de este proyecto es su componente territorial”, nos explica sintéticamente Ignacio.

El equipo de trabajo está integrado por estudiantes de Bioquímica, Biotecnología y Farmacia que son parte también de las BSRM. Se suma un equipo de colaboradoras del Laboratorio de Salud Pública a cargo de Laura Delaplace junto a Betiana Menestrina -a cargo del abordaje epidemiológico-, Martín Lavecchia y Pablo Pesco - a cargo del manejo del software de análisis de datos- y Federico Rasse y Agustina Corti, en la búsqueda de biomarcadores en orina. Todo el equipo, acompañado por el médico oncólogo Pedro Ferrara, de destacada tra-

yectoria en cuidados paliativos para el cáncer y salud comunitaria.

En una primera etapa, el proyecto propone analizar los datos relevados de más de 35 mil personas para trabajar desde ahí con la población que haya referido presentar enfermedad oncológica -aproximada en 300 personas-. "Se van a estudiar prospectivamente parámetros clínicos y bioquímicos como marcadores tumorales y la serología para COVID-19, entre otras.

"De manera exploratoria abordaremos la detección de posibles biomarcadores en orina para COVID-19 y/o cáncer para su aplicación como herramienta diagnóstica y/o pronóstica. Esta parte del trabajo se realizará con el aporte del Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA)", agrega Elena.

Gran parte de los fondos provenientes del financiamiento fueron utilizados para comprar instrumental manual como tensiómetros, oxímetros y glucómetros e insumos para los análisis de laboratorio y el resto será destinado para abordar el trabajo de salud comunitaria en el territorio.

"Este proyecto piensa *la salud* de manera integral, esto incluye necesariamente la evaluación de las condiciones socio-ambientales y socio-económicas de las personas que participan. La etapa marcada por el ASPO favoreció, con las familias en sus casas, una mayor obtención de datos que, en esta etapa, están siendo analizados", nos aclara Ignacio.

Si bien las conclusiones del trabajo serán preliminares por ausencia de datos anteriores a la pandemia y datos comparados, la existencia del registro producido en estos relevamientos es muy valioso ya que viene a llenar una zona de vacancia sobre estas enfermedades en la Provincia de Buenos Aires, particularmente en la ciudad de La Plata y especialmente en barrios en condiciones de vulnerabilidad. Por otro lado, uno de los aprendizajes obligados durante la pandemia fue la necesidad de jerarquizar la salud comunitaria. Recrear y contextualizar lo que entendemos por atención primaria y cómo ciertos escenarios territoriales influyen en la constitución del estado de salud de una comunidad.

“

Estamos trabajando en barrios populares de La Plata, Berisso y Ensenada, haciendo un abordaje epidemiológico-sanitario en personas con enfermedad oncológica además haber tenido COVID-19

”



Derribando muros entre los equipos de investigación y distintos saberes

Cuando la pelota entra al arco, gritamos el gol y vivamos al jugador o jugadora que marcó el tanto, sabemos que previamente hubo un equipo que funcionó y la jugada exitosa se gestó en el banco o en el entrenamiento. Con los desarrollos científicos pasa algo similar. Muchas veces, para lograr un resultado satisfactorio hay que unir y complementar experiencias de distintos grupos de trabajo. Ese es el rol de la Dirección de Vinculación Tecnológica, integrada por el Dr. Hugo Valdez, el Lic. Ernesto Moyas y dirigida por Dr. Alberto Scian. Su participación fue clave para muchos de los desarrollos que se concretaron en el 2020 y lo que va del 2021 para dar respuesta ante la pandemia por COVID-19, tanto en la sustitución de importaciones como elaborando materiales o kits de diagnóstico o, desarrollando métodos nuevos de diagnóstico y evaluación de anticuerpos.

El Dr. Valdez, especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación, nos comparte distintos escenarios de acción y algunos ejemplos donde se dio esta vinculación efectiva.

Exactas UNLP y Exactas UBA

Durante el año 2020 se inició un importante trabajo conjunto entre el Grupo COVID de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP y la Facultad de Exactas y Naturales de la UBA .

En la FCEyN-UBA se dedicaron a la producción de antígenos a partir de levadura, buscando reemplazar a los de mamíferos que son muchos más costosos de obtener. Los antígenos son proteínas que se encuentran en la superficie de los virus. Reconocidas por el sistema inmune, son capaces de desencadenar una respuesta inmunitaria, es decir, producir anticuerpos. Su producción es indispensable para la investigación de tratamientos, el seguimiento de la inmunidad en la población y el desarrollo de posibles vacunas.

Desde el Laboratorio de Salud Pública (LSP) de Exactas UNLP se realizó la evaluación de estos antígenos, verificando que los sueros humanos reconozcan a esa proteína como tal.

A partir de este trabajo, el equipo del Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos (IIFP) dirigido por los doctores Martín Rumbo y Guillermo Docena, realizaron una técnica in House del método ELISA para hacer testeos de sueros de pacientes que permite evaluar las respuestas inmunes de las personas vacunadas, evaluando la cantidad de anticuerpos y su duración en el organismo.



En otros casos, los mismos grupos de investigación apelaron a la vinculación para potenciar sus capacidades individuales combinando conocimiento y habilidades desarrolladas durante años en nuestra facultad, centro e institutos de investigación, Esto permitió dar respuestas rápidas y eficientes a una situación de emergencia nunca antes vivida.

CINDEFI - INIFTA

Un ejemplo es la vinculación del equipo del Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI), liderado por Sebastián Cavalitto y Gastón Ortíz, para el desarrollo de un test serológico de tira reactiva que detecta anticuerpos de COVID-19. Este requería de nano partículas de oro que se debían comprar en el exterior. A través de la vinculación que se estableció con el Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas (INIFTA) se logró obtener materiales que son un insumo esencial para la generación de estos kits e incluso de mejor calidad que los que se venían importando.

IFLP-IBBM-INIFTA-CREG

Recientemente se conoció el Kit de extracción de material genético para diagnóstico de Covid-19, un trabajo dirigido por el Dr. Victor Romanowski que logró vincular las experiencias y desarrollos de cuatro institutos de la Facultad: el Instituto de Física La Plata (IFLP), el Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM), el INIFTA, y el Centro Regional de Estudios Genómicos (CREG). El objetivo: lograr obtener RNA del virus SARS-CoV-2 a través de nano partículas magnéticas. Un método simple, rápido, económico que no requiere del uso de centrifugas y que resulta muy útil para el seguimiento epidemiológico de los estudios sobre Covid-19.

Marcos legales y el papel de las Start Up

Para el Dr. Valdez, "en la pandemia, más que nunca se pusieron en marcha nuevas ideas que si bien muchas veces funcionan como prototipo en el laboratorio, su esca-

labilidad implica grandes desafíos. Lograr poner a disposición productos que den respuestas a diferentes necesidades ya no sólo tiene que responder a una buena lógica técnica y científica, sino también a una lógica financiera. Las Start Up son el mecanismo más adecuado para dar lugar a Empresas de Base Tecnológica (EBT). Estas cobraron particular protagonismo en la pandemia pudiendo ofrecer una gama de soluciones que con otras estructuras organizativas no se hubieran podido conseguir. En nuestra Facultad tenemos el orgullo de poder nombrar dos que han tenido un gran desempeño durante esta pandemia. Se trata de Gisens Biotech y Bamboo Biotech que desarrollaron y siguen trabajando en productos innovadores que dan respuesta rápida a desafíos que hasta hace un año eran impensables. Desde la Dirección de Vinculación Tecnológica esperamos en un futuro cercano ver nacer nuevas EBT que no sólo resuelven grandes problemas de la sociedad, sino que brindan gran oportunidad de empleo para egresados y diversifican la matriz productiva".

El marco adecuado

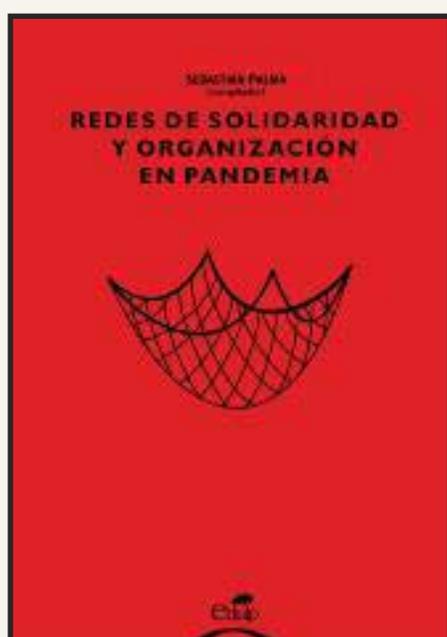
"Generar acuerdos, firmar convenios y dar marco legal es lo que permite que las instituciones interactúen y se produzcan más sinergias bajo un nuevo paradigma de trabajo de innovación abierta, donde todos intercambian desarrollos y saberes. En este último año hemos visto relacionarse más instituciones que en mucho tiempo, donde el ámbito público y el privado también se han animado a interactuar más y se han demostrado sus beneficios para la sociedad, pero aún nos queda mucho por fortalecer y aprender, ya que muchos proyectos e ideas están latentes y esperan salir a la luz para brindarle a la sociedad una mejor calidad de vida. La Dirección de Vinculación Tecnológica tiene como propósito volcar el conocimiento producido por nuestros científicos en la Facultad de Ciencias Exactas de manera que impacten positivamente en el desarrollo social y productivo de nuestro país. Un objetivo ambicioso, pero concientes de las capacidades que se encuentran en nuestra Facultad es el único que podríamos plantearnos".

“
Generar acuerdos,
firmar convenios
y dar marco
legal es lo que
permite que las
instituciones
interactúen
y se produzcan
más sinergias
bajo un nuevo
paradigma
de trabajo
de innovación
abierta

”

Lecturas RECOMENDADAS

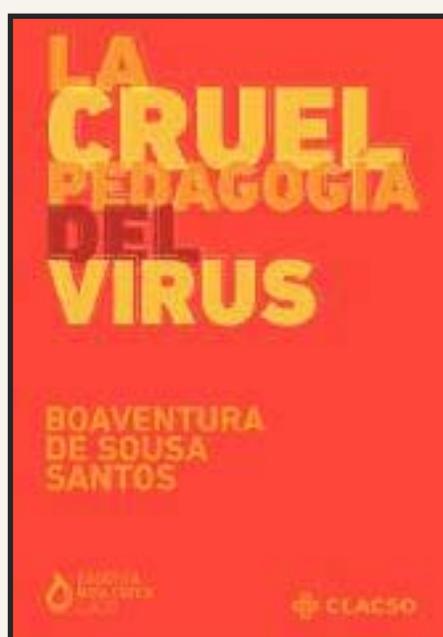
La mirada -desde distintas disciplinas- que aborda, disecciona y evalúa la pandemia por Covid 19 en tiempo presente. La mayoría de los textos son de descarga libre. Incluimos -también libres- un par de lecturas para niños y niñas. Casi la totalidad de esta selección se editó en 2020.



Redes de solidaridad y organización en pandemia

Sebastián Palma (compilador) EDULP. Buenos Aires. Abril de 2021
Descarga libre en:
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/118138>

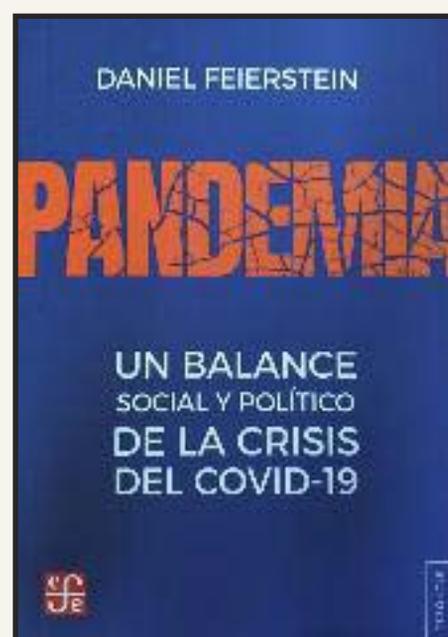
A lo largo de cuarenta y tres historias, el libro da cuenta de las particularidades del trabajo asumidor por los y las extensionistas de la UNLP durante el año 2020. Muestra distintas experiencias vividas desde el inicio del ASPO, en el territorio de los barrios de la ciudad de La Plata y GLP, plasmando el encuentro entre extensionistas y protagonistas. A su vez, nos acerca las experiencias del trabajo colectivo de los centros de Extensión de la UNLP que continuaron ininterrumpidamente con la labor en el territorio.



La cruel pedagogía del virus

Boaventura de Sousa Santos
CLACSO. Buenos Aires. Mayo de 2020
Descarga libre en:
<https://www.clacso.org/la-cruel-pedagogia-del-virus/>

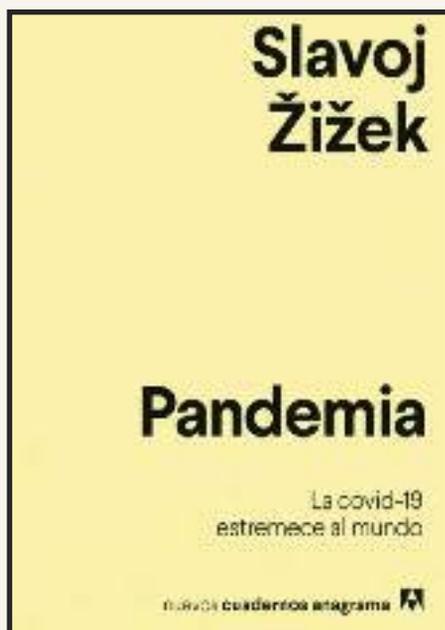
La irrupción de la pandemia en la vida cotidiana puso en crisis una «normalidad». Frente a ello, el sociólogo Boaventura de Sousa Santos expone un conjunto de preguntas inquietantes: ¿Qué conocimiento potencial proviene de la pandemia de coronavirus? ¿Carecen las democracias de la capacidad política para responder a emergencias? ¿Qué significa la cuarentena para los trabajadores que ganan cada día lo que necesitan para vivir ese día?



Pandemia

Daniel Feierstein
Fondo de Cultura Económica, abril 2021

El sociólogo Daniel Feierstein intenta responder preguntas tales como qué tipo de sociedades se encontraron con el virus y cuáles fueron las respuestas que pudieron implementar, desde el Estado y desde la propia sociedad, a partir de un análisis de las disputas por la representaciones que emergieron durante la pandemia. Con un aparato crítico y un marco teórico sólido, el autor es capaz de mostrar cómo se construyen los hechos. Transitando el segundo año de pandemia, el libro es una investigación pero también una intervención. La vigencia del balance que propone el autor, aún continúa y propone a: "una comunidad capaz de redistribuir los bienes que produce buscando el cuidado y el bienestar de la mayoría de sus habitantes".



Pandemia
La covid-19 estremece al mundo
 Slavoj Žižek
 Anagrama, mayo 2020
 descarga libre en:
<https://dialektika.org/wp-content/uploads/2020/04/Pandemia-Slavoj-Zizek-.pdf>

Una reflexión de urgencia sobre la crisis del coronavirus. Sobre su relación con la política, la economía, el miedo y las libertades. Sobre la conexión entre la expansión de la pandemia y el modelo socioeconómico de las sociedades modernas. Sobre la COVID-19 como última advertencia ante la crisis ecológica que sobrevuela el futuro del mundo. Sobre la necesidad de no quedarse en la mera reflexión ingenua sobre cómo esta crisis nos enseña qué es lo verdaderamente esencial en nuestra cotidianeidad, sino ir más allá y pensar qué forma de organización social sustituirá al Nuevo Orden Mundial liberal-capitalista. ¿Cómo va a cambiar la pandemia no ya nuestras vidas sino la sociedad entera?



En tiempos de contagio
 Paolo Giordano
 Salamandra, abril 2020
 formato: e-book

"La epidemia de Covid-19 va camino de convertirse en la emergencia sanitaria más importante de nuestra época". Así arranca el testimonio que el escritor italiano Paolo Giordano (Turín, 1982) empezó en febrero de 2020, mientras el virus se extendía por su país. Italia. Es el primer documento literario publicado sobre estas semanas de desconcierto y confinamiento. El autor relata su día a día mientras el virus se convierte en plaga, pero también se apoya en su formación científica —es licenciado en Física Teórica— para analizar una pandemia que, según escribe en este libro pensado como reflexión sobre nuestra responsabilidad colectiva, "no es ni un mero accidente, ni una calamidad ni, ante todo, una novedad: ha ocurrido otras veces y seguirá ocurriendo".

Paolo Giordano nos habla de asumir colectivamente la responsabilidad porque "en tiempos de contagio somos parte de un único organismo; en tiempos de contagio volvemos a ser una comunidad".



La vida en suspenso. 16 hipótesis sobre la Argentina irreconocible que viene.
 Autor: colectivo Editorial Crisis
 Editorial Siglo XXI, julio 2020
 Descarga libre en:
<http://dev2020.sigloxxieditores.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/Siglo-XXI-Crisis-La-vida-en-suspenso.pdf>

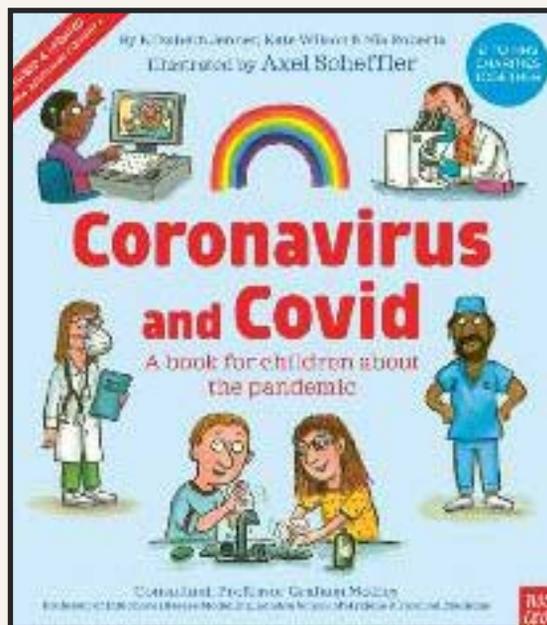
La reseña anuncia que el libro comenzó a gestarse en la primera jornada de aislamiento social obligatorio, bajo el signo de la urgencia y se publicó cien días después, mientras "el famoso pico se desplaza siempre hacia un futuro inminente y al mismo tiempo indefinido. Y en aquellas regiones donde el virus parecía controlado, aparecen rebrotes que ponen entre paréntesis los planes de una salida cercana" (...) "Vivimos un tiempo absolutamente excepcional. Por primera vez la historia está en suspenso, atónita por un acontecimiento cuyo protagonista es la naturaleza". (...) "En estas condiciones cualquier cosa parece posible, pero casi nada resulta pensable."

La vida en suspenso reúne 16 escritos sobre: "El descubrimiento de la necropolítica, la consolidación de una precariedad estructural, el gobierno de los científicos, la imposible unidad nacional, el impuesto que los ricos no quieren pagar, las rotas cadenas de cuidados, y el aislamiento social de una justicia que hace la gran avestruz", "la necesidad de un nuevo empresariado social, las esquilas de la implosión conurbana" y hasta la soberanía alimentaria. Estos son algunos de los temas que aborda este libro en una polifonía por cuenta de destacados autores que apuntan desde el colectivo, a contribuir en una elaboración posible del tiempo que nos toca vivir.



“El Futuro después del COVID-19”
 Autor: colectivo (Alarcón, Alemán, Barrancos, Borón, Cabezón Cámara, Canelo, Carreiras, Casullo, Fidanza, Follari, Forster, Giunta, González, López, Maffia, Malamud, Mignolo, Moreno, Palermo, Rebón, Sarlo, Segato, Svampa, Sztulwark, Tokatlian, Valdetaro, Viale Waisbord)
 Compilación: Nahuel Sosa, Lila Siegrist y Federico Escribal
 Programa Argentina Futura, mayo 2020
 Descarga libre en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/lanzamiento-editorial-el-futuro-despues-del-covid-19>

El libro es una publicación editorial del Programa Argentina Futura, dirigido por Alejandro Grimson. Treinta intelectuales a lo largo de: "El Estado que viene, desafíos y emergencias", "Un nuevo mapa político" y "Cómo pensar las nuevas subjetividades", rastrean las condiciones políticas y económicas necesarias para que un virus ponga en jaque a toda la humanidad a la vez que exploran nuevos interrogantes e imaginan los escenarios por venir.



Coronavirus and Covid
 Varios autores
 Título original: Coronavirus: A Book for Children (Nosy Crow, 2020)

Creado por varios expertos, ilustrado por Axel Scheffler, cuenta con edición en español y enseña a los niños todo lo que deben saber sobre el coronavirus y la pandemia.
 descarga libre en: https://www.planetadelibros.com/pdf/Coronavirus_CAST-WEB.pdf



Mi héroe eres tú
 Helen Patuck
 Título original: My hero is you
 Descarga libre en: <https://www.unicef.org/costarica/media/2221/file/Mi%20h%C3%A9roe%20eres%20t%C3%BA.pdf>

Una niña llamada Sara es rescatada de su confinamiento por un dragón que la llevará por el mundo para enseñar a los niños y a sus familias cómo protegerse de la COVID-19.