

ALMA MATER

EL RECTOR HABLA DEL PRÓXIMO PERIODO, EL REGRESO A LA PRESENCIALIDAD Y LA COBERTURA ACADÉMICA

P. 2

CUÁL ES LA PARTICIPACIÓN DE LA UDEA EN EL EXPERIMENTO DE NEUTRINOS DEL SUBSUELO PROFUNDO —DUNE—

P. 8

RESPUESTAS —E INTERROGANTES— OBLIGATORIAS FRENTE A LA VACUNACIÓN EN COLOMBIA

P. 12

PACIENTES RECUPERADOS DE COVID-19 LE ESCRIBEN AL PERSONAL MÉDICO DE SALUD

P. 14



Un año de incertidumbre

12 meses después de la alerta mundial por el brote de la covid-19, el periódico *Alma Mater* propone un especial sobre los cambios que produjo el nuevo escenario de la pandemia frente a temas como la economía, la movilización social y las despedidas de los seres queridos.

P. 10 - 19



El Consejo Superior Universitario designó, nuevamente, a John Jairo Arboleda Céspedes rector de la Universidad de Antioquia. *Alma Mater* habló con el médico veterinario, quien iniciará su segundo periodo rectoral, 2021-2024, a partir del próximo 7 de abril.



PEDRO CORREA OCHOA
Periodista
leon.correa@udea.edu.co

#SOYUDEA

«Hoy tenemos una Universidad fortalecida»:

John Jairo Arboleda

El año pandémico, que en Colombia se cumple este marzo, se sumó a un trienio marcado por complejos momentos en la cotidianidad de la Universidad de Antioquia. Ello, sin embargo, no amilanó la intención de John Jairo Arboleda Céspedes para buscar un segundo periodo como rector de la Alma Mater. El pasado 23 de febrero, el Consejo Superior Universitario —CSU— lo designó para el trienio 2021-2024. «Este Consejo reconoce su buena labor durante el actual periodo y confía en sus capacidades para seguir orientando

a la institución ante el reto histórico de superar las circunstancias complejas causadas por la pandemia», dijo, tras la designación, el gobernador de Antioquia y presidente del CSU, Aníbal Gaviria Correa.

Alma Mater habló con Arboleda Céspedes sobre cómo ha sido la experiencia de sostener el timón de la institución en medio de esta coyuntura mundial, así como de los retos, desafíos y propuestas que se prepara para administrar en su segunda etapa rectoral que inicia en abril. **ALMAMATER**

¿Qué tan diferente es la Universidad de Antioquia del 2021 frente a aquella que recibió en 2018?

El trienio que nos tocó sortear fue muy particular: en 2018 vivimos una potente movilización por la financiación de la universidad pública; en 2019 se dieron las movilizaciones nacionales; luego enfrentamos momentos críticos dentro de nuestros espacios y, posteriormente, tuvimos las graves amenazas a estudiantes e incluso un atentado contra la vida de una de nuestras profesoras. Pese a esas dificultades, tratamos de mantener en pleno el funcionamiento de la Universidad, pero luego, en marzo de 2020, llegó la pandemia y la suspensión de actividades presenciales, lo que en el ámbito interno no solo nos obligó a buscar alternativas rápidas para continuar con los semestres académicos, sino también a maniobrar financieramente para garantizar la estabilidad laboral de profesores, empleados y en general de toda la institución. Lo que quiero resaltar es

que, a pesar de esas incertidumbres, este 2021 nos encontramos ante una Universidad que ha sabido proyectar con mucha potencia su valor social, gracias a todas esas contribuciones que hemos podido ofrecer ante esta coyuntura. Hoy tenemos una Universidad fortalecida, que nos sigue iluminando y, una vez más, le es útil a la sociedad en momentos tan difíciles.

Algunas personas reclaman, energicamente, el retorno a la presencialidad. ¿Hay un saldo rojo de su administración en ese aspecto?

Hay quienes quisieran más notoriedad de ese retorno gradual, pero no hemos estado quietos: desde julio del año pasado participamos en el comité del Ministerio de Educación Nacional, con otras universidades, para elaborar los lineamientos de bioseguridad para todo el país. A partir de ese mes empezamos a desarrollar actividades presenciales y hoy contamos con 4 309 estudiantes yendo a

nuestras sedes, tanto en Medellín como en las regiones. En diciembre, además, realizamos un examen de admisión presencial con todos los protocolos, y ya estamos preparando el de este semestre, que será en mayo. Es decir, tenemos un camino andado en lo que se llama alternancia, pero debemos continuar analizando permanentemente la pandemia, con variables como la ocupación de las UCI, la curva epidemiológica y la vacunación. Por fortuna contamos con expertos en ello, que también han venido asesorando a los gobiernos departamental y de la ciudad. Así que estamos atentos a un retorno gradual más amplio, pero no podemos renunciar al principio de cuidar la salud, el bienestar y la vida de todos nuestros estudiantes, profesores y empleados. Eso no lo pueden olvidar quienes hoy exigen la presencialidad. Hay muchos docentes y trabajadores con comorbilidades a los que no solo tenemos la responsabilidad de



Rector
John Jairo Arboleda Céspedes

Comité editorial:

Élmer Gaviria Rivera · Vicerrector general
Clemencia Uribe Restrepo · Secretaria general
Fabio Humberto Giraldo Jiménez · Profesor del Instituto de Estudios Políticos
Álvaro Sanín Posada · Profesor de la Facultad de Medicina
Luis Fernando Echeverri Delgado · Profesor de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Carlos Mario Guisao Bustamante
Director de Comunicaciones
Luz Adriana Ruiz Marín
Jefa División de Contenidos, Medios y Eventos
Ronald Castañeda Tabares
Pedro León Corre Ochoa
Coordinación de edición
Víctor Aristizábal Giraldo
Diseño y diagramación

Portada

Grafiti público al frente del Viga Skatepark, Envigado.
Autor: Señor Ok. Foto: cortesía Asdally Janeth Rojas.

Nota del editor:

Las opiniones expresadas en *Alma Mater* son responsabilidad de los autores y solo a ellos compete.

Editorial La Patria S. A.



El rector John Jairo Arboleda Céspedes estará de nuevo al frente de la Universidad de Antioquia entre 2021 y 2024. Foto: Comunicaciones de la Gobernación de Antioquia.

proteger, sino también de respetar su propio deseo de continuar cuidándose.

Sin la presencialidad se han limitado actividades de bienestar, de apropiación cultural e, incluso, el activismo político y social. ¿No le parece urgente recuperar ese *ethos* universitario?

Esta institución tiene enormes riquezas en términos de diversidad y, en parte, eso nos permitió enfrentar esta situación: ya teníamos programas virtuales y un largo camino en regionalización. Pero esta Universidad es fundamentalmente presencial y la reivindicaremos como tal, porque sabemos muy bien el valor de espacios de aprendizaje que desbordan las aulas, como los encuentros de profesores con estudiantes o entre ellos mismos... en cafeterías, jardinerías, auditorios, en las bibliotecas, en el Teatro Universitario, en el Museo... Allí ocurren discusiones de toda índole que, precisamente, hacen tan especial a nuestra comunidad académica. Con eso como base, seguramente la normalidad sí vendrá enriquecida porque hemos podido incorporar y actualizarnos en desarrollos tecnológicos y herramientas para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Hay una tarea clave en este trienio, la reacreditación institucional. ¿Cómo va ese proceso?

Ese fue un tema de campaña y lo repito: nunca he tenido dudas sobre la reacreditación que vamos a lograr. Esta va a seguir siendo una universidad acreditada de alta calidad por el número máximo de años que otorga el Consejo Nacional de Acreditación —CNA—. Ese optimismo no es un asunto del querer, es que sé cómo se ha movido esta Universidad a lo largo de los últimos 20 o 30 años. En 2003 tuvimos la primera acreditación por 9 años; en 2012 optamos por la autoevaluación, de la que hice parte

como directivo, que nos arrojó la máxima reacreditación por 10 años. Ahora, estoy seguro, lo lograremos nuevamente, porque esta y las administraciones que me antecedieron hemos hecho un seguimiento a los planes de mejora. Estamos a poco más de un año de ese proceso. Podemos decir que hemos desarrollado el plan de mejoramiento en un 86 % y que tenemos muy claras las metas, condiciones y requisitos que posibilitarán llegar a esa reacreditación».

Hablar de cobertura académica con calidad exige sintonizar con mucho pulso las finanzas. ¿Cómo están las cuentas de la Universidad tras las grietas que la pandemia agravó?

Allí hay un imperativo, porque somos muy conscientes de la enorme necesidad de cobertura en la educación superior, y en la educación superior de excelencia a la que le apuntamos y la que nos gusta y sabemos hacer. Pero esa formación de alta calidad es más costosa. Desde hace 25 años hemos hecho un gran esfuerzo por fortalecer y llevar estrategias de equidad y desarrollo local y territorial a las regiones, y reconocemos la necesidad de ampliación de cupos, pero hay un requisito innegociable que es mantener la calidad. Ahí tendremos un gran reto, porque la pandemia ha traído impactos en las finanzas. Si bien hemos tenido un ahorro en términos de servicios públicos y viáticos, también vimos una reducción de ingresos por la suspensión de contratos, asesorías y convenios interadministrativos que logramos con externos a partir del conocimiento que generamos. Además, no tuvimos examen de admisión, de donde aparecen recursos importantes. A eso hay que sumarle un esfuerzo adicional al que ya hemos hecho desde hace 18 años al cubrir la matrícula de estratos 1, 2 y 3. Así que no estamos en el mejor de los mundos, pero esperamos que este año superemos la situación y activemos convenios y contratos con municipios y entidades descentralizadas, que nos garantizan importantes recursos. De suyo, vamos a propiciar un trabajo colectivo, que nos permita poner en conversación la urgencia de la reforma a los artículos 86 y 87 de la Ley 30, para que los acuerdos con el Gobierno nacional, aquellos que se lograron en 2018 muy especialmente gracias a profesores y estudiantes, se conviertan en política de Estado; y también continuaremos

buscando fuentes alternativas de base presupuestal con municipios a los que les acogemos una gran cantidad de estudiantes.

La Universidad es un paraíso complejo, pero con una pandemia esa complejidad alcanza otro nivel. ¿Por qué buscó este otro periodo rectoral?

Siento la vocación de servirle a esta universidad, porque es pública, la amo y le agradezco mucho de lo que soy. Pero lo más significativo para mí es poder representar a una comunidad académica tan comprometida, responsable y cuidadosa como esta. Esa es la gran motivación ante esto que me tocó vivir, porque entre mis antecesores no había a quién preguntarle qué hacer con la Universidad en una pandemia; sin embargo, sí encontré en empleados, profesores, estudiantes y en mi equipo de trabajo el ánimo para buscar salidas y acompañarnos. A todos ellos les debo ese reconocimiento, porque eso, precisamente, es lo que significa ser parte de este paraíso complejo que se mantiene vigente y activo, gracias a todas esas convicciones y creatividad para trabajar por otros y por la sociedad.

Actualmente,
4309 estudiantes
asisten a
actividades
académicas
presenciales en
las sedes de la
Universidad, tanto
en Medellín como
en las regiones

Jorge I. Zuluaga, físico, PhD en Partículas y coordinador del pregrado de Astronomía de la Universidad de Antioquia, explica lo que implicó llevar el vehículo espacial Perseverance a Marte y qué se espera de esta misión. Esto es lo que debería saber.



JORGE I. ZULUAGA
Profesor titular del Instituto de Física
jorge.zuluaga@udea.edu.co

#UDEACIENCIA

Marte en la era del **Perseverance**

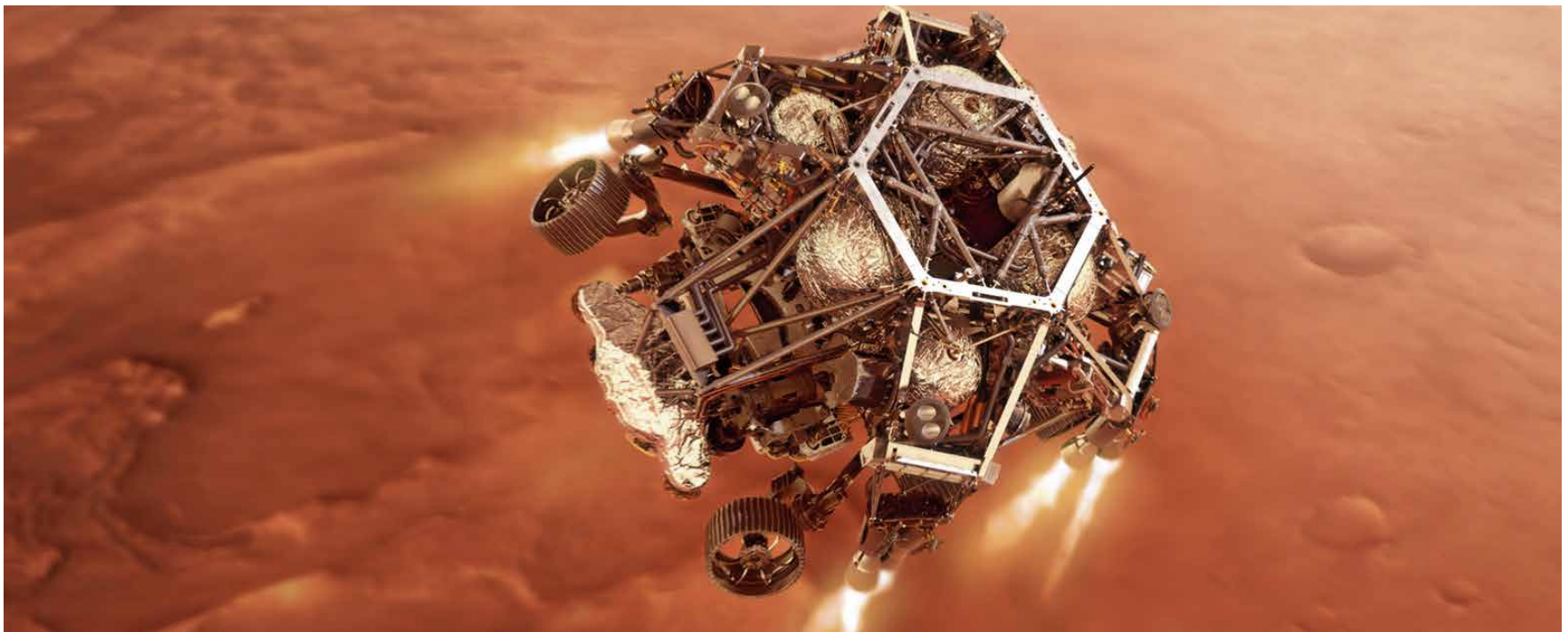


Ilustración de referencia de la Perseverance en su etapa de descenso a la superficie marciana, fase conocida como «descenso motorizado». Foto: Nasa/JPL-Caltech

El pasado jueves 18 de febrero fuimos testigos de la llegada del Perseverance a Marte. Millones de personas presenciamos en vivo y en directo la manera en cómo los computadores a bordo del vehículo activaron, automáticamente, los mecanismos que le permitieron entrar al planeta rojo, frenar su caída primero con el «capullo» de materiales avanzados con el que iba protegida y luego con la asistencia de un gran paracaídas, antes de aterrizar suavemente colgado de una grúa voladora que la acompañaba. Toda una hazaña técnica.

¿Qué sigue ahora para la Perseverance —me gusta imaginarla como «ella»—?, ¿qué esperan descubrir los científicos con esta nueva misión que no hayan descubierto ya los más de siete aparatos de exploración similares que han aterrizado en Marte en los últimos 50 años?

Para empezar, a diferencia de los vehículos marcianos que la precedieron, ella es una «astrobióloga» sobre ruedas. Todos sus instrumentos están en últimas diseñados para un propósito concreto. Con las cámaras de alta resolución que lleva en lo alto de esa torre de observación, que le da su característico aire a robot de cuento de ciencia ficción, podrán ver detalles sobre las rocas del grosor de un cabello humano a varios metros de distancia. O los aparatos que tiene en el extremo de su brazo robótico, que ayudó a diseñar y construir la ingeniera aeroespacial colombiana Diana Trujillo, con los que analizarán con rayos X y luz UV la superficie de las rocas para buscar en ellas las huellas distintivas de

la química más compleja. En definitiva, todos los aparatos son diseñados para encontrar el Santo Grial de la exploración espacial: huellas de vida en otros planetas.

Es posible que todos estos instrumentos no sean suficientes para alcanzar el objetivo deseado. Mientras rueda por los alrededores del antiguo lago al que fue enviada por ingenieros de Nasa, se ha previsto que pueda recoger una docena de muestras de los sitios más interesantes que visite y las almacene en un lugar seguro. En el futuro, se estima que entre 2026 y 2028, un vehículo similar irá hasta Marte solo para recuperarlas y traerlas de regreso a la Tierra, donde los análisis más profundos podrán revelar definitivamente si la vida habitó allí en un pasado remoto; incluso, si todavía ronda por allí.

Pero no solo de astrobiología vive la Perseverance. El vehículo es como una carreta llena de chécheres avanzados que permitirán, además, poner a prueba tecnologías que serán fundamentales para futuras ambiciones de exploración humana en el planeta rojo.

En una caja debajo de la «carreta» de esta exploradora se prueba por primera vez una tecnología de conversión del fino e irrespirable aire marciano en el preciado oxígeno que necesitarán humanos y otros bichos que llevemos en el futuro. Con ese oxígeno, obtenido del abundante CO₂ que hay en el ambiente, se podrá también fabricar combustible de cohete para el viaje de regreso. Micrófonos puestos aquí y allá traerán inéditas experiencias auditivas de

otro planeta. Hasta ahora, sin embargo, Marte suena como un desierto ventoso de la Tierra. No parece haber muchas sorpresas auditivas, excepto si reconoces que un resultado así significa que muchas experiencias sensoriales terrícolas en realidad te pueden dar una idea más o menos fiel de lo que se siente estar en otros planetas. Vamos a Marte para apreciar más a la Tierra.

La Perseverance lleva a bordo muestras de un traje espacial y de la cubierta del casco que posiblemente llevará la primera astronauta en posarse en su superficie en las próximas décadas. La idea es estudiar, con los mismos instrumentos que lleva la exploradora con ruedas, los cambios que sufren esos materiales al estar expuestos por muchos meses o años al intenso frío y los altos niveles de radiación reinantes.

Finalmente, la robot «dará a luz» a un vehículo volador. Después de uno o dos meses de actividad, un pequeño helicóptero que viajó en su vientre, será depositado en el suelo por su «madre»; luego, se hará a un lado y permitirá que el helicóptero se alce sobre la superficie y pruebe, por primera vez, que es posible volar en la tenue atmósfera de Marte.

La misión tiene «pilas» para más de 15 años —se alimenta con unas baterías nucleares que le permiten trabajar día y noche sin depender de la luz del Sol—. A armarse de paciencia. Nadie dijo que buscar vida fuera de la Tierra nos fuera a tomar poco tiempo. Aún así, son años grandiosos para estar vivos. **ALMAMATER**

La conservación de este afluente del departamento del Cesar es urgente. A través de su empresa EcoSoluciones, un egresado de la Universidad de Antioquia despliega estrategias para descontaminarlo y reconocer las especies de peces y cangrejos que se mueven en sus aguas.



NATALIA PIEDRAHITA TAMAYO

Periodista

natalia.piedrahita@udea.edu.co

#ORGULLOUDEA

Guatapurí, un río para reconocer la biodiversidad

Desde que se sumergió por primera vez en el Guatapurí, el ecólogo Darío Alexander Puerta Tejada descubrió que debía trabajar por la educación ambiental en esas aguas transparentes. Hace más de 10 años, cuando estudiaba Ciencias del Mar en la sede de Urabá de la Universidad de Antioquia, empezó a hacer alianzas para explicarle a la comunidad por qué es importante valorar y preservar el patrimonio natural.

Hasta ese momento muy pocas especies del río habían sido inventariadas. Con un equipo de colegas emprendió en 2019 el rastreo de la fauna de este afluente que nace en la laguna Curigua, de la Sierra Nevada de Santa Marta, a 4 400 msnm, y desemboca en el río Cesar, cerca del municipio de Valledupar. En una jornada de limpieza subacuática y extracción de residuos sólidos encontraron varias especies de peces, además de anguilas y cangrejos:

«Ligamos aquello que llamamos responsabilidad social empresarial a los temas de ecología, porque todos los seres vivos somos agua, y en el caso del río Guatapurí, es urgente que sea descontaminado», explicó Puerta Tejada.

Con su empresa EcoSoluciones, reportó en diciembre pasado la presencia de 14 especies de peces —cinco endémicas— y un

cangrejo. Durante las inmersiones en los balnearios Hurtado y la Posa del Caballo en Valledupar, Cesar, identificaron la *Dasylicaria filamentosa* o coroncoro cola larga, *Lasiancistrus caucanus* o coroncoro negro, *Ichthyolephas longirostris* o besote, *Parodon magdalenensis* o mazorca, y *Astyanax magdalenae* o sardina tolomba.

Hubo otras apariciones que llamaron la atención de este equipo: *Synbranchus marmoratus* o anguila de lodo o pez serpiente, un avistamiento inusual que no había sido registrado en este afluente; y *Silviocarcinus piriformis* o cangrejo del Guatapurí, comúnmente visto en la cuenca del río Magdalena y en la ciudad de Maracaibo, Venezuela. Además de las 15 censadas, fueron encontradas siete especies nuevas de peces y ahora trabajan en su caracterización.

La catalogación de estos se realizó con la ayuda de un equipo encabezado por la experta en cangrejos de la

Universidad Nacional, Marta Rocha de Ocampo; el ecólogo Juan Diego Correa Rendón y el ictiólogo Jonathan Álvarez, ambos de la Universidad de Antioquia. En palabras de Puerta Tejada: «Estamos rompiendo los paradigmas de la investigación en peces y cangrejos, ya que para identificarlos no los sacrificamos sino que con imágenes detalladas de sus cuerpos relacionamos las semejanzas».

Añadió que, en medio de este trabajo, uno de los puntos críticos ha sido el manejo cultural del río Guatapurí porque, a pesar de las campañas en conjunto con entidades públicas y privadas, la gente sigue depositando basura en sus aguas. De ahí que las propuestas de turismo científico son uno de los «bastiones del desarrollo sostenible y puede dejarle a la región el reconocimiento de su biodiversidad e ideas para fortalecer su economía desde las actividades y empresas dedicadas a la ecología», afirmó Edison García, de la Escuela de Buceo de la Universidad de Antioquia, quien ha trabajado en la identificación de los crustáceos.

La sensibilización ambiental es clave para cuidar este corredor biológico y ha sido el camino que les ha permitido a los investigadores aliarse con otros expertos y aficionados que buscan este sitio para avistar aves, mariposas y frailejones, entre otros individuos. Son cada vez más los retos para su conservación. La voluntad para superarlos está intacta. **ALMAMATER**

Un corredor biológico

En los ecosistemas que lo rodean, el río Guatapurí conecta especies de fauna y flora propios del bosque seco tropical, la ciénaga de Zapatosa y el desierto de La Guajira. A su vez, sus aguas han estado asociadas a la mitología de los pueblos indígenas kankuamo y wiwa que han habitado territorios cercanos a sus aguas. El esplendor del paisaje que circunda este afluente ha sido exaltado en la tradición vallenata y en las leyendas populares de Valledupar.



El cangrejo Guatapurí, *Silviocarcinus piriformis*, mide cerca de 40 milímetros y una de sus características principales es su caparazón subcuadrado y rojizo. Foto: cortesía Darío Alexander Puerta.

La creación de un electroestimulador salivar parotídeo bilateral es el más reciente logro del Grupo de investigación Biotecnología Básica y Aplicada, de la Facultad de Odontología —con el apoyo de otras entidades—. Le contamos cuáles son sus aplicaciones y en qué va el proceso de patente.



CARLOS OLIMPO RESTREPO S.
Periodista
olimpo.restrepo@udea.edu.co

#UDEAINNOVACIÓN

Una solución más eficaz para la boca seca

Tener poca saliva en la cavidad oral o que esta sea más espesa de lo normal suele conocerse como xerostomía. Esta sensación no es un trastorno fisiológico simple, por el contrario, tiene consecuencias asociadas al síndrome de la boca seca que pueden implicar dificultades en la absorción de medicinas y alimentos, mal aliento, lesiones, ardor y dolor en las mucosas de la boca, enfermedades bacterianas en encía y dientes, dificultades en el habla y hasta trastornos del sueño que afectan la calidad de vida.

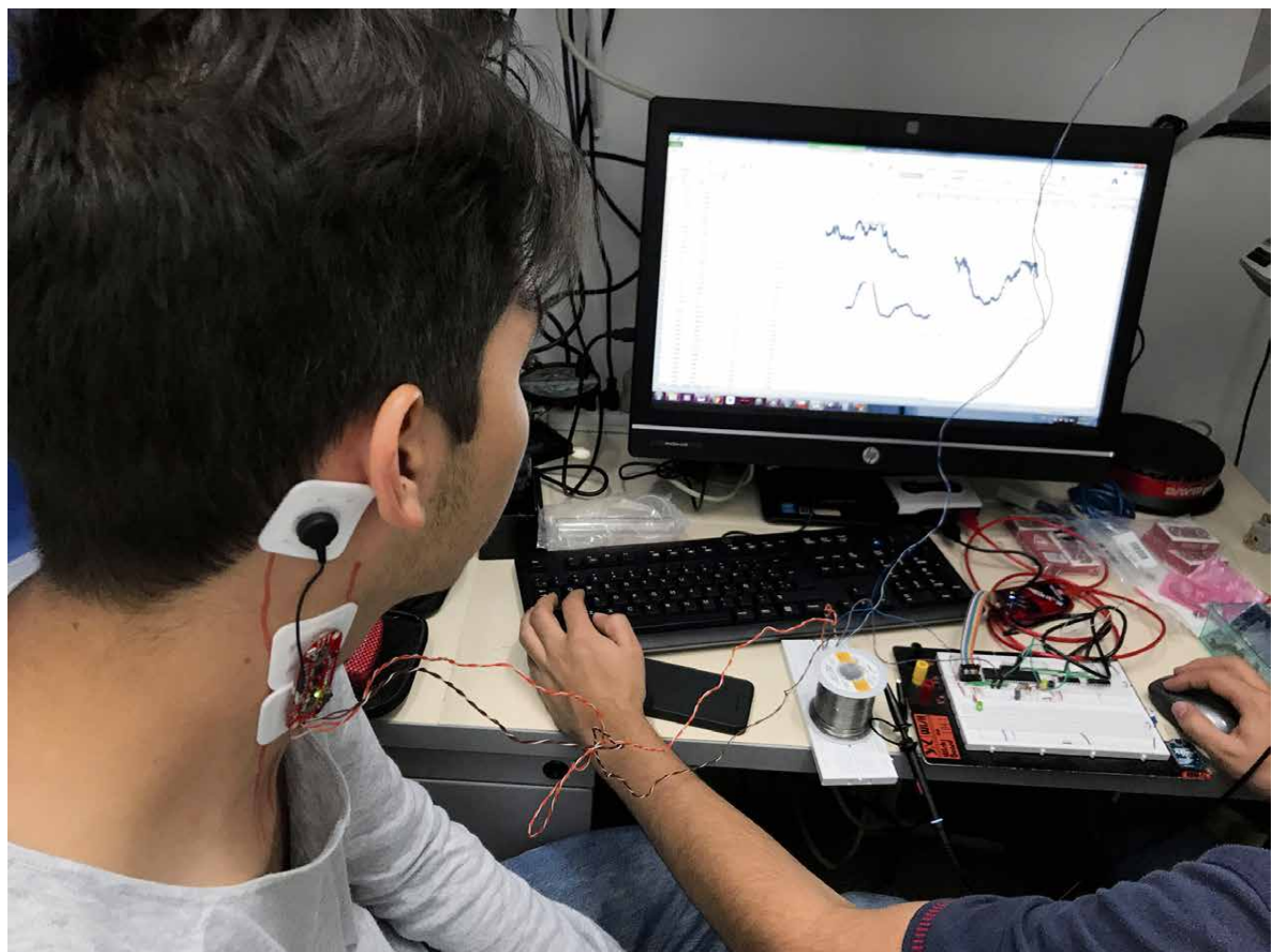
Al estudio de esta alteración de las glándulas salivales, que padece el 24 % de la población global—casi una de cada cuatro personas—, se ha dedicado desde 2015 un equipo de profesionales del Grupo de investigación Biotecnología Básica y Aplicada, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, que hoy tiene un dispositivo en proceso de obtención de una patente en Estados Unidos.

Se trata de un sistema de estimulación eléctrica bilateral sobre las glándulas parótidas, desarrollado en alianza con profesores de la Facultad de Ingeniería y mediante varios convenios con la empresa Saliwell, que participa en su desarrollo y apoya en una posible comercialización.

«Uno de los ejes fuertes en el que hemos estado trabajando desde hace unos 10 años, con nuestro primer proyecto, es que las propuestas deben ser suficientemente preparadas y protegidas intelectualmente, con lo cual buscamos que la Universidad tenga un retorno por sus desarrollos cuando los inventos llegan al mercado; que estos no se queden solo en tesis o en trabajos de grado, sino que realmente uno vea a esto devolverse en forma de patrimonio», aseguró Luis Miguel Ramírez Aristeguieta, coordinador del grupo.

Agregó que «desde el principio pensamos en buscar empresas que nos ayudaran a sacar adelante este desarrollo y otros ya logrados, porque este tipo de aliados conocen la comunidad afectada y los mercados en los que hay que pedir permisos, así como evaluar el nivel de riesgo al homologar internacionalmente un producto».

Este profesor e investigador indicó que existen diferentes tipos de electroestimuladores salivales en el mercado, en su mayoría para uso intraoral y de un solo lado, «pero este es extraoral y bilateral, además de que está diseñado para estimular las parótidas, glándulas responsables de una salivación más abundante y líquida o cerosa».



El electroestimulador salivar se instala como una diadema, lo que hace que sea accesible para uso personal. Foto: cortesía Grupo de Investigación Biotecnología Básica y Aplicada.

Antes de llegar a este diseño, el grupo de investigadores escaló y maduró seis propuestas en busca de un aparato menos pesado y más ergonómico que los existentes. «Se trata de un dispositivo que ofrece gran comodidad, alta efectividad y fácil accesibilidad —no es costoso—, al que bien pueden acceder clínicas para el manejo de la resequeidad oral, así como una persona natural que se interese en la adquisición», explicó Ramírez.

El equipo es similar a algunos audífonos de diadema: rodea la cabeza, se apoya en el lado externo de las orejas y desciende hasta la parte posterior de la mandíbula, donde se adhieren los electrodos para estimular ambas glándulas parótidas.

«Lo más destacable de esto es el trabajo conjunto intra, inter y transdisciplinario. Es esencial entenderlo de esa manera, porque no se puede inventar algo hoy en día de forma solitaria; el conocimiento ha llegado a tal profundidad, a tal sofisticación, que es imposible dominar todas las áreas del conocimiento, y cualquier propuesta que uno quiera hacer de este tipo de complejidad necesita, por lo menos, del concurso de cinco o seis énfasis del conocimiento», sostuvo el profesor Luis Miguel Ramírez Aristeguieta. **ALMAMATER**

La investigadora y comunicadora Alicia Reyes y su grupo musical Majagua Ensemble dibujaron con sonidos los paisajes y vivencias de las cantadoras de alabaos de Pogue, corregimiento chocono. Su trabajo, vinculado al Instituto de Estudios Regionales —Iner—, es una oportunidad para ahondar en la investigación-creación con la participación de las comunidades.



YÉNIFER ARISTIZÁBAL GRAJALES
Periodista
jennifer.aristizabal@udea.edu.co

#UDEACULTURA

EnAguas, paisaje sonoro de Pogue

Las enaguas son reconocidas como prendas íntimas femeninas, especialmente de mujeres mayores. Alicia Reyes Londoño y sus compañeros del grupo musical Majagua Ensemble jugaron con esta palabra para evocar las historias de las cantadoras mayores de Pogue, corregimiento de Bojayá, Chocó. Fue una doble insinuación, ya que también quisieron aludir a la llegada del río, con sus ribetes de espuma, y a la exuberante geografía que habita esta comunidad afrodescendiente en el Medio Atrato.

EnAguas es una producción discográfica lanzada en febrero que retrata la cotidianidad de este pueblo que vive alrededor del río. Es el resultado de dos investigaciones que iniciaron en el Instituto de Estudios Regionales de la Universidad de Antioquia —Iner— y que cuentan historias de mujeres como Emilia, Oneida, Clementina y Florianita, cantadoras de alabaos, cantos colectivos que acompañan los rituales fúnebres de las comunidades afrodescendientes, especialmente del Pacífico colombiano, para despedir a los muertos.

«La anécdota que dio vida al inicio de este disco fue en un primer viaje de investigación

en 2015, cuando una mujer muy mayor de las alabadoras del pueblo falleció durante el trabajo de campo. Fue muy valioso presenciar el ritual mortuorio en Pogue y lo que significa el canto en este espacio», expresó Reyes Londoño.

Aquella vez las mujeres cantaron durante la noche entera. Entre su tristeza y dolor mantenían la fuerza y la compañía a través del canto. Dos años después, Alicia inició en Brasil una maestría en Estudios Latinoamericanos en la Universidad de Integración Latinoamericana, en la que continuó la investigación con los alabaos de esta comunidad. De allí surgió el estudio *Canta, mujer, canta: tiempos, espacios y*

...Y si yo sola me quedo,
¿A mí eso qué más me da?
Tengo mi mango maduro
y boquita pa' canta'.

Fragmento de Clementina, del disco *EnAguas*.

Patrimonio inmaterial

Como parte de la investigación se produjeron cuatro capítulos de la serie *Oí, vengo de un río*, para ser difundidos inicialmente en la Emisora Cultural Universidad de Antioquia. Este trabajo sonoro explora las historias de mujeres en torno al canto, la salud, la crianza y el «embarcarse» o ir a otro lugar desde Pogue. Este corregimiento del departamento de Chocó es considerado la «capital mundial del alabao», un canto ritual que, junto a los gualés —cantos alegres para niños— y a los levantamientos de tumbas, se encuentra en la lista de Patrimonio Inmaterial de Colombia desde 2014.

Escanee para escuchar *EnAguas*



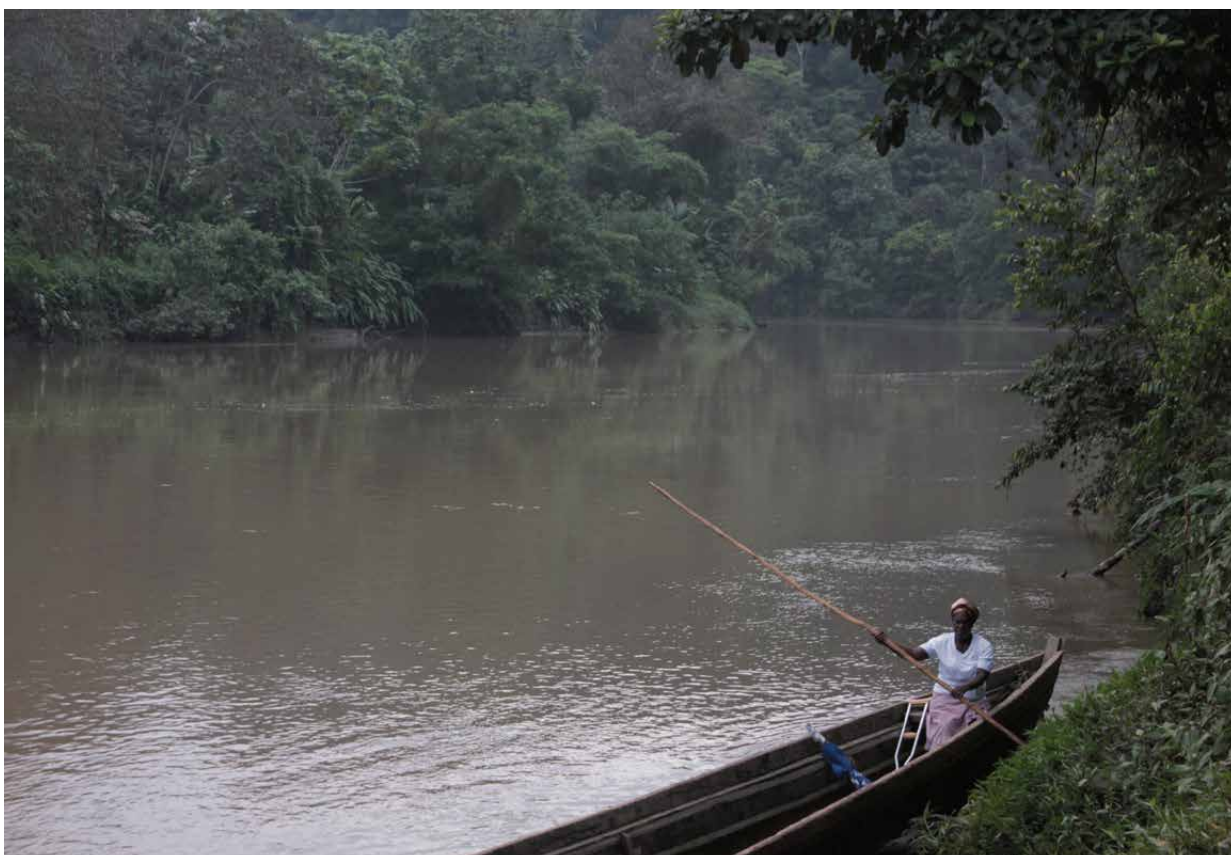
cantos femeninos en los ciclos de guerra y dolor. La experiencia de Las Musas de Pogue (2020).

«En el proceso de maestría siguió con este perfil de investigación que no piensa a los interlocutores solo como informantes sino como personas activas en los procesos de creación de conocimiento», indicó la profesora Natalia Quiceno Toro, autora principal de la investigación *Las Musas de Pogue cocinan sus cantos. Arte política y resistencia*, realizada en 2015 y que ha servido como base para esta creación artística de Majagua Ensemble.

Encuentro sonoro

Para llegar a Pogue se cruza el río Atrato durante cuatro horas hasta Bellavista, cabecera municipal de Bojayá. Toma alrededor de tres horas, al adentrarse por el río Bojayá, llegar a la bifurcación del río Pogue. Hasta allí fueron por primera vez en 2015 Alicia y Natalia como investigadoras del Grupo de investigación Cultura, Violencia y Territorio, adscrito al Iner, con el propósito de indagar por las formas de cuidado en esta población chocona.

Además del álbum *EnAguas*, su trabajo también representa un proceso de investigación-creación como una manera de contar realidades sociales a través del arte y del encuentro de disciplinas, saberes y quehaceres. Según Quiceno Toro, hay «una gran fertilidad en investigar, no como un acto individual sino colectivo... Es pensar el trabajo de investigación como un intercambio constante». Tal ejercicio, advirtió, permite que las comunidades conservan un rol preponderante y activo. **ALMAMATER**



Oneida Orejuela Barco, cantadora de alabaos, navega en el río Pogue, en Bojayá, Chocó. Foto: Cortesía de Alicia Reyes.

Con la participación de más de 1000 científicos de 30 países, se realiza en Estados Unidos el Experimento de Neutrinos del Subsuelo Profundo —Dune—, que comenzará a operar en 2027. La Universidad de Antioquia hace parte de uno de sus componentes.



CARLOS OLIMPO RESTREPO S.
Periodista
olimpo.restrepo@udea.edu.co

#UDEACIENCIA

Un experimento gigante para la partícula más pequeña

Si a usted le parece pequeño un milímetro, imagínese un átomo. En un milímetro pueden caber hasta diez millones de átomos de hidrógeno, aunque el tamaño de estos varía según la energía del electrón y del momento cinético —para caracterizar el estado de rotación de los cuerpos— en que se haga la medición. Ahora, divida uno de esos átomos en una milmillonésima y encontrará el tamaño de un neutrino.

Estas partículas subatómicas, que tienen la capacidad de atravesar la materia sin afectarla —como la luz en un cristal—, han despertado tanto el interés de la ciencia que más de 1000 investigadores de 30 países participan, desde 2015, en el Experimento de Neutrinos del Subsuelo Profundo —*Deep Underground Neutrino Experiment, Dune*—, un megaproyecto para investigarlos, con un presupuesto inicial superior a los 1000 millones de dólares. Entre los científicos se encuentran los profesores de la Universidad de Antioquia Jaime Alberto Osorio Vélez, Diego Alejandro Restrepo Quintero, Jorge Hernán López y Fabián Castaño, quienes hacen parte del equipo latinoamericano, integrado además por académicos de Brasil, Chile, México, Paraguay y Perú.

La idea es crear e impulsar los neutrinos desde un laboratorio —Fermi— en Batavia, Illinois, Estados Unidos, y detectarlos cuando lleguen a una instalación —Sanford— en Lead, Dakota del Sur, otra ciudad del país norteamericano, tras un recorrido de 1300 kilómetros. Algo así como ir de Medellín a Leticia, a través de la tierra y sin paradas, a una velocidad aproximada al 99.9 % de la velocidad de la luz, aproximadamente a 299 338 kilómetros por segundo.

En el laboratorio Fermi se usará un acelerador de protones ya existente para crear los neutrinos, que serán disparados hacia un muro de un material muy denso —para garantizar que no pasen por ahí otras partículas—; luego se hará un primer análisis de los neutrinos en un detector y se enviarán al segundo detector del experimento, en Sanford, que se está construyendo a 1500 metros de profundidad, donde se analizarán de nuevo, para ver los cambios que tuvieron al viajar, de manera subterránea, 1300 kilómetros.

«Se hace a gran profundidad para evitar que al detector en Sanford lleguen otro tipo de partículas provenientes del Sol y rayos cósmicos, que se absorben casi todas entre la atmósfera y las primeras capas de la Tierra, para que a esas estructuras subterráneas solo lleguen neutrinos, tanto los creados en Fermilab como los que vienen del Sol o de otra fuente», explicó Jaime Alberto Osorio.

El profesor de Física de la Alma Máter agregó que «la idea con el laboratorio de Sanford es que allá solo lleguen neutrinos y que, con la ayuda del detector, los científicos que están ahí puedan establecer cuáles vienen de Fermilab, o del Sol o de las estrellas».

«Los neutrinos se consideran una partícula fundamental, tan importante como las demás, tan abundante como las demás y que deben tener alguna utilidad como, en principio,



Uno de los dos enormes bancos de pruebas para el experimento de neutrinos subterráneos profundos alojados en el centro de física de altas energías Laboratorio Nacional Fermi —Fermilab—. Foto: Fermilab

la tienen otras partículas», añadió el doctor en Física, Diego Alejandro Restrepo Quintero.

«Para poder sacarle provecho, primero hay que entenderla, realizar un proceso en el cual se caracterizan todas sus propiedades, como detectar la masa de cada neutrino y la forma como se entremezclan entre ellos, establecer la diferencia entre los neutrinos y los antineutrinos, entre la materia y la antimateria. Con este experimento se va a medir esta última característica y por el camino se van a entender mucho mejor otras seis características que ya se han medido», añadió este investigador.

Anotó que gracias a estas partículas se tiene hoy una mejor comprensión de la estrella de la Tierra: «Se ha deducido gracias a la información de los neutrinos, porque nos traen datos la información directa de lo que pasa en el centro del Sol. Si tenemos este detector del experimento Dune en operación cuando explote una supernova en nuestra galaxia, podríamos entender mucho mejor cómo funcionan estas estrellas».

Por ahora no está claro qué más se puede obtener de este estudio, que empezará a operar en 2027, pues en la actualidad está en fases de diseño, desarrollo y construcción de diferentes componentes de los detectores de neutrinos y de los laboratorios.

«Esto es como cuando estaban estudiando la radiación. En ese entonces casi nadie tenía claro qué eran esas partículas o para qué servían, solo se sabía que eran diferentes a la luz y que pasaban a través de la materia, entonces decidieron llamarla radiación X. Un día descubrieron que se podía

usar en medicina y otras áreas, y hoy no nos imaginamos un hospital sin rayos X», aseguró Osorio Vélez.

«Solo podremos saber para qué sirve algo cuando sabemos qué es, cómo funciona, cómo se produce, cómo se transmite, cómo se detecta. Cuando aprendamos todo eso de los neutrinos, alguien, algún día, descubrirá para qué sirven».

Al respecto, el profesor Restrepo Quintero agrega que «en el laboratorio Fermilab ya se hizo el experimento de enviar información mediante neutrinos. Se envió un par de bits —un 0 y un 1— que se reconstruyeron con un montón de problemas, porque fue la primera vez que se hizo. Estamos a años luz de poder enviar comunicaciones electromagnéticas por el agua entre submarinos, pero esto puede llevar a eso. La importancia no es tanto el fin, sino el camino».

La UdeA y el Dune

Ensayos tan complejos y costosos no son fáciles de desarrollar por un solo país, de ahí que los centros de educación superior y de investigación sean oportunidades estratégicas. «A desarrollos como el Dune y los que se adelantan en el Cern —Centro Europeo para la Investigación Nuclear— tenemos la capacidad de ofrecerles nuestra ayuda. Es una relación simbiótica en la que nosotros entregamos algunas cosas y recibimos a cambio una serie de beneficios», aseguró Diego Alejandro Restrepo.

Por ejemplo, el consorcio de universidades latinoamericanas que planean participar en Dune debe reunir en conjunto un presupuesto de medio millón de dólares para invertir en desarrollo de la investigación local y como aporte al esfuerzo global que implica.

De manera oficial, la Universidad de Antioquia aún no está allí, pero los profesores Osorio y Restrepo trabajan para llevar a la Alma Máter a hacer parte del Dune. «En este

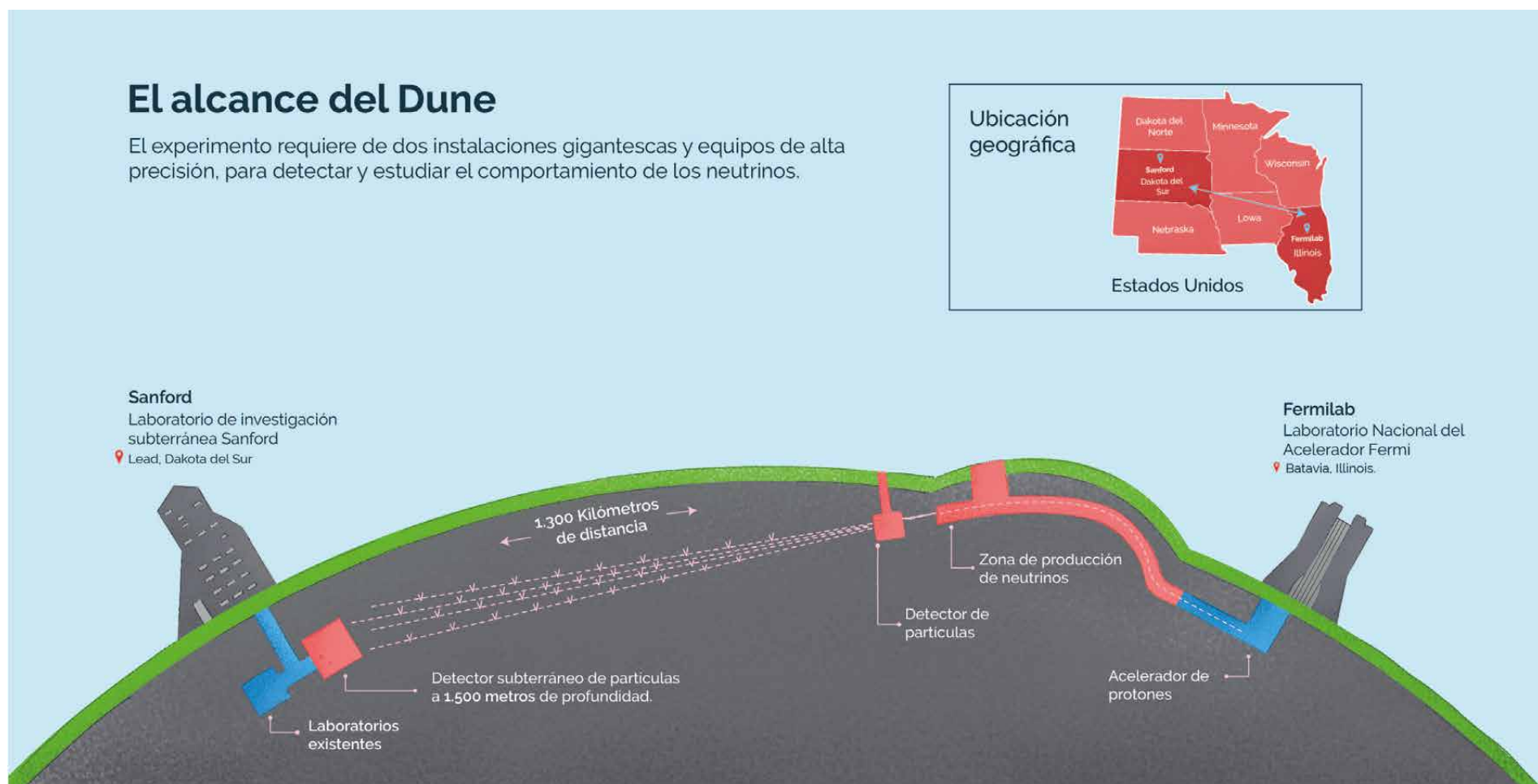
momento estamos asociados como grupo de investigación, están el Grupo de Partículas Fundamentales y el Grupo de Instrumentación Científica y Microelectrónica —ambos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales—», señaló Osorio.

El experimento está dividido en 11 consorcios, cada uno con una estructura definida. Los grupos de la Alma Máter están en el latinoamericano, que trabaja en la elaboración de unas tarjetas que deben conectarse a los detectores que se encuentran en cuatro tanques, cada uno con una dimensión de 15 metros de largo, 12 de ancho y 9 de alto, llenos de argón líquido que se mantiene estable a temperaturas de -200 grados Celsius.

Los objetivos de este equipo en el que están docentes y estudiantes de la UdeA son diseñar y crear unas tarjetas de adquisición de datos que permitan tomar la información que sale de los tanques de argón, para enviarla a otro consorcio, explicó Jaime Alberto Osorio.

«Se trata de hacer unas tarjetas muy importantes, de muy alto desempeño, cada una con la tarea de leer 40 detectores simultáneamente, procesarla, definir si lo que llegó a esa tarjeta es una señal o un ruido y si se establece que es una señal, la tarjeta la limpia, la amplifica y la organiza para enviarla por una fibra óptica», añadió. En total, se elaborarán 150 que estarán sincronizadas mediante un reloj externo para garantizar una óptima medición.

En la actualidad, existe el primer diseño y se están construyendo las 10 primeras tarjetas —prototipos— que serán distribuidas en marzo en todos los grupos de investigación para su revisión, recomendaciones y ajustes, de manera que al final de año haya una nueva versión. El sueño de los investigadores es que, en los próximos años, las tarjetas definitivas se ensamblen en el país, en reconocimiento a la capacidad científica y tecnológica que nace en el Campus universitario. [ALMAMATER](#)



«...aunque se hundan en el mar
de nuevo surgirán,
aunque se pierdan los amantes,
no se perderá el amor;
y la muerte no tendrá dominio».

Fragmento del poema *Y la muerte no tendrá dominio*, de Dylan Thomas.

El 15 de marzo de 2020 la Universidad de Antioquia anunció la suspensión de actividades presenciales debido a la pandemia por la covid-19, que para entonces registraba en Colombia los primeros contagios y despertaba incertidumbre y miedo en la gran mayoría de los ciudadanos.

Han pasado 12 meses desde entonces en los que estudiantes, profesores, empleados y egresados de la Alma Máter, como tantos otros colombianos, han enfrentado las pérdidas de sus seres queridos. En esta edición los invitamos a nombrarlos y expresarles unas palabras. Este memorial simbólico los recuerda a ellos y, extensivamente, a las más de 60 000 personas cuyas vidas se han apagado en el país como consecuencia de la pandemia.

Palabras para

Maria Victoria Gomez Tabares. «¡Fuiste un ejemplo de vida! Siempre te recordaremos». / **Beatriz Osorno Osorio.** «Buen vi
Muñoz. «Padre, el camino es tan solo el pretexto del encuentro. El trasego y la compañía son el aliento para llegar». / **Hugo Sánchez C**
tus enseñanzas». / **Alicia de Jesús Olaya Molina.** «Mi madre, la más amada y admirada. Gracias por todas tus enseñanzas de vida.
Apasionado por los motores y sus perros». / **Alberto Antonio Hoyos.** «Te extraño papá, fuiste mi amigo fiel». / **Maria Bernardi**
de vida! Siempre te recordaremos». / **José Adán Galeano Restrepo.** «Fuiste y serás por toda la eternidad mi héroe . Te amo papá»
siempre en el corazón». / **Lazaro Espinosa Marín.** «Gracias. Cruzo los dedos para que Dios te tenga ya bien instalado en el cielo». / **Ál**
«Mi madre del alma, gracias por tu vida. Te amo» / **Hernán de Jesús Ardila Estrada.** «Papi, tú estás siempre con nosotros, eres un
/ **Héctor.** «Siempre lo recordaré por su generosidad para compartir sus ideas y experiencias. Gracias, Héctor, por permitirnos aprender de
Montoya. «Gratitud infinita para el ser que nos lo entregó todo». / **Luis Gilberto Betancur Montoya.** «Tu ejemplo de papá y es
en nuestros corazones!» / **Nicolás Barrera Cataño.** «Lamento su pronto y repentina partida, gracias por todo». / **Misael Betanc**
por las maravillas que Dios nos brinda en la naturaleza». / **Vidal de Jesús Cano Foronda.** «Gracias papá por todo. Siempre te llevaré
Corral Blandón. «El trovador, el siempre alegre, el soñador. Vuela alto, compañero». / **Diego María Morales Morales.** «Papá
querido Tosta, gracias por tu cariño hacia nuestra familia». / **Orlando Rojas Robles.** «Gracias por compartir con nosotros su corazón y
tesón y claridad hicieron inigualables los años dedicados al trabajo multimedial en este siglo XXI. Ya eres un grato recuerdo». / **Clara Rod**
Sol y de la Tierra, tu presencia seguirá en nuestras almas». / **Félix Antonio Gil.** «Cirujano maxilofacial, excelente docente, siempre lo re
legado». / **Jim Jairo Torres Palma.** «Mi héroe, mi maestro. Siempre en mi alma y en mis recuerdos». / **Alberto Hernán Cham**
tu dulzura me llenó de muchísimo amor. Extraño los buñuelos que me hacías. Te amo y te extraño siempre». / **Jarol Alexis Restrepo.** «

no olvidarlos



aje, Beatriz, que tu luz siga acompañando la vida de tus hijas para que perdure la unión familiar y el amor. Descansa en paz». / **Evelio Cano Gallo**. «Dejaste huella en tu esposa e hijos, fuiste un hombre ejemplar y lleno de virtudes, que Dios te tenga en la gloria. Nunca olvidaremos». / **Dr. Félix Antonio Gil Cárdenas**. «Un colega y amigo incondicional, dedicado a la academia y a lograr lo mejor en los pacientes». / **Mañana Hoyos Ramos**. «Abuela descansa al lado de tu hijo. Te queremos». / **Maria Victoria Gómez Tabares**. «¡Fuiste un ejemplo». / **Germán Lenis**. «Ausencia física, huella viva en muchos corazones y almas». / **Juan Ramón Ospina M.** «Sonrisa tatuada por». / **Varo Torres Quiceno**. «Gracias. Cruzo los dedos para que Dios te tenga ya bien instalado en el cielo». / **Maria Teresa Andrade**. «Ángel que desde el cielo nos acompaña y vives en nuestro corazón y memoria. Gracias por tu presencia en nuestras vidas, te amamos mucho». / **Félix Antonio Gil Cárdenas**. «Un buen profesor, amigo y muy dedicado a sus pacientes». / **Luis Gilberto Betancur**. «Tu esposo estará para siempre». / **Sebastián Mora**. «Gran pastor y líder». / **Moisés Tapie**. «Abuelito, te echamos de menos. ¡Por siempre». / **Luis Gilberto Betancur**. «Siempre te recordaremos alegre, amoroso y emocionado hasta el llanto por los triunfos y alegrías de tus seres queridos y siempre estarás en mi corazón y en mis logros». / **Gilmore del Socorro Gallego de Roldán**. «Tú luz siempre me iluminará». / **Carlos Diego**. «Tú luz siempre me iluminará». / **Jorge Daniel Contreras Eugenio**. «Vuela alto y llévate el amor de Dios». / **Adriana Bernal Gutiérrez**. «Gracias por tus enseñanzas. Te quiero inmensamente». / **Adriana Bernal**. «Tu luz siempre me iluminará». / **Arriaga de Timarán**. «Siempre vas a estar acompañándonos desde el cielo madre querida». / **Jordi Enrique Calle**. «Más allá del cielo te recordaremos con aprecio». / **Hector de Jesús Restrepo Acosta**. «Abuelito, diste la vida por la familia, ahora nosotros seguiremos tu ejemplo». / **Orro Unigarro**. «Solo te nos adelantaste en el tiempo». / **Sigifredo de Jesús Valencia Jaramillo**. «Abuelo, desde que recuerdo, siempre te recordaremos». / **Orro Unigarro**. «Gracias por haber llenado de luz este mundo».

A finales de enero la profesora de la Universidad de Antioquia Claudia Marcela Vélez planteó ante el Congreso de la República interrogantes básicos para cumplir con un plan de vacunación eficaz contra la covid-19 en Colombia. En *Alma Mater* buscamos las respuestas.



JULIÁN DAVID OSPINA SÁNCHEZ

Periodista

julian.ospinas@udea.edu.co

#ESPECIALCOVID19

Claridades y vacíos

de la vacunación contra la covid-19

No se trata de ser pesimistas, sino de mirar objetivamente la situación para no bajar la guardia con el autocuidado y asimilar con paciencia la nueva normalidad, explicó Claudia Marcela Vélez, médica, docente e integrante de la Unidad de Evidencia y Deliberación para la toma de decisiones de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia: «Se generó una falsa expectativa de que si la vacuna estaba lista en diciembre, todos seríamos vacunados en enero y en febrero retornaríamos a la normalidad, pero es necesario un baño de realidad».

Según la doctora en Política de Salud, para retornar a una vida sin pandemia en Colombia, a través de la vacunación del 70 % de la población, con la que se logre la inmunidad de rebaño, y en un escenario optimista que deje 50 000 inmunizados por día, se necesitaría un trabajo continuo de cuatro años, en caso de aplicar vacunas de dos dosis.

Llegar a esta meta requiere bases de datos claras, nuevo personal médico, vigilancia, establecer un método para regiones apartadas y tener insumos suficientes, entre otras condiciones. Luego de evaluar este panorama, la profesora expuso una serie de inquietudes sobre el proceso de inmunización que fueron presentadas ante el Congreso de la República el 29 de enero.

En esta edición se desarrollan las respuestas a estas preguntas con la investigadora y autora del libro *La salud en Colombia*. Así mismo, habló el gerente para la contingencia Covid-19 de Antioquia, Leopoldo Giraldo y se tomaron en cuenta comunicados de la Presidencia de la República, el Ministerio de Salud, la Alcaldía de Medellín, el Instituto Nacional de Salud —INS—, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos —Invima— y la Organización Mundial de la Salud —OMS—.

Esto es lo que debería saber sobre la vacunación en el país. **ALMAMATER**

¿Con cuáles vacunas se cuenta hasta ahora en Colombia?

MinSalud informó que 20 millones de dosis, para 10 millones de colombianos, fueron adquiridas a través del Fondo de Acceso Global para Vacunas Covid-19, Covax, con biológicos por ahora de las farmacéuticas Pfizer y AstraZeneca. Además, al cierre de esta edición, a través de negociaciones bilaterales, se habían concretado 46.5 millones de dosis que están llegando de manera escalonada de varios laboratorios: 10 millones de dosis de Pfizer, 10 millones de AstraZeneca, 9 millones de Janssen, 10 millones de Moderna y 7.5 millones de Sinovac.

¿Cómo va la llegada de las vacunas al país y al departamento?

Al cierre de esta edición, el Gobierno nacional había confirmado la llegada de 7 envíos con 2 015 052 vacunas, 200 172 adquiridas a Pfizer, 1 697 880 compradas a Sinovac y 117 000 negociadas a través del convenio Pfizer Covax. Según la información entregada por la Gobernación de Antioquia el 7 de marzo, en el departamento se habían aplicado 42 390 dosis, 22 850 de ellas en Medellín.

¿Se tiene la logística y los insumos para la vacunación?

«No nos estamos inventando una logística, responderemos con la estructura del Plan Nacional de Vacunación», expuso el ministro de Salud, Fernando Ruiz, el pasado 28 de enero en el espacio televisivo Prevención y Acción de la Presidencia. Sin embargo, para la profesora Vélez, el personal de las IPS está saturado y no tiene forma de hacerse cargo de este proceso. Sobre este tema, Leopoldo Giraldo explicó que las EPS serán las encargadas de responder por sus asegurados para que las IPS suministren la vacuna. Según el funcionario, en Antioquia tenemos 657 puestos de vacunación autorizados con 750 personas y se han capacitado otras 8500 para este plan. En cuanto a los insumos señaló que el Ministerio se hará cargo de los biológicos y las jeringas, aunque en el departamento se están haciendo los inventarios y almacenamientos necesarios.

¿Quién elabora las bases de datos y cómo se asignan las citas?

Según lo decretado por el gobierno nacional, el Ministerio de Salud identificará a las personas a vacunar y conformará gradualmente la base de datos maestra que enviará a las IPS. Para el agendamiento de citas, los prestadores de servicios de salud se comunicarán con los usuarios y habilitarán líneas de atención para resolver inquietudes.



Con la llegada de 547 880 vacunas de Sinovac el domingo 7 de marzo, Colombia ajustó más de dos millones de biológicos para continuar el Plan Nacional de Vacunación. Foto: cortesía Alcaldía de Medellín.

¿Cuál es la población objeto del plan de vacunación y en cuánto tiempo se cumplirá?

Para el Ministerio de Salud, la población objetivo de este plan son todos los habitantes del país, incluidos extranjeros regularizados de 16 años en adelante y excluidas mujeres en gestación. En los casos de los niños y las mujeres embarazadas no hay estudios sobre la seguridad y eficacia de las vacunas, explicó el Gobierno nacional en el decreto 109 del 29 de enero. Además, según ha dicho el presidente Iván Duque, en el primer mes de las jornadas de vacunación, que empezó a contar desde el 17 de febrero, se esperan un millón de vacunados y a final del año 35 millones, para lograr la inmunidad de rebaño.

Los estudios del grupo de trabajo de la profesora Claudia Marcela Vélez revelan que en la actualidad en Latinoamérica el único país que ha llegado a poner hasta 100 000 vacunas diarias ha sido Brasil, y ni con ese número de inmunizados al día se llegaría a la meta que pretende el mandatario. Con los cálculos de un simulador creado por la investigadora, en Colombia se necesitaría vacunar a aproximadamente 230 000 personas diarias, con biológicos de dos dosis, para lograr la inmunidad de rebaño a principios de 2022.

¿Cómo se priorizará el suministro de la vacuna?

El plan se divide en dos fases y cinco etapas, para vacunar de acuerdo con el nivel de riesgo, informó el Gobierno nacional.

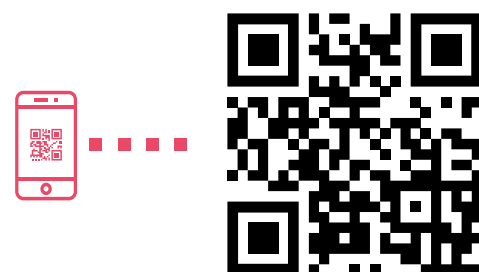
- // **Fase 1, etapa 1:** Trabajadores de la salud y de apoyo de la primera línea, población de 80 años o más y personal encargado de la vacunación y la vigilancia epidemiológica.
- // **Fase 1, etapa 2:** Población de 60 a 79 años, personal de la salud de la segunda y tercera línea y médicos internos o residentes.
- // **Fase 1, etapa 3:** Población entre los 16 y los 59 años con comorbilidades, profesores de preescolar hasta educación media, madres y padres comunitarios, miembros de las fuerzas militares y personal de la Policía Nacional.
- // **Fase 2, etapa 4:** Cuidadores institucionales, población en ocupaciones de alto riesgo, población en riesgo de brotes, bomberos, socorristas, miembros de la Cruz Roja y la Defensa Civil, ciudadanos privados de la libertad, guardias del Inpec, personas en situación de calle y trabajadores de funerarias y cementerios.
- // **Fase 2, etapa 5:** Población entre los 16 y 59 años sin comorbilidades.

¿Cuántas dosis se necesitan, qué efectividad tiene cada vacuna y cuánto dura la inmunidad?

Se debe tener en cuenta que los niveles de efectividad de las diferentes vacunas solo tienen estudios iniciales, y que es muy pronto para saber si proporcionarán protección a largo plazo, explicó la OMS.

Los datos publicados por el Ministerio de Salud sobre las dosis y su efectividad son: Vacuna Pfizer, dos dosis y una efectividad del 95 %; AstraZeneca, dos dosis y una efectividad del 70 %; Janssen, una dosis y una efectividad del 66 %; Moderna, dos dosis y una efectividad del 95 %, y Sinovac, dos dosis y una efectividad del 51 %.

Escuche este especial de vacunación emitido por la Emisora Cultural Universidad de Antioquia.



Familiares y pacientes que estuvieron en UCI por la covid-19 expresaron con sus relatos un agradecimiento al personal de la IPS Universitaria por su lucha para derrotar las consecuencias del virus. Junto con este homenaje, compilamos algunas cifras que ayudan a entender cómo la pandemia ha afectado a los profesionales de la salud.



JULIÁN DAVID OSPINA SÁNCHEZ
Periodista
julian.ospinas@udea.edu.co

#ESPECIALCOVID19

Cartas que abrazan al personal de la salud

// Mis ángeles en la tierra

Luisa Fernanda Restrepo Torres

Quiero exteriorizar mi sentimiento de gratitud por todo el personal de la IPS Universitaria, por ser los ángeles que Dios me puso en el camino.

El sábado 24 de octubre del año pasado llegué con mi madre, Doris Torres, de 58 años, a la Clínica León XIII. Su cuadro era desalentador, tenía una neumonía severa por la covid-19, presentaba una descompensación cardíaca y su saturación de oxígeno bajaba progresivamente.

Inmediatamente fue llevada a la unidad de cuidados intensivos, y desde ese momento empezó el trabajo de mis ángeles. Intensivistas, terapeutas respiratorios, enfermeras y en general todo el personal de la IPS se hicieron cargo de la situación; para que hoy pueda volver a abrazar a mi mamá.

Gracias a estos seres maravillosos, mi madre despertó de un coma inducido el jueves 29 de octubre y continuó con su recuperación.

Doris Torres

Como dice mi hija, llegué en las últimas. Hoy no tengo palabras para agradecer todo lo que hicieron por mí. Viendo a estas personas trabajar sin descanso, desde mi cama de enferma, comprendí que ellos sí saben para qué estudiaron.

Solo espero que llegue el día en que se acabe todo esto para ir a abrazarlos y agradecerles personalmente.



Ilustración e infografía: Andrea Henao.

// Siempre estarán en mis oraciones

Aydé Aguirre Posada

En mis oraciones de todas las mañanas están incluidos los nombres de las personas de la Clínica León XIII que me devolvieron a mi mamá, María Consuelo de Jesús Posada de 86 años. El 4 de enero llegó a la IPS Universitaria remitida desde el Hospital San Juan de Dios del municipio de Segovia. Sus signos vitales eran débiles, tenía muchas complicaciones por la neumonía que le causó la covid-19.

Mientras hacía los trámites de su ingreso los médicos, enfermeras, auxiliares y terapeutas de la clínica le brindaron la atención que necesitaba en la UCI, arriesgando su propia vida.

Sin el personal de la salud no seríamos nada. Invito a los ciudadanos a que los acojamos, amemos y cuidemos. No alcanzo a entender cómo hay personas que los rechazan.

María Consuelo de Jesús Posada

Además de lo dicho por mi hija, quiero expresar mi gratitud a todos los que trabajan en la IPS Universitaria por el trato tan hermoso que me dieron y por despedirme con flores, entre aplausos y en medio de una calle de honor. Eso no lo olvidaré.

// Nos mantuvieron unidos como familia

Juan Esteban Bustamante Ortiz

Mi papá, Juan Manuel Bustamante —55 años—, fue ingresado de urgencia a la UCI de la IPS Universitaria en la madrugada del 5 de enero por complicaciones graves de una neumonía causada por la covid-19.

Lo remitieron desde el Hospital de Girardota a la Clínica León XIII, donde estaba hospitalizada mi mamá desde el 17 de



CARLOS ALBERTO PALACIO ACOSTA
Decano de la Facultad de Medicina
carlos.palacio1@udea.edu.co

#UDEAOPINIÓN

El individualismo y la pandemia

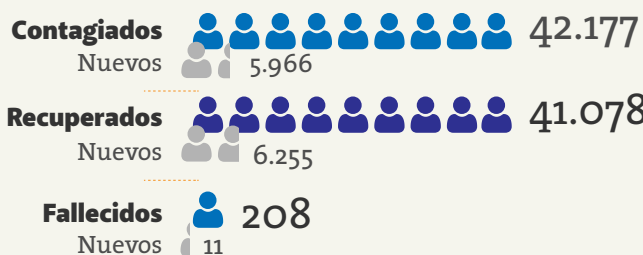
diciembre por un problema en un pie. La situación era verdaderamente compleja para nosotros. Sin embargo, el grupo médico hizo todo lo que estaba en sus manos, no solo por la salud de los dos, sino por mantener a la familia unida y tranquila.

Estuvimos en contacto con mi padre, que estaba intubado, a través de videollamadas. Un día pude entrar a verlo, con todos los protocolos de bioseguridad.

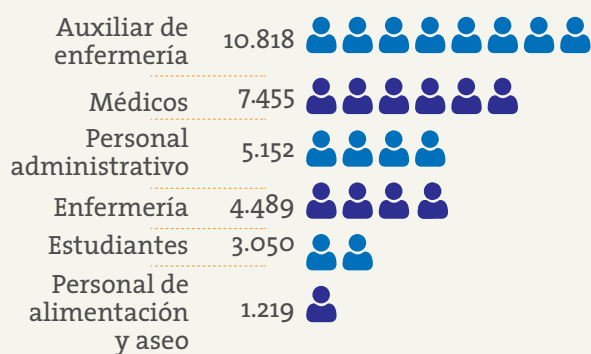
Después de estar 28 días en cuidados intensivos mi papá volvió a la vida y hoy les puedo contar esta historia. Gracias a esos seres humanos que me hacen pensar que en Colombia sí podemos hacer las cosas bien. **ALMAMATER**

Covid-19

Contagios y muertes por coronavirus del personal en salud en Colombia*



Principales contagiados**



Principales fallecidos



En Antioquia



*Cifras del boletín 64 del Instituto Nacional de Salud —INS—, del 11 de febrero de 2021.

**La lista incluye otros afectados como técnico en farmacia, bacteriología, fisioterapia, auxiliar de laboratorio, odontología, regencia en farmacia, terapia respiratoria, instrumentación quirúrgica, seguridad, camilleros, entre otros.

A finales de diciembre de 2019 aparece en la localidad de Wuhan, China, una infección que fue interpretada en su momento como uno más de los virus respiratorios que aparecen cada cierto periodo de tiempo, producto de las múltiples variaciones por su facilidad genética de mutar. Era de la familia de los coronavirus —llamado así por su apariencia—, que se caracteriza principalmente por su alta contagiosidad y letalidad debido a un proceso de coagulación que genera micro-coágulos en los pulmones.

En un mundo globalizado, el virus rápidamente se expandió y convirtió en la pandemia que tiene en jaque a la humanidad y que aún estamos lejos de superar por el escaso conocimiento que tenemos de la covid 19 y la incertidumbre que ha generado. Este panorama no deja de ser algo desolador, con el agravante de que los fenómenos socioeconómicos del mercado, el cambio climático y la inequidad, juegan un papel importante en la evolución de la pandemia. Pasado un año del reporte del primer caso, tenemos más de 2.5 millones de personas fallecidas y aún no se avizoran soluciones de fondo en el control del virus.

En cuanto a la salud, en las grandes pandemias de la humanidad siempre hemos tratado de prevenir el contagio. Medidas restrictivas como las cuarentenas y la promoción masiva del uso del tapabocas, para evitar contacto con microgotas de saliva de personas contagiadas, permiten que el control de la propagación dependa de cada uno y obliga a promover intensamente el autocuidado, para evitar enfermarse y contagiar al otro.

Este concepto preventivo, el de me cuido por mí y por los «otros», ha puesto en cuestión la cultura individualista que desde mediados del siglo XX irrumpió en nosotros para afianzarse de manera definitiva en estos últimos años. Valores como la solidaridad, la compasión y la empatía fueron extinguiéndose de los sujetos por el consumismo y el mundo capitalista, donde el «deseo a desear» hizo de nosotros individuos cada vez más ensimismados en la falta de afectos arraigados y del reconocimiento del «otro» como razón de existencia.

Esta «cultura líquida», como la llamó el sociólogo y filósofo Zigmunt Bauman, ha llevado a que los valores éticos y la moral hayan cambiado sustancialmente. Las generaciones actuales han modificado sus relaciones con el mundo y la vida, se estructuraron conceptos como autonomía y libertad que se convirtieron en el eje que gobierna nuestros comportamientos; y en las relaciones sociales, los afectos son considerados como mercancía —«doy puesto que recibo»—. Si sumamos a esto un mundo que se ha colmado de información y su consumismo, nos convierte en seres volátiles y angustiados.

Hace 25 años Bauman no imaginó que hoy su trabajo sería fundamental para entender por qué no podemos siquiera prevenir el contagio y no logramos transformar comportamientos sociales. Cambiar una cultura que se ha instalado en la vida de los sujetos en casi cien años es pretencioso —por no decir utópico—, más aún si creemos que lo haremos en un año.

Cosas sencillas como «me cuido como acto de responsabilidad y amor con los «otros» no se introyecta. No podemos obtenerlo porque nacimos convencidos que soy yo y mi existencia, mis libertades y mi autonomía las que gobiernan mi vida. Por ahora, y como urgencia manifiesta y necesaria, debemos retomar el camino que habíamos abandonado como sociedad y cultura: el camino de la solidaridad, la compasión y la empatía. **ALMAMATER**

A principios de marzo Colombia superaba los 60 000 fallecidos por la covid-19. En algunos casos, las familias enfrentaron simultáneamente varias pérdidas de manera virtual, individual o en rituales atemporales. El aislamiento por la pandemia desafió a la sociedad a reelaborar el duelo a partir de otras herramientas que cambian la forma en la que se hacen estas tradiciones.



JULIÁN DAVID OSPINA SÁNCHEZ
Periodista
julian.ospinas@udea.edu.co

#ESPECIALCOVID19

Preservar el ritual para vivir a pesar de la muerte

A finales del año pasado la familia Ospina Macías decidió no celebrar Navidad ni Año Nuevo. Debido a la pandemia, seis familiares permanecieron aislados en una finca en San Jerónimo, como una manera de protegerse de las aglomeraciones y fiestas de la temporada. El 28 de diciembre recibieron a una persona que había estado con un contagiado de covid-19, aunque advirtió que había salido negativo el test dos días después del contacto. «Nos explicaron los médicos que las pruebas hechas tan pronto suelen ser falsos negativos. Mi madre, dos de mis hermanos y yo resultamos contagiados, ignorando el tsunami que se nos venía», relató el periodista Carlos Alberto Ospina Macías.

Mientras afrontaba las dificultades físicas por la fiebre, el malestar y la baja saturación de oxígeno, producto de la infección que generó el virus, su madre de 85 años, Eufemia Macías Monsalve, se complicó. Fue hospitalizada y murió el 8 de enero, dos horas después de ser ingresada a cuidados intensivos en el Hospital Pablo Tobón Uribe.

No se pudo hacer ningún ritual de despedida. En medio de la soledad por el aislamiento, Carlos permaneció varios días en su vivienda con las cenizas de su madre y más adelante fue hospitalizado por una infección generalizada: «Para ese momento mi hermana estaba en condición crítica en la UCI de la Clínica Medellín, sede de occidente, y mi hermano había sido internado en la Clínica El Rosario, de El Poblado. A mí no me contaron nada para no afectarme», recordó Ospina Macías.

Sin superar su cuadro clínico ni asimilar la pérdida de su madre, el periodista tuvo que enfrentar, desde la distancia y sin despedirse, las muertes de su hermana Luz Marina, de 61 años, el 31 de enero, y su hermano Juan Ramón, de 60 años, el 5 de febrero. De los cuatro contagiados en la familia, tres fallecieron en menos de un mes.

Casos como el de la familia Ospina Macías marcan la nueva realidad de la pandemia, que obliga a vivir nuevas formas de decir adiós y elaborar el duelo, rituales fúnebres a través de la virtualidad, despedidas sin cuerpos y velaciones sin contacto físico.

"El duelo no debe ser visto como algo negativo, es una escuela para entender que todo es prestado. A través de los rituales se vive el dolor, pero se comprende y se crece".

Cristian Vargas Upegui, psiquiatra de la Universidad de Antioquia.

Otra realidad

Para el psiquiatra de la Universidad de Antioquia Cristian Vargas Upegui, lo primero y fundamental para iniciar un proceso de duelo es visualizar al ser que ha fallecido, sin importar que sea días después y si solo es a través de la bóveda o las cenizas, porque la certeza de la partida no la dan la virtualidad ni las despedidas sin cuerpo. «Esta prueba de realidad es necesaria, porque solo así se siente la pérdida. Además, tenemos que permitirnos ser humanos y saber que son completamente normales el dolor, la rabia, la culpa, entre otros sentimientos», explicó.

José Gregorio Henríquez Gómez, tanato-antropólogo de la Alma Máter y asesor de la Funeraria San Juan Bautista, coincidió con el psiquiatra en que nunca es tarde para despedir a alguien amado y así elaborar un duelo saludable. Según su experiencia, la pandemia nos puso de frente con la importancia de los rituales y demostró que desde hace varios años, por moda, no estamos acertando al tratar de minimizar la muerte con una cremación inmediata y una ceremonia corta. «Decir adiós de una manera correcta es el reclamo que tienen las familias, y de ahí los esfuerzos de las funerarias por tratar de normalizar y diversificar estos ritos», señala Henríquez Gómez.

Después de la tormenta, para iniciar un verdadero proceso de duelo, Carlos Ospina y sus familiares despidieron con dos eucaristías en las iglesias de San Lucas y la Universidad Pontificia Bolivariana a Luz Marina y Juan Ramón, respectivamente. Un mes después, en la finca de San Jerónimo, celebraron el ritual por la muerte de su madre Eufemia. «Si el duelo por una persona es difícil, qué decir de tres. Ha venido una turbulencia en la que ha sido necesario soltarlos, pero no hay una fórmula. He vivido el tsunami y ahora una calma que me permite ver





Ilustración: Carolina Gomes

toda la destrucción», expresó el periodista.

Según, Julián Eduardo Velásquez Moreno, psicólogo social y director del centro de psicología humanista-existencial Parinama, es obvio que estamos sujetos a las condiciones de la pandemia para elaborar el duelo, pero eso no impide nuevas formas de hacer rituales por los fallecidos. Sea a través de celulares, tabletas y computadores; mediante homenajes en la intimidad del hogar, cartas de despedida y visitas a mausoleos, en soledad o fuera del tiempo acostumbrado.

Para los tres especialistas es necesario recrear y vivir estos rituales aunque sean lejanos de lo tradicional, pero que permitan sentir la muerte como algo real y expresar la rabia, la culpa, la frustración y el dolor en todas sus dimensiones.

En medio de este panorama, el psiquiatra Vargas Upegui ve una oportunidad para «entender y luego sentir que somos seres transitorios y cambiantes, capaces de parar y vivir grandes transformaciones a partir del duelo».

Esa transformación la sintió Carlos Alberto Ospina, que estuvo cerca de morir. Cuando regresó, sin tres de tus seres amados, comprendió «que de nada sirven la riqueza, estatus, cirugías plásticas, posiciones políticas, si no se llega a la comprensión de que es necesario un cambio individual y profundo para mejorar nuestra forma de vivir. Esa es la lectura que no le hemos podido dar a este abominable virus», concluyó. **ALMAMATER**

Procedimientos con los fallecidos

A través de videollamadas, videoconferencias, visitas vigiladas y la reapertura gradual de las salas de velación, algunas instituciones médicas y funerarias han facilitado el contacto de las familias con los enfermos críticos y los fallecidos. Estos son los lineamientos que deben seguir estas entidades:

- // El cadáver se debe mantener aislado e íntegro, con tubos respiratorios y sondas, para evitar cualquier contacto con sus fluidos.
- // El personal de salud y funerarias deben tener en todo momento gafas, batas impermeables de manga larga, doble guante y máscaras de filtración FFP2 o N95.
- // No se permiten necropsias sanitarias, prácticas de embalsamamiento y tanatopraxia.
- // En la vivienda o el área hospitalaria donde ocurrió el deceso el prestador de servicios de salud debe realizar la limpieza y desinfección total.
- // Los prestadores de servicios de salud deben poner el cuerpo en doble bolsa para cadáveres, de 150 micras o más de espesor, resistentes a la filtración.
- // El transporte, la preferible cremación o en su caso la *inhumación*, se deben efectuar en el menor tiempo posible.
- // Se deben evitar rituales fúnebres que conlleven reuniones o aglomeraciones de personas.

Líneas de atención

Para quienes estén viviendo un proceso de duelo y sientan que necesitan ayuda, están habilitados los siguientes canales gratuitos: el servicio de teleasistencia de salud mental, **018000521021**, y la Línea de la Felicidad, que brinda atención a niños mayores de tres años, **3005934088**, ambas, estrategias de la Universidad de Antioquia. Además, pueden consultar en la línea Salud para el Alma de la Gobernación de Antioquia en el **4407649**, y la Línea Amiga de Medellín **4444448**, iniciativa municipal.

En medio de un escenario incierto de marchas en las calles y un pliego de peticiones amplio, ¿cuál es la agenda de los sectores sociales y políticos en Colombia? Estos son algunos temas que resonarán este año en el que las herramientas digitales juegan un papel crucial.



YÉNIFER ARISTIZÁBAL GRAJALES
Periodista
jennifer.aristizabal@udea.edu.co

#ESPECIALCOVID19

La tensión de la movilización en 2021

Un amplio pliego de demandas y concentraciones en plazas marcaron la cotidianidad de la manifestación social en Colombia en noviembre de 2019. Sin embargo, con la llegada de la temporada decembrina y el confinamiento por la pandemia en marzo del año pasado, el calor social en las calles disminuyó y aparecieron nuevas formas de movilización que mantienen activa la agenda.

A partir de estrategias virtuales se asumió esta nueva realidad. El sector estudiantil —uno de los más fuertes en la manifestación— se ha mantenido vigente, a pesar de la contingencia. Aunque sus asambleas ya no son presenciales, en su lugar, sostienen agendas en plataformas virtuales como YouTube, Zoom, Meet o grupos de WhatsApp, para hacer deliberaciones y votaciones en línea.

A su vez, hay expresiones de «ciberactivismo» o «ciberpolítica», como comentó el decano de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Antioquia, John Mario Muñoz Lopera, quien destaca a *youtubers* políticos como Daniel Samper Ospía —#HolaSoyDanny—, Levy Rincón —Notiparaco— o José Luis Marín —Aquinoticias—, en los que se busca ser creativo y «no perderse en ese mundo gris del anonimato de la virtualidad. No es la política de formación sino la de acción y la necesidad del impacto inmediato», resaltó Muñoz Lopera, trabajador social y autor de varias publicaciones sobre resistencias ciudadanas.

A pesar del aislamiento obligatorio, en 2020 hubo marchas presenciales en dos ocasiones. El 21 de octubre llegó a Bogotá una Minga con cerca de 8000 manifestantes de diferentes organizaciones que reclamaron el derecho a la vida y denunciaron la muerte de al menos 300 indígenas luego de la firma del Acuerdo de Paz con las Farc-Ep.



Sectores sindicales, obreros, estudiantes, étnicos y miles de colombianos salieron a las calles el 21 de noviembre del 2019 —21N— para manifestarse por sus inconformidades sociales. Foto: cortesía Juliana Restrepo Santamaría.

«La convergencia para 2022 debe ser con todos los sectores involucrados: las comunidades rurales, indígenas, campesinas, pueblos étnicos y mujeres, sin coaliciones machistas».

Victoria Sandino Simanca,
senadora.

Entre el 1 y el 5 de noviembre se realizó la Peregrinación por la vida y por la paz, conformada por firmantes del Acuerdo y algunos líderes sociales que pidieron al Gobierno nacional detener los asesinatos de excombatientes —suman 259, según un reporte del Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz, Indepaz, del 19 de febrero pasado—.

Frente a esto, la senadora Victoria Sandino Simanca, del partido Comunes, conformado en 2017 después del desarme parcial de las Farc-Ep, señaló que «las masacres no han parado. Más de 255 de nuestros compañeros y compañeras firmantes del Acuerdo de Paz han sido asesinados. El panorama es de una crisis de derechos humanos absoluta y, por lo tanto, el movimiento social tiene una responsabilidad de marchar».

Además de las manifestaciones frente a la paz, que serán cruciales de cara a las elecciones presidenciales en 2022, para Muñoz Lopera siguen vigentes los temas de la movilización de



MAURICIO LÓPEZ GONZÁLEZ

Coordinador del Grupo de Macroeconomía Aplicada
mauricio.lopez@udea.edu.co

#ESPECIALCOVID19

El crecimiento económico en la pandemia

A las calles

Para el 11 y 12 de marzo se convocó a una cumbre para impulsar la renta básica permanente, iniciativa respaldada por 59 congresistas, 178 organizaciones sociales y más de 1000 ciudadanos. Aunque su aprobación no ha prosperado en el Congreso, esperan que sea «asumida por la sociedad colombiana como una política pública fundamental», explicó Díaz Lotero.

Así mismo, se promueve para el 24 de abril un paro campesino y para el 28 del mismo mes, centrales obreras como la Central Unitaria de Trabajadores —CUT—, la Confederación de Trabajadores de Colombia —CTC—, convocan a un paro nacional de 24 horas y a actividades regionales de movilización en oposición a las reformas tributaria, laboral y pensional que adelanta el Gobierno nacional.

noviembre de 2019, como el retiro del proyecto de reforma tributaria, laboral y pensional, depurar la Policía, disolver al Esmad y definir políticas ambientales, entre otras.

«Fueron tantos los temas de esa “caja de Pandora” en la que se convirtió el pliego de exigencias que se perdieron en las demandas sociales, en la coyuntura de la pandemia y en la respuesta institucional que se le iba a dar», dijo.

El docente y doctor en Administración y Gobierno indicó que pueden ganar fuerza viejas demandas y asuntos urgentes como la matrícula cero, símbolo político estudiantil: «Fuera de ser muy simbólica, y que se está logrando a lo largo y ancho del país, genera la sensación de logros inmediatos», apuntó.

A esto se le suma el desempleo: «En los jóvenes creció en un 23 %. Sin contar con la reforma tributaria en la que se encarece la canasta básica y con esto golpeará a la clase media», expresó.

De hecho, una de las dificultades de esta reforma tributaria es que «tiene como base el incremento del IVA», explicó Carlos Julio Díaz Lotero, director de la Escuela Nacional Sindical —ENS—, porque «aumentaría el hambre de una sociedad que no alcanza a comer el mínimo vital y a la que se le está aumentando el precio a los bienes y servicios esenciales de la canasta familiar».

El nivel de desempleo cerró en 13,4 % en diciembre de 2020; la tasa de desempleo informal se ubicó, en el mismo mes, por encima del 48,1 % en las 13 ciudades y áreas metropolitanas, según cifras del Dane; la violencia por la que se movilizan indígenas, líderes sociales y excombatientes de las Farc y, en general, el crecimiento de la pobreza y la pobreza extrema, son otros temas que llevarán a las calles a los manifestantes. **ALMAMATER**

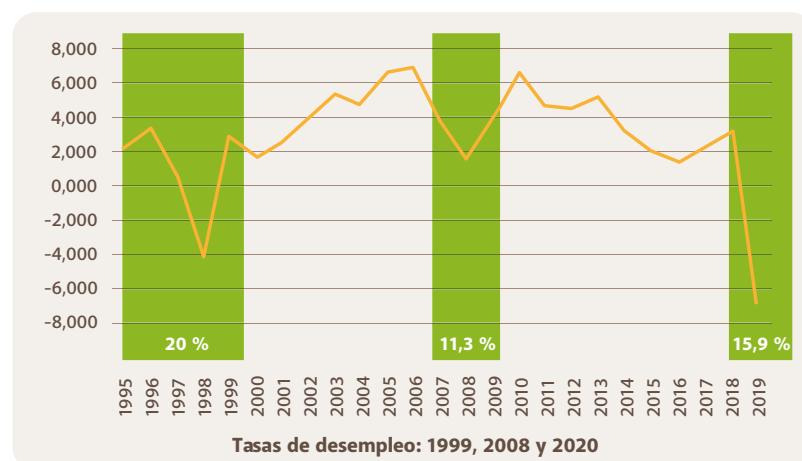
El Producto Interno Bruto —PIB— es uno de los indicadores económicos más importantes, pues permite analizar el comportamiento de la producción nacional, la evolución de los diferentes sectores económicos, proporciona pistas relevantes sobre las variables del mercado laboral, determina parte importante de los ingresos estatales e ilumina el camino para posibles inversiones del sector privado, entre otras cualidades. De allí su relevancia e interés periódico de la comunidad empresarial, académica y gubernamental al momento de ser divulgados los resultados por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas —Dane—.

Esta entidad presentó el 15 de febrero los resultados provisionales del crecimiento del PIB para 2020. Acorde a lo esperado por diferentes entidades públicas y privadas, en especial los principales centros de investigación económica en el país, la producción nacional exhibió una fuerte caída, 6,8 %, ligeramente inferior a la esperada por estas instituciones, la cual se proyectaba levemente por encima del 7 %. Dicho de otra forma, resulta ser una mala noticia, una drástica reducción del PIB, pero pudo ser aún más grave.

Esta caída, la más pronunciada desde que tenemos información confiable sobre el crecimiento de la economía, se presenta a causa de la pandemia originada por la covid-19, y el consecuente confinamiento y cierre parcial de la economía. Esto generó una fuerte contracción. Muchas empresas se vieron en la necesidad de cerrar definitivamente sus actividades productivas lo cual tiene implicaciones directas sobre el empleo, los ingresos de los hogares, las finanzas públicas y, en general, sobre la calidad de vida de los colombianos.

En efecto, uno de los principales problemas y, a su vez, retos que se generan ante esta reducción de la producción, está asociado con la calidad de vida —tiene que ver con los aumentos en los niveles de pobreza—, pues las caídas pronunciadas del PIB tienden a agudizar este flagelo. Adicionalmente, la pandemia llevó a que muchos trabajadores informales perdieran sus empleos y estuvieran confinados en sus hogares, muchos de ellos pobres o en condiciones muy cercanas a serlo, ante lo cual el ingreso de estas familias se redujo considerablemente, lo que las hizo más vulnerables.

PIB y Desempleo en Colombia



Fuente: DANE, 2021.

En consecuencia, el mercado laboral se ve afectado profundamente por las condiciones del crecimiento económico. Las crisis afectan tanto la generación de empleo como la calidad del mismo, ante lo cual la informalidad tiende a dispararse. Sin embargo, esta pandemia ha llevado a reducciones en los niveles de informalidad, algo que pareciera ser bueno, pero esconde una cruda realidad: las oportunidades laborales se han reducido, incluso para aquellos que generan su propio empleo, con lo que se reduce la calidad de vida de sus hogares y acrecienta la pobreza.

El tema del crecimiento económico supera la expectativa noticiosa, en especial aquella de la cual dependen muchas inversiones privadas, y trasciende hasta los hogares más vulnerables. Más que un capricho de quienes tienen el poder de manejar la economía, crecer es una necesidad para una sociedad que aspira a encontrar el desarrollo, mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos y a encontrar el camino de la justicia social. **ALMAMATER**

El cantante quindiano Kirlianit Cortés Gálvez fue nombrado el año pasado maestro de capilla de los Niños Cantores de Viena, una de las corales más prestigiosas del mundo. 44 años requirió este egresado de la Alma Máter para cumplir su sueño de tomar la batuta.



RONAL CASTAÑEDA TABARES
Periodista
ronal.castaneda@udea.edu.co

#SOYEGRESADOUDEA

Kirlianit

no tuvo miedo a soltar

Después de 20 años dedicados al canto lírico, el quindiano Kirlianit Cortés Gálvez fue nombrado en septiembre pasado como maestro de capilla de la escuela primaria de los Niños Cantores de Viena. Como director, da instrucciones a 59 alumnos de 9 y 10 años que llegan de diferentes países del mundo a hacer una audición para obtener un cupo en la temprana carrera vocal. Él los prepara antes de pasar al grupo avanzado —luego de los cuatro años de iniciación—, que Kirlianit compara con deportistas de alto rendimiento, por su nivel de exigencia y responsabilidad.

Así lo aprendió con el tiempo. Su primera carrera profesional la hizo en Medellín, donde estudió dos años de preparatoria y cuatro del programa de Canto de la Alma Máter y donde conoció al maestro Detlef Scholz. Recuerda a la gente de la Universidad: «Eran muy pujantes para pagarse el estudio, aunque también recuerdo un poco de desasosiego por los malestares políticos y eso de que cerraban la Universidad. No lo entendía», dijo.

Un compañero que lo llamaba «Kirlianít» —acentuado— lo invitó a hacer parte de la Red de Escuelas de Música de Medellín, donde tuvo la oportunidad de dirigir grupos en los barrios Veinte de Julio y Doce de Octubre. Por esos días terminaba las jornadas «con la garganta partida», porque no sabía manejar la voz.

Un año antes de graduarse en la Universidad de Antioquia, tuvo la oportunidad de estudiar en Europa. Lo dejó todo atrás, no tenía temor para seguir sus sueños en el Viejo Continente.

Empezó de cero en la Universidad de Música y Arte Dramático de Viena, luego hizo una especialización en Ópera y una maestría en Literatura de Conciertos.

Visitó grandes teatros del mundo, hizo muchas interpretaciones de ópera, grabó discos y películas. Sin embargo, había un vacío: «Me di cuenta de que me gustaba la dirección y que no tenía que ser cantante. A veces uno se empecina en lo que quiere, pero hay que aprender a soltar para que lleguen otras cosas, así al principio sea doloroso», señaló.

Así como llegó a Europa, lo dejó todo atrás para seguir su sueño de dirigir a los Niños Cantores de Viena. Tenía vena de instructor desde su experiencia en Medellín, y siempre había querido hacerlo. En mayo del 2020 le ofrecieron un puesto para audicionar en el coro: «Tenía susto, pero no miedo», dijo desde su casa en Klosterneuburg, una pequeña ciudad de 30 000 habitantes a las afueras de Viena. La audición fue de 50 minutos, un ensayo con una obra coral de Mozart. «¡Toqué tan mal el piano! Dije, aquí se fue la vida y mi sueño», le comentó esa vez a una amiga cercana, Marisol, cornista de la Orquesta Filarmónica de Medellín.

En la segunda audición, una semana después, recibió una obra nueva para piano. Día y noche memorizó el repertorio. Eso fue todo. Comenzó en septiembre como maestro de capilla de los Niños Cantores de Viena, un coro con más de 500 años de fundación que ha trabajado con compositores como Gluck, Salieri, Mozart y Bruckner; además, han sido coristas maestros como Haydn, Haydn y Schubert. Parecía un sueño, no lo creía. Se había dedicado en la mayor parte de su carrera a cantar y ahora estaba frente a esos 59 niños. Como aquella vez, que no temió dejar la Universidad de Antioquia, tampoco lo tuvo para soltar de nuevo: «No me gusta cantar ópera. Decido lo

Hizo su debut de ópera en 1995 en Bogotá. Desde 2002 comenzó su recorrido por los principales teatros y salas de conciertos de Viena. Ha actuado en China, Noruega, Italia y Japón.

que me gusta y me hace feliz», dice el maestro de 44 años.

El año pasado creó el Semillero Nacional de Niños Cantores con cuatro grupos de 20 cantores. Tienen el mismo pènsuam que los de Viena y reciben clases de alemán dos horas a la semana.

A los estudiantes que empiezan carrera les dice que se escuchen, que no teman preguntar a las personas con más experiencia sus dudas —le pueden escribir a él—. Tal vez si pudiera escribirse a él mismo, lo haría. Le daría temor, pero no miedo. **ALMA MATER**