

PUNTOS

| Febrero 2022 |

Manifestaciones, carrera Séptima, Bogotá - 2021

**SALIDAS A
LA CRISIS
SOCIAL**
PÁG. 08

**CÓMO SE
VIVE DE
LAS APPS**
PÁG. 36

**LA CUNA
DEL AGUA
EN COLOMBIA**
PÁG. 62

 Universidad de
los Andes

¡TE PRESENTAMOS SKIPPER® ▶ | !

Disfruta de un mundo en el que podrás invertir tu tiempo en lo que más te gusta y no haciendo laaaaargas filas en el Banco.

Con nuestra Banca Virtual Scotiabank Colpatria, puedes hacer tus transacciones desde donde quieras.



Ser un

SKIPPER® | es:

Dejar de correr de una oficina a otra para hacer tus consultas, transferencias y pagos de servicios para disfrutar tu tiempo haciendo lo que te gusta.



Descarga la Banca Virtual
y vive una experiencia digital



Ágil



Fácil



Segura

Conoce más en:



PUNTOS

REVISTA PUNTOS
EDICIÓN 01 – FEBRERO DE 2022

Dirección

Andrés Ruiz Zuluaga
direccion@
revistapuntos.com

Coordinación editorial

Diego Pinzón
Másmela

Edición:

Ana Lucía
Duque Salazar

Realización periodística

Lina Fernanda
Sánchez Alvarado,
Ana María Forero
Pérez, Johana Ortiz
Rocha, Mauricio
Laguna Cardozo,
Paula Molano
Oliveros

Fotografía

Felipe Cazares,
Agence France-
Presse (AFP),
Depositphotos

Coordinación digital

César Orozco Carrillo

Arte y diseño

Faver Rodríguez
Rodríguez, Luisa
Juliana Avella, Luisa
Fernanda Negrete

Colaboraciones especiales

Pablo Correa Torres

Video

Raynier Buitrago
Vera, Fabián
Vargas Guerrero

Ventas y publicidad

avisos@uniandes.edu.co

Suscripciones

suscripciones@
revistapuntos.com

Impresión

Panamericana
Formas e impresos

Agradecimiento

A Julio Paredes
(1957-2021), escritor
colombiano, por su
participación en la
génesis y su aporte
en el concepto y el
desarrollo de **Puntos**.

ISSN 2805-9212

CIRCULACIÓN SEMESTRAL

Esta edición contó con la consultoría editorial de **Contraviento** – Laboratorio de contenidos. Dirección de proyecto: Alejandro Torres Parra. Dirección de arte: Natalia Pinilla Morales.



En portada

Manifestación en
la carrera Séptima
con calle 60 en
Bogotá - 2021.

Foto: Felipe Cazares



Estamos muy cerca
CONTACTO@REVISTAPUNTOS.COM

WWW.REVISTAPUNTOS.COM



DE PARTIDA

Las salidas a la crisis social	8
Respirar... ¿puede hacernos más pobres?	16
¿Qué hacemos con las fake?	18
Una lucha más para los hombres trans	24
Vistazo al mercado del cannabis en Bogotá	30



DE QUIEBRE

Las microalgas que logran descontaminar el agua en Colombia	54
Lo que vale el agua que sale de los Parques Nacionales	62
Un guante que regenera pieles quemadas	70
El hombre de las partículas esenciales	72
Una nueva orquídea colombiana	76



APARTE

El arquitecto de 'Encanto'	80
Lo que está en riesgo en Afganistán	86
Vestirse para cambiar el mundo	92
¿Vivimos en una ciencia ficción?	96

ESPECIALES

Las plataformas tecnológicas y el futuro del trabajo	36
Rotterdam, cuento de Julio Paredes – <i>In memoriam</i>	44

PUNTOS ES UNA PUBLICACIÓN EDITORIAL INDEPENDIENTE

y de circulación abierta realizada
y producida por la Universidad
de los Andes – Colombia.

Eduardo Pacheco Cortés

Presidente del
Consejo Superior

Paula Samper Salazar

Vicepresidenta del
Consejo Superior

Raquel Bernal Salazar

Rectora (e)

Carolina Mora

Palacios
Directora de
Posicionamiento

Las opiniones o miradas aquí consignadas no reflejan una posición oficial o una política de la Universidad de los Andes.

Tu proyecto más grande es la vida, prepárate para liderarlo

ESCUELA DE POSGRADOS

MBA

Ejecutivo

SNIES 110776 | Res. 21300 del 10 nov. /2021 por 7 años
24 meses | Presencial | Bogotá

Tiempo Parcial

SNIES 1575 | Renovación Acreditación de Alta Calidad
Res. 9696 del 11 sep. /2019 por 8 años
24 meses | Presencial | Bogotá

DOCTORADO

en Administración

SNIES 52178 | Res. 2216 del 6 mar. /2013 por 7 años
9 semestres | Presencial | Bogotá

MAESTRÍAS

Finanzas

SNIES 53734 | Res. 9738 del 6 jul. /2015 por 7 años
4 ciclos | Presencial | Bogotá

Mercadeo

SNIES 53733 | Res. 10868 del 23 jul. /2015 por 7 años
4 ciclos | Presencial | Bogotá

Gerencia Ambiental

SNIES 53742 | Res. 8318 del 9 jun. /2015 por 7 años
4 semestres | Presencial | Bogotá

Supply Chain Management

Maestría en Gestión de la Cadena de Suministro

SNIES 106530 | Res. 20788 del 9 oct. /2017 por 7 años
10 bimestres | Presencial | Bogotá

Internacional en Finanzas

SNIES 53733 | Res. 106492 del 28 sep. /2017 por 7 años
14 meses | Presencial | Bogotá

Gerencia y Práctica del Desarrollo

SNIES 101272 | Res. 1088 del 30 ene. /2019 por 7 años
2 años | Presencial | Bogotá

ESPECIALIZACIONES

Administración Financiera

SNIES 54524 | Res. 19194 del 11 oct. /2021 por 7 años
5 bimestres | Presencial | Bogotá

Inteligencia de Mercados

SNIES 54526 | Res. 19195 del 11 oct. /2021 por 7 años
5 bimestres | Presencial | Bogotá

Negociación

SNIES 54527 | Res. 18322 del 28 sep. /2021 por 7 años
5 bimestres | Presencial | Bogotá

EXECUTIVE EDUCATION

Marzo

Diseño de Estructuras Organizacionales Resilientes para Afrontar el Cambio

Blended

Workshop: Key Account Management

Virtual

Curso Customer Experience Innovation

Presencial

Modelaje Financiero

Blended

Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

Virtual

Abril

Alta Dirección en Gestión y Liderazgo Estratégico

Presencial

Juntas Directivas y Gobierno Corporativo

Presencial

Marketing Digital: una visión global para los negocios

Blended

Zonas Francas

(en alianza con grupo Zona Franca Bogotá)

Virtual

Gestión de Riesgos Corporativos

Virtual

Alta Gerencia Internacional

Presencial | Inicio: Mayo





Protestas en la Avenida Jiménez, Centro de Bogotá - 2021

Foto: Felipe Cazares

COYUNTURA / INMERSIÓN / ANÁLISIS

PUNTO

DE PARTIDA

C U A N D O

5.000

COLOMBIANOS

GLIFOSATO

DES...

... LA
... DISTANCIA
... PARA EVITAR
... MÁS
... CONTAGIOS





SE SENTARON A **ARREGLAR EL**



PAÍS

En medio de un país convulsionado por el estallido social durante 2021 nace ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’, iniciativa que puso a dialogar vendedores informales, amas de casa, empresarios, campesinos, entre muchos otros, como una vía para buscar soluciones a los mayores problemas del país.

Claudia Ruiz, empresaria, y Carlos Suárez, lustrador de calzado, no se conocen. Incluso viven en ciudades diferentes: ella en Cali y él en Bogotá. No obstante, coinciden en que la corrupción es uno de los problemas más apremiantes del país. “Ha sido algo de toda la vida. Tengo 70 años y siempre, siempre, se escucha lo mismo”, llama la atención Carlos. La mujer complementa y dice que se ha normalizado dar comisiones, subornos al bus sin pagar: “Es algo cultural”.

Ambos fueron protagonistas de una de cientos de conversaciones virtuales que se dieron en ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’, una iniciativa que sentó a cerca de cinco mil personas a hacer lo que normalmente no se hace: dialogar. Una charla que se dio en medio de la búsqueda de soluciones, cuando el país vive uno de los estallidos sociales más difíciles de los últimos años.

Y es que precisamente durante 2021 las calles de muchas ciudades se convirtieron en el escenario central de este descontento. Al confinamiento y la pandemia se sumaron grupos de jóvenes que hacían oír su voz en el espacio público. La desesperanza se incrementaba y las salidas eran cada vez más confusas.

En vez de diálogo, los enfrentamientos entre manifestantes y la fuerza pública se convirtieron en el día a día. Uno de los detonantes fue la propuesta de reforma tributaria, que luego fue retirada por el Gobierno nacional. Además de otras problemáticas como las reformas pensional, laboral y educativa y el incumplimiento del acuerdo de paz con las Farc, que habían sido puestas sobre la mesa en las marchas del 21 de noviembre de 2019 y que igualmente se extendieron por varios días.

La crisis sanitaria por el COVID-19 también impactó a muchos colombianos que perdieron el empleo, dejaron de recibir ingresos e, incluso, colgaron banderas rojas en las ventanas de su casa en señal de que no había qué comer. Era como un reloj contra el tiempo en un país que pedía soluciones urgentes.

Empresariado, academia y diferentes organizaciones buscaron experiencias que permitieran escuchar la evidente pluralidad de voces en medio del paro nacional. Así nació ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’, inspirada en el ejemplo de TQH, Chile, un país que venía de una situación similar, luego de las protestas en octubre de 2019.

“La metodología cualitativa nos permitía tener detalle de las propuestas y preocupaciones. Una encuesta solo nos dejaba ver un pedacito de la historia, mientras que las conversaciones eran una fotografía completa”.

SANTIAGO SILVA

Gerente de ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’

Carlos Suárez, el ilustrador de calzado que protagonizó una de las charlas de TQH, Colombia, contó que siempre son los poderosos hablando entre ellos y que esta vez se sintió contento al aportar su punto de vista: “El de la gente más humilde”, enfatiza. En esa misma ocasión, Alejandro Higuera, psicólogo y literato, destaca que estos ejercicios ponen en evidencia muchas voces que necesitan ser escuchadas.

Esta vez las cinco mil personas que, como se dice coloquialmente, se dedicaron a arreglar el país contaron con el respaldo de una plataforma diversa de organizaciones. Esta consolidó los resultados en un documento que será enviado a los candidatos presidenciales y que fue analizado por una mesa de expertos encargados de complementar las ideas. “Tenemos unos problemas sociales sin solucionar y que se han arrastrado históricamente. Sin embargo, en medio de la inconformidad y la desconfianza hay también un deseo de mejora”, puntualiza Silvia Restrepo, vicerrectora de Investigación y Creación de la Universidad de los Andes.

‘Tenemos Que Hablar, Colombia’

es una apuesta de las universidades EAFIT, Nacional, del Valle, del Norte, Industrial de Santander y de Los Andes, con el respaldo de la Fundación Ideas para la Paz (FIP) y el Grupo Sura.

A los colombianos les gustaría

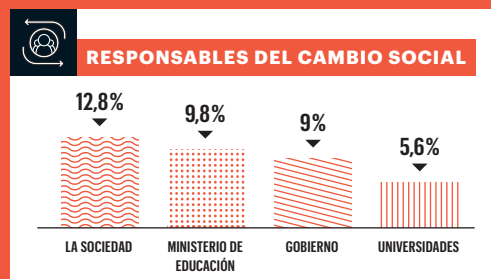
CAMBIAR



MEJORAR



MANTENER



Fuente: ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’. Los porcentajes hacen referencia al número de menciones durante las charlas



CORRUPCIÓN

No solo algunos son corruptos

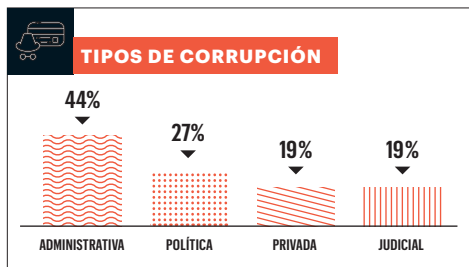
La corrupción se concibe como un fenómeno social referido a frases populares como “hacerse el vivo”. De ahí que esta problemática no sea solo un asunto de las instituciones y por eso resulta clave repensar comportamientos arraigados que aumentan la desigualdad, agravan los problemas ambientales y reducen la confianza en el Estado.

39

PUNTOS

sobre 100 obtuvo Colombia. Índice de Percepción de la Corrupción 2020 de Transparencia Internacional. (0 significa corrupción muy elevada y 100, ausencia de corrupción).

967 HECHOS DE CORRUPCIÓN REPORTÓ LA PRENSA ENTRE 2016 Y 2020.



Fuente: *Transparencia por Colombia*

35.421 DENUNCIAS POR PRESUNTOS HECHOS DE CORRUPCIÓN, ENTRE 2014 Y 2020.

Fuente: *Secretaría de Transparencia, Presidencia de la República*



En voz de los expertos

“Es necesario entender que es un problema compartido. ¿Qué hacemos mientras los políticos deciden dar buen ejemplo? En nuestras acciones promovemos o no la corrupción: saltarnos una fila es, sin duda, alimentar el sistema corrupto”.

JUNY MONTOYA
Centro de Ética Aplicada, Universidad de los Andes

“Para combatir la corrupción:
1. Necesidad de políticas públicas que desde lo local enfrenten el problema.
2. Disminuir los trámites y facilitar la transparencia de los procesos.
3. Apoyar procesos de veeduría.
4. Revisar el rol de los entes de control”.

PABLO SANABRIA
Doctor en
Administración y
Políticas Públicas

“Avanzar dependerá de cómo el país aborde retos históricos que facilitan la corrupción, pero también de nuestra capacidad para proteger los recursos públicos”.

ANDRÉS HERNÁNDEZ
Director ejecutivo
de Transparencia
por Colombia

EDUCACIÓN

Plan de choque para recuperar lo perdido

Acceso, calidad y gratuidad fueron tres de las preocupaciones expuestas por los participantes de ‘Tenemos Que Hablar, Colombia’ frente a la educación. Las voces coincidían en que era un asunto que, sin duda, necesita cambiarse o mejorarse. Además de ser una herramienta para transformar el comportamiento de las personas y cuidar el medio ambiente.

DE CADA 100 ESTUDIANTES QUE INGRESAN, SOLO 45 SE GRADÚAN DE BACHILLERATO.

50 %

NIVELES DE APRENDIZAJE

de los niños de 10 años en el país no comprende un párrafo ni entiende su significado.

2 MILLONES DE ESCOLARES COMPLETARON

2 años sin ir al colegio de manera presencial, lo que afectó la salud mental y física de niñas y niños.

Fuente: PNUD LAC. PDS n.º 20. ‘COVID-19 y educación primaria y secundaria: repercusiones de la crisis e implicaciones de política pública para América Latina y el Caribe’ de Sandra García Jaramillo, agosto de 2020

En voz de las expertas

“El reto que viene será recuperar y acelerar el aprendizaje que se detuvo por los cierres de colegios, identificar los riesgos y mitigar la deserción, además de recuperar a los estudiantes que se salieron del sistema educativo”.

SANDRA GARCÍA JARAMILLO
Profesora, Escuela de Gobierno
Universidad de los Andes

“Se debe implementar un plan de choque enfocado en los estudiantes más vulnerables para recuperar el tiempo perdido. Apoyar a los docentes con estrategias para nivelar, también será clave”.

STEPHANIE MAJEROWICZ
Doctora en Políticas Públicas
de la Universidad de Harvard

“Hay que recuperar el conocimiento de las comunidades ancestrales y dar voz a la diversidad. La academia debe articular ideas que lleven procesos educativos sin brechas de desigualdad”.

NOEMÍ DURÁN SALVADÓ
Doctora en Artes y Educación
de la Universidad de Barcelona



MOISÉS WASSERMAN
Exrector de la
Universidad Nacional

“Hay muchísimas propuestas que surgieron en estas conversaciones y en muchos campos distintos de la actividad humana. Unas son de concreción relativamente rápida y posible, necesitan planes de acción realistas y una decisión política que las soporte. En el estudio que hacen sobre frecuencia con la que son nombrados problemas (y eso es un indicador de su importancia para la gente) predomina la palabra educación. Acá, por supuesto, confluyen una infinidad de problemas. Algunos de abordaje inmediato, otros de más largo término. Lo que sería esencial para su solución es decisión política y continuidad en los planes. Con eso la participación de los involucrados es esencial, y para educación prácticamente toda la sociedad está involucrada”.

POLÍTICA

Entre el escepticismo y la esperanza

Las voces piden con urgencia un cambio y una mejora en las reglas de juego de la política, porque en medio de la desconfianza y el profundo escepticismo, la ciudadanía aún reconoce que es a través de acciones provenientes de la política que se resuelven los problemas sociales.

NIVELES DE CONFIANZA	Academia	96%
	Comunidad	96%
	ONG	92%
	Jóvenes	90%
	Organizaciones sociales	88%
	Empresas	83%
	Instituciones educativas	81%
	Educadores	80%
	Familia	77%
	Gobierno	24%

Fuente: 'Tenemos Que Hablar, Colombia'

En voz de los expertos

“Seguir trabajando en reducir la desigualdad —a través de un mejor sistema de impuestos y asignación del gasto público— ayudaría a recuperar la confianza entre las clases sociales”.

OSKAR NUPIA
Doctor en economía

“La confianza será fundamental para que, una vez desaparezca el miedo a la COVID-19, se recupere la vida cívica y la participación democrática, para que los vecinos cuiden el uno del otro y para que se denuncie ante la policía a la delincuencia, que no para de crecer”.

Observatorio de la Democracia - Universidad de los Andes

“La política parece no abarcar la complejidad de la sociedad, porque es vista solo a través de una dimensión (la mecánica electoral) que la empobrece. No basta una sociedad con individuos altamente capacitados, sino que es necesaria la búsqueda de factores emocionales que privilegien el diálogo”.

WEILDLER GUERRA
Antropólogo



MARÍA VICTORIA LLORENTE
Directora ejecutiva -
Fundación Ideas para la Paz

“TQH, Colombia se cumple de dos maneras: una que ya sucedió entre agosto y diciembre de 2021, en donde miles de personas de todos los rincones de Colombia pudieron intercambiar ideas sobre el país que quieren, gracias a los espacios de encuentro facilitados por las universidades promotoras. La otra manera es que efectivamente la agenda ciudadana que sale de estas conversaciones cale entre los actores de nuestro sistema político, y se constituya en marco de referencia ineludible para los próximos Congreso y Gobierno Nacional. Esto no es fácil y dependerá en buena medida de la capacidad de las universidades y organizaciones aliadas de transmitir de manera eficaz lo que los colombianos desean que se reforme, cambie o mantenga del país”.

MEDIO AMBIENTE

Preocupa más a las nuevas generaciones

La protección del agua, de los páramos y de las fuentes hídricas fueron temas sobre los que llamaron la atención jóvenes, niños y adolescentes en TQH, Colombia, “El alcance de grupos armados y de las mafias dedicadas a acaparar tierras ha sido tal que ambientalistas y funcionarios han perdido la vida en manos de estos”, Juan Guillermo Zuluaga, gobernador del Meta a Radio Nacional.

45

de 59 Parques Nacionales Naturales tienen ecosistemas con algún grado de amenaza.

33% ES LA PÉRDIDA DE masa forestal en Colombia del 2001 al 2019, según Global Forest Watch.

Fuente: *Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS)*



CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN

Apropiación ilegal y acaparamiento de tierras, ganadería, cultivos de uso ilícito e infraestructura vial.

En voz de las expertas

“Se debe reconocer la codependencia entre el bienestar de los colombianos y la persistencia de los Parques Nacionales y todas las áreas protegidas, que en el país de la megadiversidad deberían ser el eje de su modelo de sostenibilidad”.

SANDRA VILARDY
Doctora en Ecología y Medio Ambiente

“Antes de pensar en reforestar deberíamos apostarle a la conservación de lo que ya tenemos. Las áreas del bosque natural deben separarse de animales como el ganado, porque estos hacen más difícil el proceso de regeneración”.

MARTHA ROCÍO ORTIZ
Doctora en Ecología y Recursos Naturales

DESIGUALDAD

Colombia, uno de los países más desiguales

Sobre la mesa se puso de nuevo la desigualdad. Los países suelen sacar a relucir los resultados de crecimiento económico como una victoria, pero el verdadero desarrollo es que mejoren los más pobres y los más ricos, no unos más que otros.

Grupos poblacionales:

■ **Una mujer** en Colombia tiene 1,7 veces más probabilidades de estar desempleada que un hombre.

■ **Un indígena** recibe en promedio dos años menos de escolaridad que otros colombianos.

■ **Un afrocolombiano** tiene el doble de probabilidad de vivir en un barrio pobre.

Hogares rurales, migrantes, indígenas y afro tienen las tasas de pobreza más altas del país.

2019

Colombia, el país más desigual según la Ocede*.

2020

Aumentó el nivel de desigualdad, arrastrando a 3,6 millones de personas más a la pobreza.

En voz de los expertos

“Las recomendaciones de la Misión de Empleo son una buena guía, desde las regulaciones antiguas, para un mercado laboral dinámico hasta considerar una protección social universal. Hay que sembrar semillas para construir vías duraderas de movilidad social”.

ANDRÉS HAM
Dr. en Economía Agrícola y Aplicada

“Mejorar la progresividad del sistema tributario y reorientar las transferencias y subsidios a los más necesitados. Reducir el impacto de los choques climáticos sobre los más vulnerables. Promover mercados laborales más inclusivos”.

Banco Mundial ●

Fuente: *Informe 'Hacia la construcción de una sociedad equitativa en Colombia', del Banco Mundial*

*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Un mal polvo

Respirar... ¿puede hacernos más pobres?



Alto contraste

Cerca de las 11 de la mañana, poco antes de la pandemia en un día sin carro, una mirada perturbadora hacia el occidente de Bogotá y el aire que lo cubre. A la derecha, también hacia el occidente, una vista magnífica del nevado del Ruiz poco antes de las 7 durante los confinamientos de 2020. ¿Qué respira la capital del país? El *Análisis de desigualdades múltiples y políticas de reducción de la contaminación* estudió en 2021 la calidad del aire de 109 de las 112 Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ) y, con base en inventarios de emisiones, datos meteorológicos y reportes de monitoreo de material particulado, evidenció que **solo 10% de los habitantes de Bogotá respira aire de buena calidad.**

Desigualdad social +
Desigualdad en la calidad del aire.

Pero hay más que partículas expulsadas por combustión en vehículos e industrias y otras fuentes. De manera casi imperceptible, el polvo agudiza el problema ambiental y puede afectar vías respiratorias, generar crisis de asma o irritaciones oculares.



Panorama desigual

Este horizonte turbio tiene un agravante. El suroccidente bogotano está más expuesto a la contaminación del aire y no solo por corrientes de viento. El equipo que hizo el *Análisis*, con ingenieros y economistas a bordo, notó que el mal aire coincide con condiciones socioeconómicas difíciles y con sectores donde vías sin pavimentar emanan gran cantidad de polvo. Pavimentarlas podría, incluso, tener mayores beneficios en reducir esa desigualdad de la calidad del aire —y de la vida— que sustituir combustibles en la industria o renovar vehículos diésel.

“Cuando le ofrezco un vaso de agua a una persona y está contaminada, tiene la opción de no tomárselo. Pero, donde el aire está contaminado, **no le puedo pedir a alguien que no respire**”, dice Jorge Bonilla, ingeniero forestal y doctor en Economía de Göteborgs Universitet, Suecia, participe del estudio. ●

fotos: Felipe Cazares

BUEN PUNTO:

¿CÓMO SE DESARROLLÓ EL ÍNDICE PARA ESTIMAR CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y DE CALIDAD DEL AIRE, ADEMÁS DE LAS MEDIDAS, EN TODA LA CIUDAD? ACÁ PUEDES VERLO:



INFORMACIÓN

INFODEMIA

DE

M

A

Para muchos es un problema de “tías y tíos” que creen todo lo que llega por Whatsapp, pero la desinformación echa raíces profundas en el funcionamiento de nuestro cerebro, en prejuicios sociales y en las flaquezas de las redes sociales. Científicos intentan entender la pandemia de *fake news*.

¿Hay vacuna?

POR Pablo Correa Torres / @pcorrea78

Si diéramos por ciertas las noticias falsas que han circulado en el último año y medio, tendríamos que reescribir la historia de la pandemia del nuevo coronavirus.

Podría resultar algo así:

El virus SARS-CoV-2 fue creado de forma secreta en un laboratorio en Wuhan, China, por medio de manipulación genética. No está claro si escapó accidentalmente o fue liberado como una estrategia política del gobierno chino. Millones de personas fallecieron a pesar de la disponibilidad de tratamientos básicos, baratos y accesibles para todos: gárgaras con metanol, hidroxiclороquina, ivermectina y varios antibióticos tradicionales. El multimillonario y creador de Microsoft, Bill Gates, aprovechó el caos global y la aparición de vacunas para lanzar cápsulas implantables en humanos con certificados digitales que pueden mostrar quién ha sido infectado por coronavirus y quién ha sido vacunado.

Es difícil arriesgar una cifra del número de noticias falsas que circularon durante la pandemia. Si les creemos a los pocos datos que revelaron los ejecutivos de Facebook, luego de ser señalados por el presidente Joe Biden de “estar matando gente” por la desinformación, esta plataforma eliminó más de 18 millones de casos de información errónea de COVID-19, al tiempo que etiquetó y redujo la visibilidad de más de 167 millones de piezas desacreditadas sobre el coronavirus.

Esto es apenas la punta del iceberg de la infodemia, de la epidemia de desinformación que se extiende por el mundo, y que la Organización Mundial de la Salud define como una “sobreabundancia de información, algunas precisas y otras no, que dificultan que las personas encuentren fuentes confiables y orientación confiable cuando sea necesario”. De ahí que la revista *The Lancet*, en agosto de 2020,



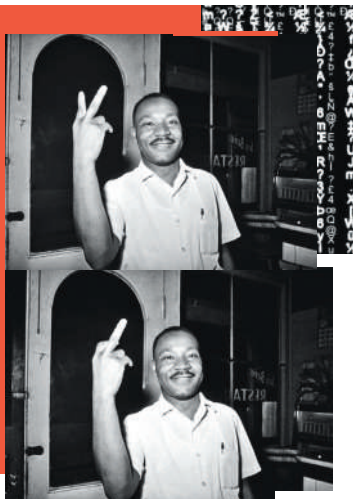
La manipulación de imágenes con programas de edición se ha convertido en otro reto en la epidemia de desinformación. Esta imagen circuló durante los incendios en Australia en 2019-2020.

Fuente: Imágenes tomadas del artículo Visual Misinformation in Journalism and Public Communications

planteara la necesidad de una nueva ciencia capaz de dar cuenta de este fenómeno. Una infodemiología, la bautizaban. Tarea que varios científicos en el mundo ya llevan adelantada.

Una nueva ciencia

En la Universidad de Indiana, el director del Observatorio de Redes Sociales, el profesor Filippo Menczer, se interesó por la distorsión que creaban estas plataformas hace casi una década. Al teléfono se nota al instante su acento italiano. Menczer se graduó como físico en la Universidad Sapienza de Roma y luego ob-



En la foto original, arriba, Martin Luther King Jr. reacciona en St Augustine, Florida, después de enterarse de que el Senado de los Estados Unidos aprobó el proyecto de ley de derechos civiles el 19 de junio de 1964. Una versión alterada de la imagen se compartió ampliamente en Twitter, Reddit y en el sitio web de supremacistas blancos Daily Stormer.

tuvo un doctorado en Ciencias de la Computación en la Universidad de California en San Diego.

Uno de los primeros trabajos en los que se aventuró fue un experimento dentro de la propia comunidad universitaria en el que descubrió que 72 % de los estudiantes confiaban ciegamente en enlaces que parecían provenir de amigos, incluso hasta el punto de ingresar información personal de inicio de sesión en sitios de *phishing* (robo de datos).

Ese dato lo llevó a diseñar un experimento sencillo. Creó una página web con información falsa. También incluyó la posibilidad de recibir publicidad. “A fin de mes, recibí un cheque por correo con las ganancias de los anuncios. Esa fue mi prueba: las noticias falsas pueden hacer dinero contaminando internet con falsedades”, contaría más tarde.

A partir de ahí comenzó a analizar datos a gran escala. En 2011 reveló cómo republicanos y demócratas en Estados Unidos vivían atrapados en burbujas, cámaras de eco, en las que los usuarios solo inte-

ractuaban y compartían la información con usuarios similares. Noticias de un tribalismo favorecido por algoritmos que los dueños de las plataformas no estaban tan dispuestos a aceptar por las implicaciones sobre su reputación y negocio.

“A lo largo de esta última década hemos visto que algunas de las plataformas intentan controlar los abusos que se presentan en diferentes niveles, pero también hemos visto que las estrategias de manipulación son cada vez más sofisticadas. Existe un mercado para comprar *likes*, seguidores falsos y aplicaciones para que los usuarios pongan sus cuentas al servicio de campañas de desinformación. Los *bots* se hacen más sofisticados y borran sus propios contenidos”, cuenta Menczer.

Diversas investigaciones lo han llevado a reunir en tres grupos los sesgos que nos tienen metidos en este despelote.

El primer grupo corresponde a los sesgos mentales. Nuestro cerebro no evolucionó para interactuar con este tipo de tecnología. Nuestro cerebro está diseñado para manejar una cantidad finita de información, para interacciones directas con otros humanos y demasiados estímulos entrantes pueden causar una sobrecarga de información.

El otro grupo de sesgos está dado por la forma misma en que funciona nuestra sociedad. Son los prejuicios sociales los que por lo general guían la manera en que elegimos amigos y referentes. En otras palabras, esas “burbujas” en redes sociales son también un reflejo de las “burbujas” que creamos al conformar grupos.

Por último, están los sesgos en los algoritmos que gobiernan las redes. Solo en Twitter cada día se generan más de 500 millones de mensajes. Son 6.000 tuits por segundo. ¿Quién escoge qué vemos cada uno de los usuarios? Un algoritmo diseñado por los mismos humanos llenos de sesgos mentales y prejuicios sociales. ¿Resultado? En otra investigación, Menczer

y sus colegas demostraron que las plataformas de redes sociales exponen a los usuarios a un conjunto de fuentes menos diverso que los sitios que no son redes sociales como Wikipedia. “Lo llamamos sesgo de homogeneidad. Otro ingrediente importante de las redes sociales es la información que está en tendencia en la plataforma, de acuerdo con lo que recibe la mayor cantidad de clics. A esto lo llamamos sesgo de popularidad”, explica.

Durante la pandemia, por ejemplo, la información errónea relacionada con la salud atrajo cuatro veces más tráfico que las fuentes oficiales, según lo estableció un informe de la organización Avaaz que promueve el activismo ciudadano. Y un trabajo publicado en 2018 liderado por Soroush Vosoughi, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, tras analizar cerca de 126.000 noticias verificadas, verdaderas y falsas, compartidas por más de tres millones de personas en Twitter de 2006 a 2017, concluyó que la información falsa “se difundió significativamente más lejos, más rápido, más profundo y más ampliamente que la verdad en todas las categorías de información”. Una cifra lo dice todo: el 1 % superior de la cascada de noticias falsas se difundió entre 1.000 y 100.000 personas, mientras que la verdad rara vez se difundió a más de 1.000 personas.

Quizás una de las conclusiones que me parecen más pesimistas del trabajo de Menczer y su grupo es que hemos creado un sistema para comunicarnos, las redes sociales, en las que la “calidad” no es el criterio que determina la dispersión de la información. Lo que se viraliza es simplemente una consecuencia estadística de la proliferación de información en una red social de usuarios con poca atención.

En enero de 2020 se estrenó el documental *El dilema de las redes sociales* (*The Social Dilemma*) dirigido por Jeff Orlowski. Un buen baño de realidad para los ingeniosos frente a este tema. “Hay dos industrias que llaman a sus clientes usuarios: la de las drogas ilegales y la del *software*”, nos dice el narrador en uno de los



64%

de las personas que se unieron a grupos extremistas en Facebook en los últimos dos años lo hicieron porque los algoritmos los arrastraron a ellos.

SE DUPLICÓ EN LOS ÚLTIMOS

2 años

el número de países con campañas de desinformación política en las redes sociales.

En 2013 se estimó que más del

50%

DE LA POBLACIÓN

de EE. UU. creía en al menos una teoría de conspiración sin fundamento real.

NÚMERO DE

bots

(cuentas manipuladas automáticamente para difundir el contenido deseado)

Twitter 9 al 15 %

Facebook 60 Millones

Reporte del Senado de EE. UU.

momentos más reveladores de este documental que expone cómo las redes sociales interactúan de forma perversa con nuestras emociones y comportamiento mientras las compañías ganan toneladas de dinero. “Creamos un sistema que privilegia la información falsa (...) porque la información falsa rinde más dinero a las empresas que la verdad”, dice otro de los entrevistados. “La verdad es aburrida”, afirma uno más.

“La única forma que veo de combatir ese problema es reduciendo el volumen de información. Añadir fricción. Desde que comenzó internet hay una gran tendencia a reducir el precio de generar contenido”, apunta Menczer.

Un problema al querer “añadir fricción” al sistema es el riesgo de crear modelos que ocasionen censura. Que el remedio resulte peor que la enfermedad como suele pasar. “Creo que hay mucho que pensar sobre la fricción que debemos poner —reflexiona Menczer—. La verdad es que ni la tecnología que tenemos ni las estrategias con humanos verificando datos funcionan a la escala y con la precisión que se necesita”.

¿Un algoritmo con problemas de salud mental?

Thomas Hills es psicólogo e investigador de la Universidad de Warwick en Inglaterra. Se involucró en el estudio de la desinformación porque, dice con algo de desparpajo, era una consecuencia inevitable de su interés por explorar “lo que ocurre dentro como fuera de nuestras cabezas”.

Es precavido a la hora de sacar conclusiones sobre la infodemia: “Sí, es cierto que la proliferación de información puede devaluar la información y puede llevarnos por mal camino. Pero tener más información también puede permitirnos pensar cosas nuevas, conectar nuevas ideas e incluso nuevas formas de entender viejos problemas”.

Algo similar advierte sobre el asunto de los sesgos mentales y los prejuicios sociales. Como todo en biología hay una contracara: “La mayoría de nuestros prejuicios mentales están ahí por una razón. Tendemos a creer lo que nos dicen nuestras familias, tendemos a creer lo que nos dice nuestro grupo, tendemos a creer en las personas que nos han ayudado en el pasado”.

Recientemente Hills se embarcó en un proyecto para rastrear las teorías de conspiración y descifrar sus lenguajes. El nombre del proyecto no podía ser más apropiado: “LOCO”. Aplicando una batería de herramientas digitales rastrearon casi cien mil documentos con un total de ochenta y ocho millones de palabras.

En 2013 se estimó que más del 50 % de la población de EE.UU. creía en al menos una de estas locas teorías. Las consecuencias asociadas con la circulación de tales teorías no son triviales, advierte Hills. Pueden desembocar en menores tasas de vacunación, pero también en rechazo a políticas de protección ambiental, reducción de la protección contra enfermedades de transmisión sexual, desconfianza general, alienación política y hasta justificaciones de violencia.

“Todavía no entendemos cuánta información se necesita para influir en el comportamiento de las personas”, dice Hills. Esa es justamente la cuestión que sueña con responder. “La pregunta es cuánto importa y cuánto se necesita para marcar la diferencia. Si una sola mentira desestabiliza a un país, entonces tenemos un problema”, insiste Hills.

¿Soluciones?

En un ensayo sobre desinformación, Whitney Phillips, profesora de comunicación, cultura y tecnologías digitales en la Universidad de Syracuse (EE. UU.) resaltaba la tarea de reinventar los esfuerzos de alfabetización mediática, especialmente en las aulas. Escribía que “para tener éxito, y probablemente para ayudar a restaurar la confianza, estos esfuerzos no deben tapar nuestros sesgos cognitivos. En cambio, deben hacer de esos sesgos una lección objetiva”.

Hills coincide en que la solución está en la educación: “La educación es siempre la respuesta. Si no podemos enseñar a las personas cómo comprender mejor su mundo e interactuar con él, tratar de controlar la información será como intentar controlar las drogas ilegales”.

Mientras encontramos una salida al problema de la desinformación, o al menos herramientas para contenerla, no hay que olvidar lo que dijo Jesús de Nazareth: “No crea todo lo que lee en internet”. ●



La lucha por no perderlo todo

POR Lina Fernanda Sánchez Alvarado

En medio de la invisibilidad y la discriminación, hombres trans han unido sus voces para garantizar el acceso a la libreta militar y a la interrupción voluntaria del embarazo como parte esencial de una vida digna.

Con firme convicción, Simón Uribe pronuncia en voz alta una de las frases que más sentido ha tenido en su vida. Cita a Susan Stryker, una activista, teórica y cineasta estadounidense con un papel fundamental en el desarrollo de los estudios trans en la academia: “Las personas trans perdemos mucho cuando hacemos el tránsito, pero nos ganamos a nosotros mismos”. Complementa diciendo: “Ganarnos a nosotros mismos es estar cómodos en la propia piel, sin que eso nos implique vivir con miedo”.

Sentado junto a Simón está Jhonnatan Espinosa, defensor de derechos humanos y activista transmasculino, que coincide con lo que acaba de señalar su hermano de lucha. Respira y agrega: “Ser un hombre trans en Colombia es un acto de resiliencia y resistencia”.

Los hombres trans son personas que se identifican como hombres, pero fueron clasificados como mujeres al nacer. Un grupo históricamente discriminado que ha enfrentado un sinnúmero de vulneraciones a sus derechos.

“A pesar de que el país tiene un marco legal robusto con una Corte Constitucional que ha defendido y promovido los derechos de las personas trans, todavía existen muchos obstáculos”, concluye el documento *Cartografía de derechos trans en Colombia*, del Programa de

Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIIS), de la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes, el Aqueelarre Trans y OutRight Action International.

Tomás Anzola, de la Fundación GAAT (Grupo de Acción y Apoyo a Personas con Experiencia de Vida Trans), asegura que con la invisibilidad vienen la impunidad y el temor de salir a la calle pensando si lucen o no como la foto del documento, si el nombre coincidirá con el de la base de datos del policía de turno o si serán acusados de suplantación.

Libreta militar: una sin salida

“Hace 10 meses un compañero, que llevaba más de una década como contratista, hizo el cambio de sexo. Mientras eso pasaba se quedó cinco meses sin trabajo porque le exigían la libreta y, mientras tanto, ¿cómo sostenía a su familia?”, se pregunta Jhonnatan. Las cifras respaldan su preocupación: 5,3 % de los hombres trans cuentan con contrato laboral, según el informe de PAIIS. Por esa razón muchos se mueven en un círculo de extrema pobreza e informalidad.

Eso sucede porque, en Colombia, los varones necesitan la libreta militar para acceder a un empleo formal. Obtenerla es un callejón sin salida. Previo a solicitarla, se debe cambiar el sexo en los documentos de identidad, un

Él es Simón Uribe. Hay, dice mientras junta sus manos, mucha potencia y transformación en amarse y ser amado siendo una persona trans. “Es una herramienta para darle la vuelta a la incomprensión e injusticia que recibimos”.

Activismo y música, dos amores que se unen en Jhonnatan Espinosa Rodríguez. Aquí, uno de sus ensayos con la batucada Euforia Trans, en el Centro de Atención Integral a la Diversidad Sexual y de Géneros.

procedimiento que podría costar entre 250.000 y 300.000 pesos y que no todos pueden pagar.

Desde GAAT, Tomás Anzola ha acompañado unos 250 procesos de cambio de sexo en los documentos. Solo 35 % fueron para hombres trans, los otros fueron para mujeres trans. Así, quedarían sin definir la situación militar quienes no pueden hacer el cambio en la cédula o prefieren mantener la (F) en el documento para protegerse de batidas de la Fuerza Pública.

En 2017, cuando se sancionó la Ley 1861, los hombres trans quedaron en un limbo jurídico, pues no fueron exonerados de prestar el servicio, lo que sí ocurrió con las mujeres trans. Eso explica por qué, por ejemplo, un hombre que hizo el cambio a los 30 años fue multado por ser considerado remiso desde los 18 años.

Dejusticia y los colectivos transmasculinos han recomendado al Ejército Nacional crear protocolos especiales para quienes quieran

prestar el servicio, brindando condiciones dignas y seguras. Así también lo ordenó la Corte Constitucional en la Sentencia T-099 de 2015. La revista **Puntos** contactó al área de reclutamiento del Ejército Nacional para conocer si se han implementado algunos procedimientos, pero al cierre de la publicación no se había recibido respuesta.

Simón se ha negado a sacar su libreta militar porque dice que puede exponerse a ser patologizado, es decir, ser forzado a acogerse a un diagnóstico psiquiátrico. “Debemos justificar que no somos enfermos mentales; yo me niego a hacer eso porque es injusto y discriminatorio”. Su posición respalda lo que dice un grupo de activistas junto con Dejusticia, en *Hombres trans y libreta militar en Colombia*: no portar este documento vulnera los derechos a la intimidad, a la identidad y al trabajo digno.



¡VAMOS PA' LANTE!

VAMOS POR MÁS

¡GRACIAS A
USTEDES LOGRAMOS
RECAUDAR

**8 MIL MILLONES
DE PESOS!**

PARA QUE MILES DE
ESTUDIANTES PUEDAN SEGUIR
ADELANTE CON SUS CARRERAS
UNIVERSITARIAS.



Universidad de los Andes - Vigilada Mineducación. Universidad EAFIT - Vigilada Mineducación. Universidad ICESI - Vigilada Mineducación. Universidad Autónoma de Bucaramanga - Vigilada Mineducación. Universidad Autónoma de Manizales - Vigilada Mineducación. Universidad de Ibagué - Vigilada Mineducación. Universidad Tecnológica de Bolívar - Vigilada Mineducación. *Campaña válida desde el 1 de octubre al 24 de diciembre. Para solicitar su certificado de donación ingrese a www.vamosalante.com.co antes del 31 de diciembre de 2021 y siga las instrucciones. * Marca registrada de The Bank of Nova Scotia, utilizada bajo licencia.



“Soy un hombre que gesta, que puede parir y decidir sobre su cuerpo”

“En ningún momento de mi vida me imaginé que iba a ser víctima de violencia sexual, mucho menos que iba a terminar embarazado. Esto puede sonar horrible, pero con o sin EPS, me hubiera realizado un aborto. Porque literalmente era algo que no podía vivir”, relata un hombre trans en *Acceso al aborto seguro para hombres trans y personas no binarias*, estudio de Profamilia y la Alianza TransAbortera de Colombia.

Y es que el aborto no es una necesidad exclusiva de las mujeres cisgénero (personas cuya identidad y expresión de género coincide con el sexo biológico que se les asignó cuando nacieron). “Las personas con experiencia de vida trans que han sido asignadas mujeres al nacer tienen también capacidad de gestar y necesidades como la atención prenatal, perinatal, posparto y neonatal o el aborto seguro”, señala el estudio.

Sin embargo, en la sentencia C-355 de 2006, de la Corte Constitucional, sobre la interrupción voluntaria del embarazo (IVE), solo se contempla a las mujeres. El informe insta a incluir conceptos como “personas que se embarazan y abortan”, para así identificar otros cuerpos y subjetividades.

“No estamos en los registros, no estamos en el sistema médico, no estamos en los espacios jurídicos. Podemos acceder, pero terminamos teniendo que escoger entre el derecho a abortar o el derecho que he venido construyendo sobre mi identidad”, contó Martín Junco, de la colectiva AlienHadas, durante el conversatorio ‘Aborto legal en América Latina y el Caribe’, de la Agencia Joven de Noticias en español.



El futuro es sin género

Autora compiladora:
Sandra Sánchez López. Ediciones Uniaandes*

Recoge historias de infancias trans en Colombia, Argentina y Chile. Contiene reflexiones sobre un oficio periodístico incluyente, en el que se haga más transparente el compromiso político de la comunicación y se dejen atrás los temores y prejuicios frente a los encuentros entre periodismo y activismo.

Andrés, quien prefiere cambiar su nombre, fue víctima de una violación correctiva, concepto que se usa para referirse a un crimen de odio para “corregir” la opción sexual de las personas, y tras el hecho quedó embarazado y decidió abortar con fármacos. Sin embargo, estaba en la universidad, no tenía trabajo ni EPS. Lo hizo clandestinamente y el proceso le tomó 2 meses. “Recuerdo que sentí que me arrancaban el estómago”, cuenta y agrega que nunca paró de escuchar en su cabeza las palabras que le decían una y otra vez los violadores y quienes le hicieron el procedimiento: “¡No era pues muy machito!”.

Situaciones como las descritas llevan a Martín a agregar que hay una persecución en el acceso a este derecho, lo que hace que se muevan en círculos de marginalidad y terminen en lugares clandestinos. Se vulneran las identidades de género y se enfrentan a procesos que no son cuidadosos con sus cuerpos. Producto de esto, Atravesados y AlienHadas crearon la Alianza Transmasculina Abortera de Colombia (ATAC) que ha planteado rutas de atención diferenciales. ATAC ha acompañado interrupciones entendiendo el cuidado más allá de lo clínico.

En el reciente estudio de Profamilia, la encuesta revela un desconocimiento de los métodos anticonceptivos y la falta de claridad sobre los efectos secundarios de las terapias hormonales en la fertilidad, lo que los expone a embarazos no deseados.

Uno de los encuestados puntualiza: “Soy un hombre que sangra, que gesta, que puede parir y decidir sobre su cuerpo. Esto último sin duda es emancipación, reconocimiento de lo que soy y de lo que puedo exigir a otros sobre mí”. ●

+1700 TALENTOS 150 PAÍSES

TEXTOS VIDEOS FOTOS ANIMACIONES INFOGRAFÍAS

Contamos las historias que dan vida a su mensaje

Producimos branded content para empresas y organizaciones reconocidas en todo el mundo gracias a nuestra red global de productores, fotógrafos, realizadores audiovisuales y redactores.

Realizamos piezas de alta calidad (desde videos institucionales, animaciones, cortometrajes hasta Instagram Stories) con las últimas tendencias en el desarrollo de contenido corporativo.

Somos la filial de servicios corporativos de la prestigiosa agencia internacional de información Agence France-Press, con alcance a más de 4 mil medios de comunicación en el mundo.

En todo momento y lugar, para cualquier plataforma y en cualquier idioma.



FACTSTORY

Para saber más sobre nosotros, **escanee el código QR**
o escribanos a **contacto@afp.com**

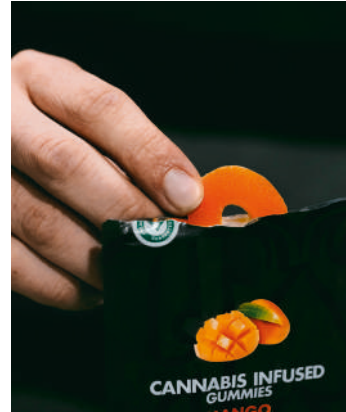


L A S
M A N O S
D E L



cannabis

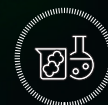
El cannabis –o marihuana– aparece hoy en múltiples presentaciones para consumo medicinal: en gomas masticables con tetrahidrocannabinol (THC), resinas, cristales y extractos con cannabidiol (CBD), pomadas, mieles, cervezas, gotas para dormir. Mirada fotográfica a este mercado emergente en Bogotá.



GOMAS / Infusión



EXTRACTO /
Múltiples usos



MIEL / Infusión



CRISTALES / CBD (Cannabidiol)

El Decreto 811 de 2021

ha buscado suplir las demandas y requerimientos de la industria incipiente del cannabis medicinal en Colombia.



DE LO QUE NOS PERDEMOS

POR Pablo Zuleta

Colombia está entre los primeros cinco países que iniciaron el camino de la regulación del cannabis para uso medicinal, pero su industria es la de menor desarrollo en lo económico y en el acceso a los productos. Esto nos conduce al mercado negro, que, durante 25 años, ha basado sus productos en publicaciones web, tanto para cultivo como para análisis de los contenidos de cannabinoides. La referencia histórica sobre el conocimiento reciente del cannabis es la legalización del uso médico de la marihuana en California en 1997, que involucra investigaciones en muchas universidades del mundo, entre las que se destaca el trabajo de Raphael Mechoulam. En todo esto hay que subrayar la divulgación de la información visual de las flores hembras de cannabis, sus diferentes colores, en flores frescas y en aquellas ya curadas; los cultivos a gran escala y los productos terminados. La flor hembra es la parte de la planta que se usa en el consumo para embriagarse y para los usos médicos, y, a pesar de la cantidad de información que se ha publicado, persiste la idea equivocada según la cual lo que se usa de la planta son las hojas.

Existe un avance en los productos terminados para el uso humano, en cuanto al nivel de maduración y almacenamiento que necesitan las flores, el uso del vapeo que disminuye el calor de los gases que se aspiran, y las gotas para uso oral que aumentan el tiempo de vida media de los cannabinoides en el cuerpo. Como es obvio, los productos del mercado negro no cuentan con certificación legal y confiable.

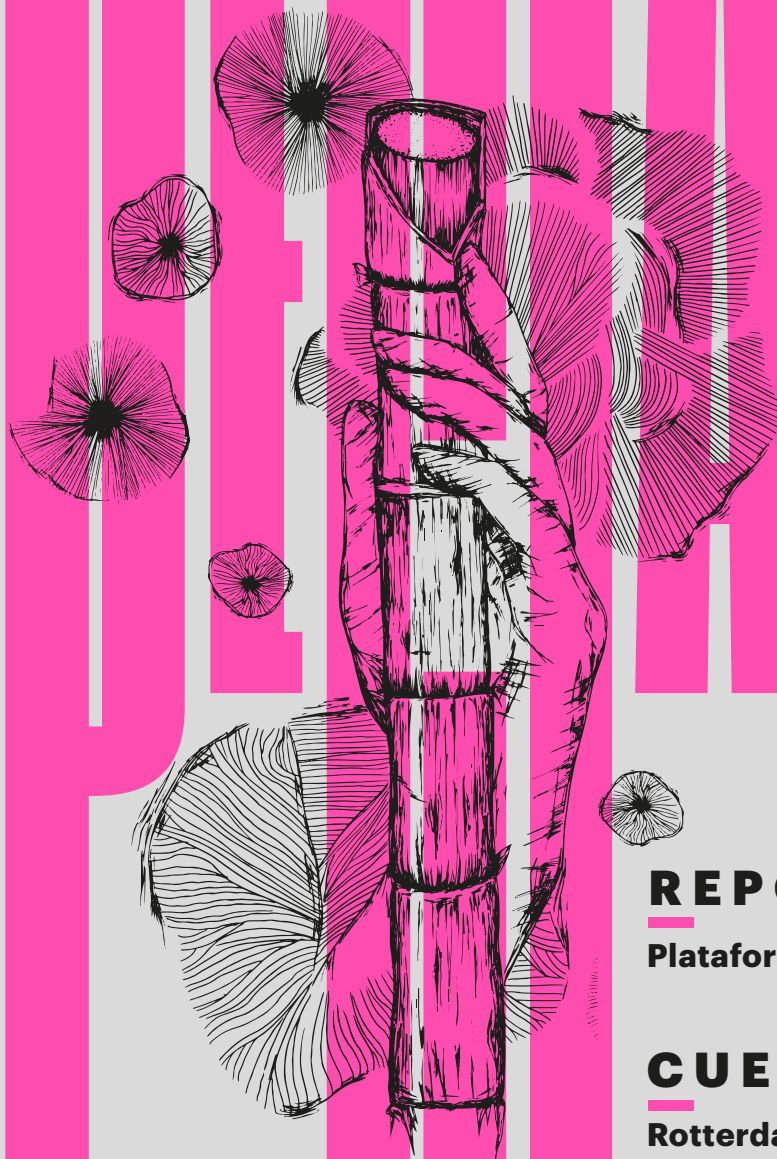
El mercado legal, en Colombia, no avanza lo suficiente porque los productos que permite la reglamentación apuntan a fármacos y no a fitoterapéuticos y porque el gremio médico ha esperado esos productos con base en el nivel de evidencia terapéutica. Eso limita las posibilidades con respecto de Canadá, Uruguay, Israel o algunos estados de Estados Unidos.

Las flores quedaron excluidas de los productos médicos en el mercado legal colombiano, lo cual es fundamental para el estancamiento en la industria y sus productos. Mientras los países que antecedieron a Colombia en regulación siguen usando la flor seca para uso médico, en el país tratamos de llegar al gremio de la salud sobre la base de productos farmacéuticos. Afortunadamente las flores entraron al comercio del cannabis legal para la exportación como materia prima, lo cual le permite a la industria mejorar las opciones de comercio, pero aún no resuelve las grandes limitaciones internas para acceder a productos. La calidad de las flores de la industria legal podrá evaluarse a través de la exportación.

El cultivo de precisión requiere un cuidado en donde la tecnología y la práctica del jardinerío son esenciales. La historia de los cultivadores de cannabis es la historia del *master grower*, jardineros de precisión, de cuidado y observación diaria de los cultivos.

La legislación colombiana siempre ha tenido la opción de la investigación clínica con el uso de las flores, pero nuestro avance ha sido pobre en cuanto a productos legales. ●

Pablo Zuleta es médico, especialista en psiquiatría de la Universidad Javeriana. Desde hace 13 años está dedicado al trabajo en adicciones y farmacodependencia. Dirige el Área de Consumo de Drogas, Salud Pública y Educación del Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (CESED).



REPORTAJE

Plataformas digitales

CUENTO

Rotterdam

2022

ESPECIALES

EDICIÓN 01

¿AUNQUE MAL

POR Ana María Forero Pérez



PAGUEN ELLO \$?

Treinta sentencias, en el mundo, dicen que hay relación laboral entre plataformas digitales y prestadores del servicio. Ocho la niegan. “Hay altísimos niveles de subordinación”, dice la jurista Natalia Ramírez. Un proyecto cursa en Cámara. Pero ¿cómo es cuando hay que vivir de lo que tire la app?

A

MANECIÓ Y VEREMOS

Yosbert sabía que no iba a ser fácil, pero Rosa confía plenamente en él.

Esa incertidumbre con la que salieron de Venezuela sigue estática. Cargaban un morral, bolsas con ropa y una zozobra que cobró fuerza al pasar la frontera, caminando, con el agua del río Táchira casi hasta el ombligo y con Nicole en los hombros de su papá.

Han pasado cuatro años. Cuatro en búsqueda de una oportunidad de vida que les diluya esa an-

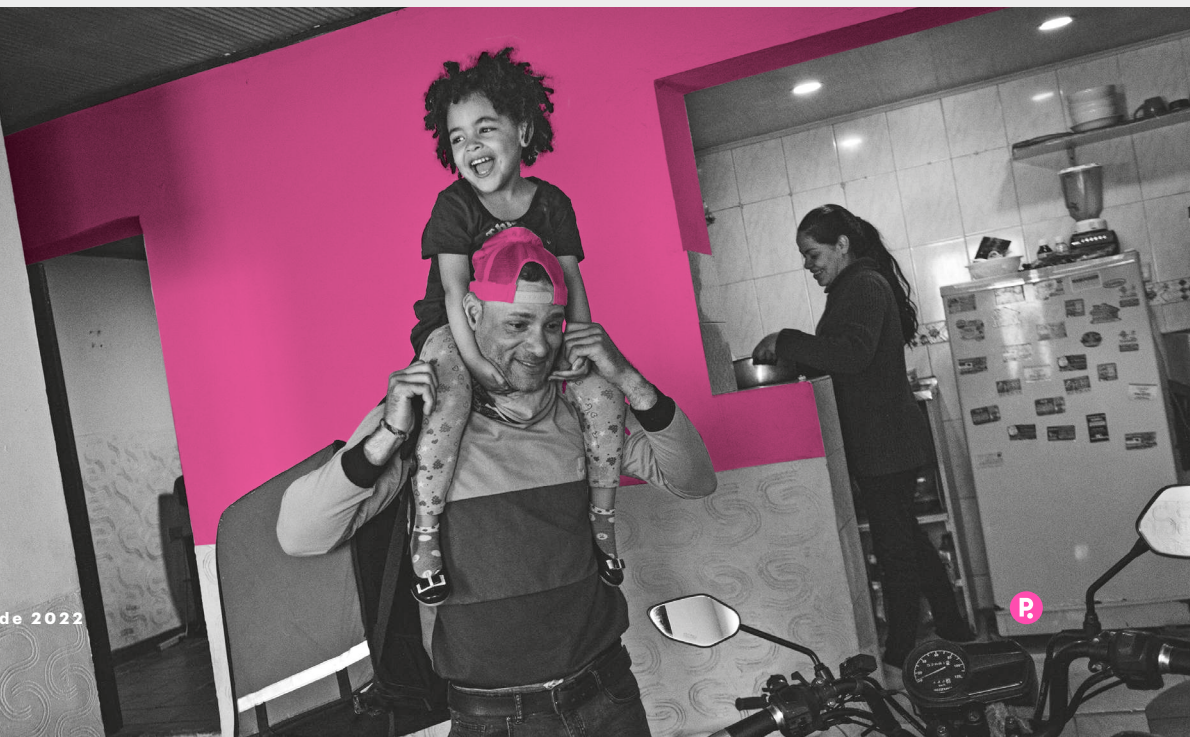
siedad que todavía les alborota la mente y el cuerpo.

Son las 7 de la mañana. Es el oriente de Bogotá. En el barrio El Triunfo, la neblina se esparce en la montaña, arrastrada por una brisa fría. Adentro, por una ventana minúscula, se cuelan los primeros rayos de sol. Reemplazan la bombilla que dejó de alumbrar hace un par de semanas. En la casa de la familia Roberts se respira un aire tibio, de hogar.

Faltan cinco días para Navidad y Yosbert espera 'hacer su agosto'. Sus párpados sostienen el peso de una jornada que terminó

a medianoche, entregando puerta a puerta pollo asado, hamburguesas, perros calientes, arroz chino... Debe trabajar más tiempo para ganar lo del diario y para la celebración que se avecina.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reportó en 2021 que, en Colombia, cerca de 45 % de los "colaboradores" o "trabajadores" de plataformas digitales son extranjeros, como Yosbert, en un contexto de migración masiva y de trabajo informal (que llegó en 2021 a 48 % según el Dane). En la relación atípica entre las plataformas y los prestadores del servicio no se



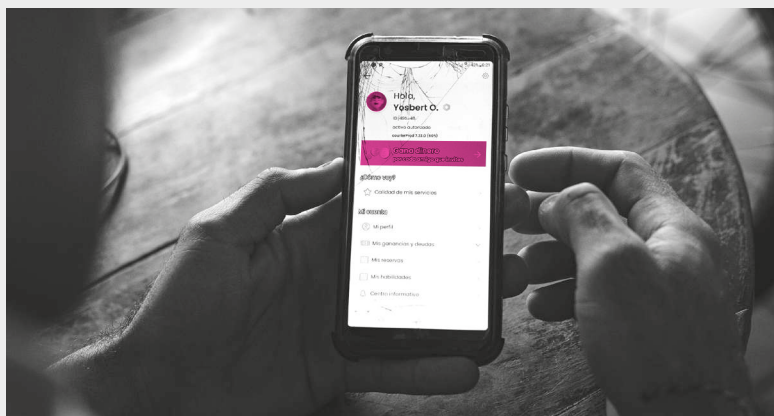
realizan, como si se tratara de empleados, aportes a salud o pensión y tampoco reciben protección frente a los riesgos laborales que supone trabajar en las calles.

El argumento de las empresas es que, quienes se vinculan, laboran con “libertad y autonomía”, sin un control subordinante.

“Hasta hace poco, el trabajo subordinado requería la presencia del trabajador de manera habitual en la sede de la empresa, el control disciplinario directo y el cumplimiento de horarios de trabajo, entre otros. Pero, a partir de la entrada en el mercado del trabajo en plataformas, los cambios se han producido de manera atropellada”, asegura el estudio *¿Son trabajadores o contratistas independientes? Balance jurisprudencial del trabajo en plataformas*, de la Universidad de los Andes.

“Esto es la legalización de la explotación de los migrantes. Falta veeduría del Ministerio de Trabajo”, dice, tajante, Natalia Ramírez-Bustamante, experta en derecho laboral y doctora de la Universidad de Harvard, quien encabezó el estudio.

Él es un tipo robusto. Al decir su nombre y apellido se le despierta un ‘yanqui’ que lleva adentro: “Yosbert Roberts y tengo 38 años”, dice con pecho inflado y acento caraqueño en cada palabra. Ama la cocina. Recién llegó a Colombia fue ayudante de restaurante por 20 mil pesos día y, con la pandemia,



terminó en una plataforma digital llevando domicilios.

Mientras filtra el café en una coladera cuenta que maneja su horario. También, que le hace mantenimiento a la moto que alquila y cómo armó su kit con casco, botas de lluvia, impermeable y una maleta térmica que mantiene en condiciones óptimas los alimentos que entrega. “Esto no lo dan, lo compré por mi cuenta. El combo —maleta, impermeable, cachucha y unas

tarjetas con las que adquirimos los productos— sale en 170 mil pesos”.

Transitar la capital es rodar una pista de obstáculos. Cada bache es una trampa mortal para bicicletas, motos o, incluso, automóviles. Y hay que desafiar la inseguridad: “Había comprado una bicicleta; era feíta y vieja, pero la remodelé y me atracaron con cuchillo, me la quitaron y también me robaron el celular, mi herramienta de trabajo. Tuve que comprar uno de segunda”.



rememora. “Ese trabajo es duro, él está expuesto todo el tiempo”, interrumpe su esposa, que espera el café en el sofá de tela a cuadros escoceses de dos puestos. Ella es experta en técnica dental, pero trabaja como mesera en un restaurante icónico del Centro.

Ninguno ha perdido el ímpetu ante una ciudad extraña ni ante el desprecio por ser inmigrantes, a pesar de haber legalizado su condición. Yosbert se hizo a una segunda bicicleta, pero se la volvieron a robar; se le llevaron hasta un paquete de salchichas, el pan y unas salsas para perros calientes. La Policía la halló desbaratada en un inquilinato del barrio Las Cruces, en donde se habían repartido hasta los pedales.

“Yo le pegué ese aviso a la moto”, dice Rosa y señala el guardabarros, donde una calcomanía representa a papá, mamá e hija sobre un letrero: ‘Mi familia me espera.’

“Es como un escudo”, complementa.

‘LIBRE SOY’

“¿Y mi papá?”, pregunta Nicole, despelucada como la muñeca que aprieta debajo del brazo, luego de salir corriendo de una de las dos habitaciones. Es el alma de la casa. Despierta todos los días a la misma hora y, aunque tiene cuarto propio, duerme en el principal con la excusa de esperar a su papá. Sus crespos negros evidencian el

orgullo heredado de Yosbert: “Mi papá es negro y mis abuelos, norteamericanos”, dice mientras se acomoda su cachucha de los Yankees de Nueva York.

Rosa alista el baño y el traje de la niña de 4 años que repite, incansable, un canto infantil: “Libre soy, libre soy...”. Antes del chapuzón, los tres se sientan por unos minutos en el sofá. En su casa, por la que pagan 500 mil pesos mensuales, la sala es también parqueadero de la moto y el comedor hace de patio de ropas. “Por ellas todo vale la pena”, dice Yosbert con la pequeña Nicole sentada en sus piernas tras un encuentro de sonrisas iluminadas.

Un yogur y un vaso de gaseosa son el desayuno de Nicole, que sale



aferrada de la mano de su papá hacia la casa de Karina, la vecina a la que le pagan diariamente 10 mil pesos por cuidarla. La pequeña estalla de amor en los brazos de su padre y se despidе.

RIESGO LATENTE

La situación de trabajadores como Yosbert no es clara. En el estudio de Los Andes, las defensas de las plataformas señalan que estas “son simples intermediarias entre la oferta y la demanda de bienes y servicios”. No prestan, dicen, servicios de manera directa; conductores y domiciliarios son empresarios independientes que desarrollan su propio negocio y son libres de ele-

gir los días y franjas horarias de trabajo. “La aplicación no fija tiempos mínimos de labor ni horas de inicio o finalización del servicio”.

“El poder de la aplicación hizo que haya más oferta de trabajo, aunque las condiciones se deterioraron, más aún con la pandemia —explica Ramírez-Bustamante— Después de esto, se puede decir que hay altísimos niveles de subordinación. No existe, por ejemplo, libertad para decidir si al domiciliario no le interesa tomar un pedido”. La abogada se refiere a que si el prestador del servicio no acepta alguno, “le disminuye la cantidad de domicilios al día”.

Yosbert anuda sus tenis de basquetbolista. Desliza la moto sobre

par tablas de madera que cubren dos escalones en la puerta de la casa, Rosa se echa al hombro la maleta térmica de los pedidos y se montan en la motocicleta arrendada por 120 mil pesos mensuales, pero, al encenderla, un ruido inquieta a Yosbert: “Se rompió la guaya”. Otros 10 mil pesos menos. No puede darse el lujo de perder un día de trabajo.

MI JEFE, UN ALGORITMO

¿De cuánta gente estamos hablando? Fedesarrollo estima que cerca de 200 mil personas trabajan con plataformas digitales. Precisar lo es difícil: la pandemia, el desempleo y la situación económica han podido impulsar más trabajadores hacia ese



LO QUE DICEN LAS SENTENCIAS

EL ESTUDIO* REVISÓ 38 SENTENCIAS EN 11 PAÍSES.

*¿Son trabajadores o contratistas independientes? Balance jurisprudencial del trabajo en plataformas.



79%

de las 38 sentencias

declaran que existe una relación laboral entre la plataforma y sus colaboradores.



LOS FALLOS
EN EL MUNDO

21 en Europa

2 en Canadá

7 en Estados Unidos

2 en Australia

6 en América Latina

1 en Suráfrica

POR TIPOS DE COLABORADORES Y SERVICIOS

Conductores

26%

10 sentencias

9 SÍ declaran
1 NO declara

RELACIÓN LABORAL

Repartidores

74%

28 sentencias

21 SÍ declaran
7 NO declaran

RELACIÓN LABORAL

EMPRESAS QUE MÁS HAN IDO A JUICIO

EMPRESA	SENTENCIAS	PAÍS
Uber	10	USA
Glovo [®]	8	España
deliveroo	7	Reino Unido
foodora	4	Alemania

INFOGRAFÍA: Faver Rodríguez

Argumentos para declarar relación laboral

- No tienen la libertad y autonomía que ofrecen las aplicaciones.
- Hay premios y sanciones que utilizan los algoritmos para asignar turnos.
- Existe despido: las plataformas desactivan a conductores o domiciliarios.

CONTRADICCIONES

SENTENCIAS POR PAÍS QUE DECLARAN O NO DECLARAN RELACIÓN LABORAL

PAÍS	DECLARAN	NIEGAN
España	13	1
Estados Unidos	5	2
Brasil	2	1
Reino Unido	2	1
Italia	0	2
Francia	2	0
Uruguay	2	0
Australia	1	1
Chile	1	0
Suráfrica	1	0
Canadá	1	0

Fuente: Natalia Ramírez-Bustamante et aliter. ¿Son trabajadores o contratistas independientes? Balance jurisprudencial del trabajo en plataformas. Borradores de Trabajo y Derecho N.º 1, Universidad de los Andes, marzo 2021

sector, al mismo tiempo que la demanda de servicios también se incrementa por parte de los usuarios.

Rosa se queda en la cigarrería. Yosbert y otros domiciliarios comparten empanada y gaseosa bajo la sombra de un árbol en la plazoleta de Las Aguas, mientras la aplicación les ‘bota’ algún servicio. Es su centro de operaciones. “Hay domiciliarios muy celosos. En Chapinero no dejan que vayan extranjeros como nosotros”.

Estas innovaciones digitales aportan entre 0,2 % y 0,3 % del PIB del país. Así lo indica el estudio *Las plataformas digitales, la productividad y el empleo en Colombia*, realizado por Fedesarrollo en 2020 y financiado por una de las empresas más reconocidas del sector. Destaca, además, la innovación, la bancarización, el uso de nuevas tecnologías, beneficios a diferentes tipos de colaboradores y bienestar entre los usuarios. No obstante, afirma que “se presentan menores niveles de cotización a seguridad social. En parte, por falta de esquemas viables de contribución para independientes que ganan menos de un salario mínimo o para migrantes”.

Para el economista y viceministro de Empleo y Pensiones, Andrés Uribe, “el tema, en el mundo, no es fácil. El Ministerio de Trabajo busca adaptar la contratación a la legislación actual; se busca vincular a estas plataformas a la norma ya existente”.

“El Código Sustantivo del Trabajo sería la respuesta si existe una relación laboral -agrega la abogada Ramírez-Bustamante-. Es claro que sí hay falsas promesas y las condiciones y el modelo deben replantearse”. Los colaboradores, a juicio de Uribe, deben estar vinculados a los pisos de protección social.

Un proyecto de ley de Mauricio Toro, representante a la Cámara, busca eso, garantizarles la seguridad social. La iniciativa, concertada con varios sectores, propone un “colaborador autónomo”: un empleado que presta servicios a clientes finales a través de una o varias plataformas de economía colaborativa con recursos propios. Estarían afiliados al régimen de seguridad social (salud, pensiones y riesgos laborales) como independientes, cotizando mes vencido y conservando autonomía en sus horarios, y las plataformas asumirían los aportes a la ARL y el pago de seguros. La iniciativa está en trámite en la Comisión Sexta.

Yosbert suma horas, pedidos y kilómetros. Rosa y Nicole, días y calendarios en Colombia. Sobreviven el día bajo el clima bipolar de Bogotá y la mirada inquieta de Yosbert permanece ante la pantalla quebrada. Ahí está puesta su esperanza de conseguir esos 60 mil pesos que le permitirían apagar la moto y quitarse el casco, seguro de que tuvo un buen día. ●



ROTTERDAM

**Un hilo de la vida que se altera de manera profunda
sin escándalos, una atmósfera que se consolida
precisa, líneas que filtran melancolías...**

Un cuento de Julio Paredes

(1957-2021),

autor excelso en la narrativa breve colombiana, devoto de Onetti,
sumergido en los extravíos de lo que parece ficción.

POR Julio Paredes

U

na vez entraron al puerto, la velocidad del buque se redujo considerablemente. Después de varios días de balanceos y sacudidas fuertes mientras pasaban el Canal de la Mancha, este deslizamiento suave agudizaba la sensación de extrañeza que se le había instalado entre pecho y espalda. Echado en el camarote, repasó la última conversación que sostuvo con Irene por teléfono dos días antes de que él saliera de Bogotá. Ella había encontrado ya un apartamento por el centro de Madrid, no muy lejos de la sede de la universidad. Un lugar que llevaba abandonado casi dos años y que la dueña dejó a un precio mensual muy bajo, con la condición de que lo limpiaran y arreglaran algunas cosas.

Volvió a escuchar la dulzura de esa voz con la que Irene explicaba el mundo. Pensó que no sería bue-

no contarle a Irene sobre el vértigo que lo apresó una noche cuando se asomaba por la borda y miraba el agua oscura del mar; aferrado a las varas metálicas, consciente de que había una frontera muy frágil entre sus pies sobre la cubierta y el salto al vacío. Vio por entre el ojo de buey la noche al otro lado, las estrellas inmóviles, y entendió que su tarea más importante era no atentar contra la belleza de Irene, dominar su impaciencia, uno y otro de los días por venir.

Le contaría, mejor, sobre la increíble luz del mar en el Caribe y que llegó apenas a tiempo a la zarpada del buque, pues el vuelo de Bogotá a Cartagena se había atrasado por la llegada del Papa. Imaginó que podría inventar una metáfora con la accidentada presencia de este segundo Papa en Colombia, pues así como traía la particular misión de bendecir una tierra desarticulada y brutal, por poco le impedía subir a este buque que lo acercaba de una vez por todas a Irene. Un Papa polaco, como el puerto final donde este mismo buque desaparecería para siempre.



E

n la mañana y ya en tierra, los oficiales de inmigración los separaron en dos filas. Un hombre vestido de civil le ordenó a Cárdenas con una rápida seña de la mano que recogiera el equipaje y lo siguiera hacia un cuarto. Cárdenas conocía la rutina y obedeció con calma. Se trataba de un escenario que replicaba sus dos únicas visitas a Estados Unidos. Una vez adentro el oficial apuntó, con un índice que a Cárdenas le pareció súper desarrollado, una larga mesa vacía. Obediente a esa especie de encuentro entre sordomudos, puso la maleta, el male-

tín y el morral par sobre la mesa y empezó a abrir las cremalleras. El hombre le señaló la pared y esperó a que se alejara.

En el mismo instante entraron dos oficiales más a la salita. Una mujer, con un kepis azul que parecía flotarle sobre el pelo recogido, de un rubio brillante, con visos dorados, y otro hombre de idéntica corpulencia a la del primero, con uniforme de policía. Esperaron a que Cárdenas terminara de vaciar el contenido de lo que formaba su equipaje. Con parsimonia excesiva cada uno de los oficiales inspeccionó las costuras del equipaje. La mujer se concentró en la maleta. Hacía la tarea con tanta seguridad y fácil destreza que Cárdenas se inquietó con la posibilidad de que al final descubriera un comportamiento secreto que hasta él mismo ignoraba.

El segundo oficial mostró la misma concentración con los libros que cargaba Cárdenas en el morral. Pasaba las hojas casi una a una, atento a cualquier papel que pudiera caer o aparecer dentro. Por un segundo, Cárdenas tuvo la sensación de que los ruidos habían desaparecido del cuarto y le subió un leve mareo que achacó al hecho de estar de nuevo en tierra. Vio que el policía se detenía un rato más largo en las páginas del ejemplar de *Viaje a Samoa* de Stevenson. Nada raro que

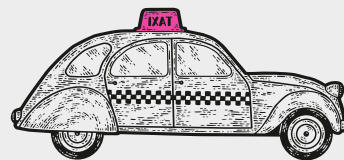
también fuera un lector, pero por el movimiento silencioso de los labios imaginó que deseaba jugar con el arreglo de unas frases traducidas a un idioma incomprensible.

Entonces la mujer le pidió en español el pasaporte. Cuando lo recibió salió del cuarto. Cárdenas sabía que era ilegal sacar fotocopias del documento, pero era inútil negarse. Recordó la especie de advertencia impresa en la primera página y que aludía a la solicitud que el gobierno de su país hacía a todo tipo de autoridad para que brindaran al titular del papel las facilidades pertinentes para realizar un tránsito normal por el territorio al que llegaba. Tenía la seguridad de que, en su caso, como colombiano arribando por mar, la petición sonaría como una ingenuidad risible.

La mujer regresó después de unos minutos y, cuando le entregó el pasaporte, quiso saber por qué razón llegaba a Europa. Tenía un acento fuerte pero construía las frases de una manera excesivamente perfecta, como si repitiera las frases de una grabadora invisible y en realidad no comprendiera su significado. Cárdenas explicó sus intenciones de trabajar y estudiar en Madrid. También le preguntó si conocía alguna persona en Rotterdam. Cárdenas negó y añadió que estaba ahí solo por ac-

cidente, no pensaba quedarse más que esa noche. La mujer lo observó con curiosidad, y se echó un paso hacia atrás, como impulsada por un órgano oculto.

Hubo un largo silencio y cuando la mujer le pidió que se quitara la chaqueta, Cárdenas sospechó que la siguiente orden sería la de desvestirse. Nunca antes se había visto obligado a esa clase de *strip tease*. Sin embargo, la cosa no pasó de un cacheo más o menos violento. Uno de los policías imprimió un sello en el pasaporte y le comunicaron que podía irse. Acomodó con tranquilidad la ropa, pero por poco perdió la calma mientras intentaba cerrar el maletín. La cremallera no se movía del punto donde había quedado atascada. Los tres se mantuvieron impávidos, despreocupados ante los esfuerzos de Cárdenas, que había empezado a sudar rápidamente.





D

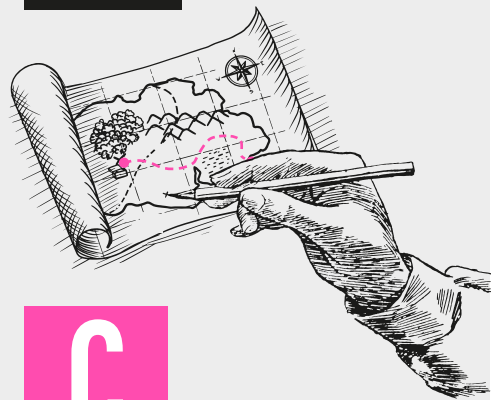
ecidió probar el hostel que les había recomendado uno de los marineros del San Buenaventura. Buscó un taxi y le mostró al chofer el papel con el nombre escrito. El taxista pareció comprender y sin mucha delicadeza acomodó parte del equipaje en el baúl. El hombre conducía como si odiara el oficio y afortunadamente, pensó Cárdenas, no pasaron más de diez minutos antes de que frenara ante un aviso de neón.

La pensión, con el sonoro nombre de *Dunderlandsal*, tenía una hermosa puerta de madera. Después de insistir unos segundos en el timbre lo recibió un individuo amable y sonriente quien, luego de hacerlo pasar y tomar los datos pertinentes, confesó, con bastante emoción, que había estado en Bogotá por la década de los años

cuarenta. Para sorpresa y entretenimiento vocalizaba algunas palabras en español. Después de pagar lo de la noche y escuchar con una sonrisa una breve anécdota sobre la belleza de las colombianas, Cárdenas siguió al hombre por unas escaleras en forma de caracol que llevaban hacia una especie de bajo. Se detuvo ante una puerta y enseguida le enseñó a Cárdenas un cuarto con una diminuta ventana hacia la calle. Parecía orgulloso de indicarle las características del lugar, como la ducha amplia y limpia, la lámpara sobre la cabecera de la cama, ideal para la lectura.

Decidió echarse unos minutos en la cama. La calidez y disposición del anfitrión habían servido para reducir la inquietud de esas primeras horas. Después se preparó para salir y caminar un rato por entre las calles del famoso puerto. Mientras terminaba de vestirse observó con detenimiento la única reproducción que adornaba las paredes del cuarto. Se trataba de una escena campesina y mostraba probablemente a la familia de algún famoso noble en recorrido por los campos para reconocer la maravillosa extensión de sus propiedades o la fidelidad de sus siervos empobrecidos. El paisaje había sido tratado con una minuciosidad excesiva. Sin embargo, el rostro de los aristócratas era melancólico y

Cárdenas imaginó que estaban ahí por la desagradable o inexplicable fatalidad de tener que acatar una tarea incómoda como la de acariciar la cabeza piojosa del interminable número de niños que los rodeaban o escuchar el dramático relato del destino de algún tullido. El estruendo de un tranvía, que casi rozó la ventana, lo sacó de la elaboración.



C

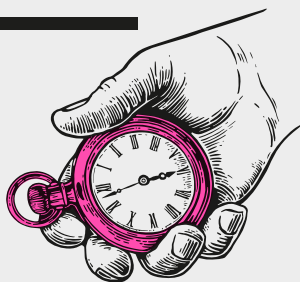
uando bajó de nuevo a la recepción, el dueño del hotel dibujó sobre una hoja un pequeño mapa que le indicaba un fácil recorrido para llegar hasta la plaza central donde, según sus palabras, estaba la “vida de Rotterdam”. En la puerta, lo tomó con fuerza del brazo y, adoptando un tono teatral, le aseguró que esa era una ciudad peligrosa.

Cárdenas agradeció la advertencia y le recordó a uno de esos actores secundarios de las películas de terror, que siempre previenen al incauto protagonista sobre los peligros que se avecinan si no desiste en su empeño de adentrarse en las regiones tenebrosas. Según el pequeño plano la plaza se encontraba hacia el costado derecho de la puerta principal de la estación central de buses, a la que llegó después de caminar un par de cuadras.

En la plaza había bastante movimiento a pesar de la hora. Se sentó, como otros turistas, sobre la base del monumento ecuestre que se levantaba en el centro y se entretuvo con un grupo callejero de rock. Después de un rato sintió hambre y buscó un puesto de comida. Intuyó que si en ese momento alguien lo observara podría identificar sus esfuerzos por esconder su condición de nuevo extranjero en una ciudad extraña, adjudicándole la desprotección propia de todos los que se encuentran alejados de su hogar.

Tuvo una confusa relación de los últimos días en Bogotá. La lenta distribución de sus pertenencias en la casa de su mamá, donde aún vivían sus dos hermanos menores. Sabía que viajaba hacia una estadía de mínimo cinco años y, probablemente, Madrid se convertiría en la ciudad donde se que-

daría a vivir. Terminó el sándwich y salió de la plaza.




S

upuso que empezaba a caminar por la parte vieja de la ciudad. Se entretuvo con algunas vitrinas y trató de pensar en un posible regalo para Irene. Las construcciones eran altas y angostas y pensó que parecían concebidas por un arquitecto obsesionado con las florituras del pastillaje. Descubrió que seguía un prolongado zigzag. Sospechó que en un momento se encontraría de nuevo en la plaza, como había escuchado que les sucedía a los extraviados en el desierto que al pisar con mayor fuerza sobre uno de los pies quedaban sometidos a un círculo que los devolvía al punto inicial. El aire era fresco, con un viento apenas cálido.

Miró el reloj y calculó que a esa hora empezaba la tarde en Colombia. Entonces un desmesurado golpe le hizo perder el equilibrio. Enseguida una avalancha lo lanzó contra la pared y un intenso tufo le cayó en la cara, una mezcla improbable de adivinar. Casi en el mismo segundo la punta de una navaja le pinchaba el cuello.

No vio los rasgos del otro que de inmediato empezó a buscar con afán entre sus bolsillos, mientras mascullaba términos ininteligibles, como si revolviera el contenido de un cajón donde escondiera un documento precioso. Cárdenas entendió la escena como parte de otro cacheo por su condición de inmigrante molesto, indeseado. Entre el aturdimiento recordó que llevaba un poco más de doscientos dólares. Cuando por fin el tipo tuvo los billetes en la mano se separó con cautela y, bajo la luz, entró en una pasajera ausencia al tiempo que la navaja se le caía de la mano. Cárdenas no comprendió lo que sucedía, pero respondiendo a un ignorado impulso lanzó un fuerte manotazo sobre el oído izquierdo del otro. El hombre se tambaleó y no hizo nada por defenderse. Cárdenas tiró otro golpe, esta vez buscando la altura de la nariz, y se abalanzó sobre el cuerpo, estrellándolo contra el tronco del árbol, que había servido de sombra



inesperada para la silenciosa pelea. Cárdenas escuchó un chasquido, como una rama seca partiéndose en el fuego. El otro soltó un débil quejido y se escurrió en el piso.

Cárdenas se mantuvo un rato al lado del cuerpo. Perplejo, no supo si la violencia del golpe había sido excesiva. Estuvo atento a cualquier movimiento, pero la calle estaba totalmente desierta, semejante a un ambiente cerrado. Observó el bulto que formaba el cuerpo en la oscuridad y no supo por qué la escena le recordó la actitud ceremoniosa que adoptan los felinos una vez acaban de volcarse sobre su presa. Sabía que tenía que alejarse lo más pronto posible del lugar, pero los golpes que le aturdían los oídos mantuvieron sus miembros congelados. Con la punta del pie tocó uno de los muslos del tipo y se sintió desamparado. Era imposible que el hombre estuviera muerto, pensó, y las sacudidas del corazón continuaron con una persistencia rabiosa, como si dentro de su pecho se llevara a cabo la desafortunada reacción química de elementos incompatibles.

Cuando pudo reaccionar se acercó al cuerpo y arrancó los billetes de la mano cerrada. Cruzó al otro lado de la calle y aceleró el paso. No sabía si la dirección que tomaba, y en la que de nuevo repetía la zeta anterior, lo alejaba o no de la ubica-

ción del hostel, el único lugar que en ese momento le parecía seguro.



C

aminó despacio, concentrado en los golpes de sus pasos sobre el pavimento, aliviado por las luces al final de la calle. Tomó hacia la luz de un semáforo, cruzó una avenida y se dirigió a un bar llamado Andalucía. Supuso que en la coincidencia del nombre existía una salvación, una entrada sin peligros a su futuro cercano con Irene. El sitio estaba casi vacío. Dos hombres conversaban con el barman. Ninguno se interesó por su llegada. Se acomodó en la barra y pidió una cerveza. A su derecha un tercer hombre introducía monedas en una máquina que semejaba el

tablero de una ruleta y que de vez en cuando reproducía los acordes de 'La cucaracha'. Un pequeño zaguán conducía hacia el sector de los baños y el restaurante, de donde llegaban voces de mujeres. Bebió un par de sorbos largos y la frescura del líquido dilató su garganta. Se sorprendió con el hecho de que durante el tiempo del atraco y su huida no emitiera siquiera un quejido. Por un segundo, dudó de lo que había sucedido y esa reacción le recordó la hora que había estado encerrado con los tres policías mientras lo obligaban a la silenciosa y lastimosa justificación de su inocencia ante un posible delito. Los sonidos de una sirena lo sobresaltaron y durante un rato fijó la mirada en la puerta de entrada, con el convencimiento de que ya alguien había empezado a buscarlo. Bebió otro trago de cerveza y se levantó para ir al baño.

En el espejo descubrió una pequeña marca en el cuello y algunas gotas de sangre sobre la camisa. En una hipotética detención, podía alegar que había sufrido una hemorragia nasal. Utilizó bastante jabón para lavarse las manos y se las frotó con fuerza bajo el chorro de agua. Se refrescó la cara y se enjuagó la boca. Estiró los brazos hacia adelante y comprobó que el temblor en las manos era todavía perceptible. Sa-

cuidió las piernas con vigor y movió el cuello en círculos. Orinó con un poco de dificultad y se echó el pelo para atrás.

Regresó al sitio de la barra y ordenó otra cerveza. Observó las fotos que adornaban el lugar. Había paisajes con colinas sembradas de olivos, imágenes de la Fiesta del Rocío y afiches de toreros. Buscó el papel con el mapa y lo puso en la barra. No encontró ninguna ruta de escapatoria. Miró hacia donde estaba la pareja que hablaba con el barman. En ese instante, uno de los tipos contaba una anécdota o un chiste y acompañaba las frases, cortas y en una misma entonación, con rápidos sorbos de un trago blanco servido en un vaso alto y con abundante hielo. Cárdenas intentó seguir la historia, pero hablaban en un español cerrado, incomprensible.

El que hablaba murmuró algo y acabó de un trago lo que quedaba en el vaso. Hubo un silencio, apenas interrumpido por la máquina y el ruido de las monedas. De repente el barman empezó a reírse, con breves carcajadas que terminaron por contagiarse a los otros dos. Poco a poco las risas se hicieron más esporádicas como si el recuerdo de la anécdota empezara a diluirse en la cabeza de todos. Cárdenas comprendió que

debía actuar y regresar lo antes posible al hostel. El barman le indicó cómo llegar hasta la estación de buses. Se despidió con amabilidad y dejó una propina que sin duda sería excesiva.



C

uando entró, supuso que la luz al final del corredor pertenecía a la habitación del propietario. Midió con cautela la presión con la que pisaba los escalones mientras bajaba por la escalera. Abrió la puerta del cuarto con un impulso rápido para evitar el ruido y en la oscuridad se tendió en la cama. Se desabrochó la camisa; se quitó el pantalón y se mantuvo inmóvil. Como varias noches en el

buque, buscaría un método que lo condujera hacia el sueño. Volvió a parecerle ridícula la idea de ser un homicida; pero lo que en realidad le pareció incomprensible era el hecho de que nada se hubiera transformado, que la presencia de la muerte no generara un estremecimiento general alrededor, en todas las calles de su recorrido, hasta alcanzarlo a él en ese cuarto.

Se abrazó a la almohada y mordió la espuma con fuerza. No sospechaba la magnitud que podía adquirir el verdadero miedo. Observó la oscuridad por entre la ventana. Sintió sobre la mejilla la saliva dejada en la funda y supo que debía permanecer despierto, atento al desarrollo de la noche, consciente de que la llegada de la claridad sería la prueba de su salvación, el anuncio de que había sobrevivido y pasaba sin vértigo a la nueva orilla firme y segura donde lo aguardaba Irene. ●

Agradecimientos: Este texto pertenece al volumen *Relatos impares*, editado por la Editorial Eafit en agosto de 2017. Lo reproducimos con su autorización.



Y MÁS:

EN PUNTOS DIGITAL: LOS CAMINOS LITERARIOS DE JULIO PAREDES Y LAS LÍNEAS DE LA MANO DE SU OBRA SEGÚN HUGO CHAPARRO VALDERRAMA. TEXTO IDEAL PARA ADENTRARSE EN EL AUTOR COLOMBIANO.

CON COVIDA LAS PRUEBAS Y LAS VACUNAS SON DE TODOS



Conozca más:



En 2020 realizamos de manera gratuita cerca de

65 MIL PRUEBAS

para la detección del coronavirus en población con alto riesgo de contagio y en 2021 llevamos más de

100 MIL VACUNAS

a zonas apartadas y con baja cobertura de vacunación en Bogotá.



¡JUNTOS PARA PROTEGER LA VIDA!



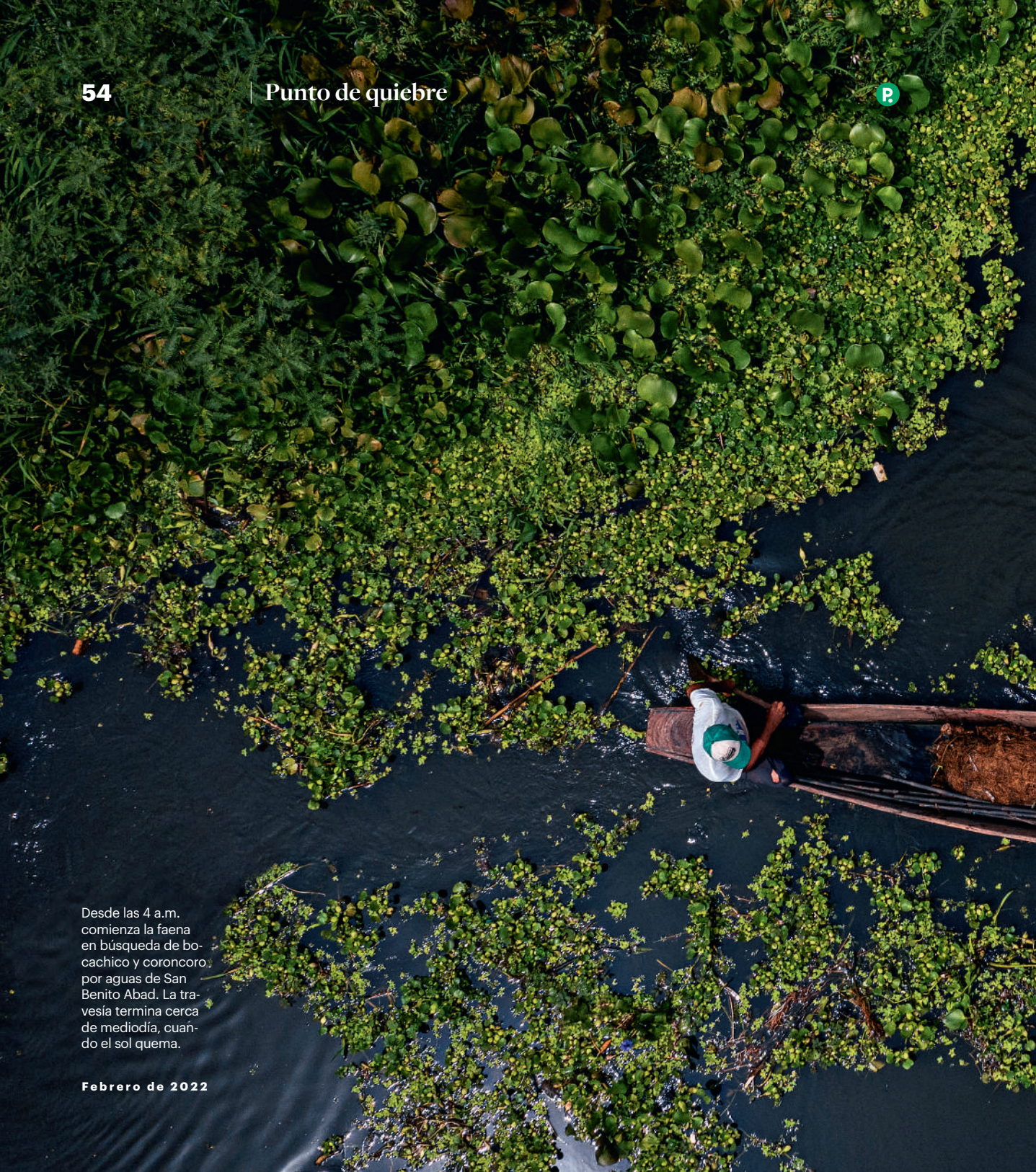
Coroncoro, pez que puede vivir hasta dos horas fuera del agua, ahora en pozos de cultivo en San Benito Abad, Sucre. Foto: Felipe Cazares

INVESTIGACIÓN / CIENCIA / TECNOLOGÍA



PUNTO

DE QUIEBRE

An aerial photograph showing a person in a small wooden boat navigating through a dense field of water hyacinths. The person is wearing a white shirt and a green cap. The water is dark, and the plants are a vibrant green. The boat is moving from the bottom right towards the top left of the frame.

Desde las 4 a.m. comienza la faena en búsqueda de bocachico y coroncoro por aguas de San Benito Abad. La travesía termina cerca de mediodía, cuando el sol quema.

LOS PECES VUELVEN A BEBER

FOTOS: Felipe Cazares

POR Ana María Forero Pérez

San Benito Abad, en La Mojana sucreña, utiliza microalgas endémicas para limpiar la ciénaga de Santiago Apóstol. Estos microorganismos se alimentan y se fortalecen con aguas residuales y desechos orgánicos producidos por las comunidades aledañas. Otras poblaciones empiezan a usar la tecnología para purificar sus sistemas hídricos.

Cuando llueve en San Benito Abad, las precipitaciones se apoderan del pueblo. Cae tanta agua que irrumpe con fuerza entre las calles, los comercios y las casas de los sanbenitinos. Pero no llega sola. Viene cargada de desechos orgánicos e inorgánicos, grandes como tapas de gaseosa, bolsas de plástico y cáscaras de fruta y diminutos como bacterias o partículas de aceite de los motores de las lanchas o de las motos, que se acumulan en las aguas empozadas de las esquinas del puerto. Esas mismas aguas que dan de comer a los niños y adultos de la región.

San Benito Abad es un municipio de La Mojana sucreña de apenas 25.000 habitantes,

pero con un vasto territorio de 1.592 km², casi el tamaño de Bogotá. Los pobladores, en su mayoría, son pescadores artesanales que durante su faena matutina navegan en largas canoas de madera por los canales y pasos de la ciénaga de Santiago Apóstol, en donde desembocan las aguas del arroyo Grande de Corozal. En ellas hay bacterias como la *E. coli*, provenientes de materia fecal de humanos y de animales, lo que ocasiona afecciones gastrointestinales como diarrea y disentería y enfermedades virales como poliomielitis. Además de los daños en la salud, el impacto ambiental entorpece el desarrollo de la fauna y la flora, pues mueren más peces por los fertilizantes y pesticidas depositados por las industrias, y aumentan los hongos e infecciones en las plantas del cenagal.

Los niveles de contaminación son tan elevados que Alberto Pupo, pescador dueño de la emisora comunitaria, sostiene que de 30 pescados, 15 deben desecharse para alimentar a los cerdos porque no son aptos para el consumo humano. Aunque todos están contaminados, unos vienen en peor estado. A veces los identifican por la talla, pues algunos son tan pequeños que no sirven para comercializar. A otros los descartan por el color opaco de su piel.

Lo que ocurre en San Benito Abad no es ajeno al resto del planeta, cuya superficie es 70 % agua. Las investigaciones de la Fundación Aquae señalan que solo el 0,025 % es consumible debido a la abundancia de materiales contaminantes y a la salinidad. A su vez, la Organización de Naciones Unidas estima que para el año 2050 el 52 % de la población vivirá una escasez por la contaminación. Por lo tanto, limpiar y cuidar los ecosistemas hídricos es una prioridad y una responsabilidad de todos.



La piscicultura es una alternativa en la región dada la alta contaminación de las aguas. Las comunidades cultivan coroncero, más conocido por los sanbenitinos como “cucha”.

Eso es, justamente, lo que está sucediendo en este pueblo del Caribe donde las temperaturas oscilan entre 30 y 35 grados centígrados y la humedad envuelve el ambiente. Desde 2019, en su territorio se adelanta FicoSucre, un programa piloto de descontaminación de la ciénaga nacido en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, cuyos aliados son la Gobernación de Sucre y las universidades Simón Bolívar y de Sucre.

El proyecto colaborativo opera mediante ficorremediación, tipo de biorremediación que usa microalgas endémicas (ver infografía pág. 60) que, junto con algunas bacterias acompañantes, son capaces de transformar las sales, los hidrocarburos y la carga orgánica en biomasa útil. Esta puede convertirse en energía renovable —por ejemplo, en abono orgánico— o como en el caso de San Benito Abad usarse para descontaminar.

Esta tecnología, ideada por el investigador en temas de ingeniería química V. Sivasubramanian, director del Centro de Investigación Ambiental Phycospectrum (PERC) con sede en India, fue usada para descontaminar el lago Mainath en el país asiático y se ha extendido a otras partes del mundo.

La ficorremediación utiliza microorganismos que miden entre 2-200 μm (micrómetros) y basa su funcionamiento en el hecho de que las algas se alimentan de residuos contaminantes. De esa forma, los desechos les proveen la energía requerida para sobrevivir, y en contraprestación ellas absorben el carbono y limpian los ecosistemas. Pero hay una condición para el éxito: las microalgas deben ser nativas de la fuente hídrica que se va a limpiar.

Como en la ciénaga de Santiago Apóstol estas plantas no son mayoritarias es necesario

Biólogos, ingenieros químicos y ambientales realizan constantes jornadas de muestreo de algas que extraen de las profundas aguas de la Mojana.

aumentar su volumen hasta 100 veces. Por eso, hay que producirlas en masa en el laboratorio.

En 2019, Jaime Eduardo Gutiérrez, estudiante del doctorado en Ciencias Biológicas y fundador de la empresa Phycore, aliada del proyecto, montó la primera planta de ficocultivo en el corregimiento de Santiago Apóstol. En 12 piscinas ovaladas y con 3 tamaños distintos, se producen 10.000 galones de concentrado de microalgas al día mediante el movimiento continuo de los *race ways* (especie de molinos), y se conservan en tanques sedimentarios de fibra de vidrio. Para finalizar el proceso, las microalgas son transportadas en el camión inoculador, que vierte el concentrado de microorganismos en el arroyo Grande de Corozal.

Los residuos son reutilizados y con ello se producen retornos positivos en lo socioeconómico, como el bajo costo del método planteado por Gutiérrez. Este es 90 % más económico que otras tecnologías descontaminantes, según Martha J. Vives, doctora en Ciencias Biológicas e investigadora sobre el comportamiento de microorganismos y su aplicación en procesos ambientales y de control de patógenos. Además, los ficocultivos pueden



ser sostenibles en el tiempo, pues es fácil implementarlos en las comunidades locales para que sean ellas las que administren los recursos y ejecuten el paso a paso técnico exigido.

Así lo hizo Coschool, un equipo interdisciplinario enfocado en la educación socioemocional, con 130 líderes, entre estudiantes, pescadores y profesionales locales, que aprendieron a manejar la planta para descontaminar sus sistemas hídricos con la ayuda del mismo ecosistema. Durante un año, en reuniones semanales y talleres quincenales, los escolares se organizaron en siete colonias representativas de las algas: *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Chlorella*, *Coelastrum*, *Desmodesmus*, *Monoraphidium* y *Selenastrum* y como resultado de la dinámica grupal elaboraron carteleras ilustradas que explicaban el proceso de descontaminación. De ahí nació el Chicobocachico, que les cuenta a los niños cómo con la ayuda de sus amigas las algas se ha alcanzado una mejor calidad del agua, así como una baja considerable en la mortandad de peces.

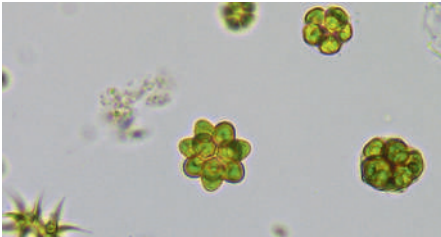
FicoSucre aún está en la primera fase, pero ya arroja resultados positivos. Raúl Díaz, representante de la Asociación de Pescadores, ha experimentado los cambios ambientales de la ciénaga: las aguas son más cristalinas, su olor ya no es putrefacto y la superficie está libre de la capa espesa de sedimentos que la opacaba. “Desde que se comenzó el tratamiento de las aguas contaminadas que bajaban del arroyo Grande de Corozal, el agua ha mejorado, está excelente. Se puede decir que la pesca no está perdida”, dijo con vehemencia en septiembre de 2021 durante una reunión comunitaria en el restaurante de Yesenia, reconocido por el bocachico como protagonista del menú.



Científicos distribuyen muestras de agua para análisis microscópico: identifican las algas idóneas para la fitorremediación, que permite la descontaminación de las fuentes hídricas. Son almacenadas en neveras portátiles.

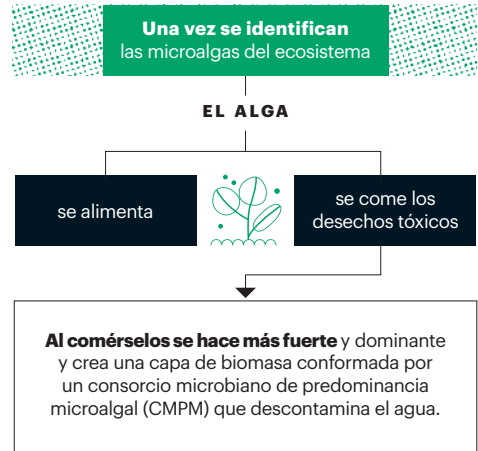
Raúl es uno de los muchos pescadores que para comercializar la pesca del día caminan descalzos entre el lodo y las turbias aguas, así como entre los niños que juegan y comparten con los cerdos y las gallinas. “Somos pescadores y vivimos 100 % de esto; no se puede jugar con el ecosistema porque afectaríamos nuestra economía. Ese proyecto de microalgas ha ayudado mucho, antes no podíamos consumir lo que pescábamos”, expresó esperanzado en la reunión y dejó entrever una sonrisa tranquila; por primera vez nota un cambio en la calidad del agua.

Pescadores como Raúl o Alberto describen al dios de La Mojana, que los acompaña y vela por proteger sus aguas, como un hombre corpulento y renegrado por el sol. Cuentan que fuma tabaco en las orillas de la ciénaga y los ayuda componiendo las atarrayas con su espíritu burlón. Si bien es alegre, puede ser inflexible cuando del medioambiente se trata. Como dice la cantadora bolivarensa Martina Camargo “si el cuento fuera real y el mohán se levantara, nadie basura tirara porque el mohán se lo llevaba”. ●



Coelastrum, una de las siete aliadas para realizar procesos de descontaminación en los sistemas hídricos de la región.

CÓMO ACTÚAN

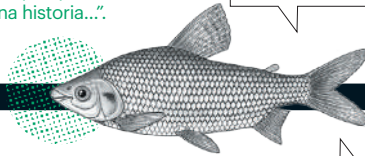


“¡Hola!

mi nombre es Chicobocachico,

un pez común de la región de La Mojana sucreña. La razón por la que estoy aquí es porque quiero contarte una historia...”

“Las microalgas son organismos microscópicos que siempre han vivido en la ciénaga, y han existido incluso antes de la humanidad y de cualquier otra especie que conozcan”.



“Poco a poco todo empezó a cambiar en nuestra ciénaga: las aguas ya no eran limpias como antes, teníamos problemas para respirar... no entendíamos por qué nuestro hogar se había dañado”.



A comienzos del 2021 se formularon dos nuevos proyectos que replican el modelo de FicoSucre:

1. En la ciénaga de Mallorquín y el embalse del Guájaro (Atlántico).
2. En la laguna de Fúquene (Cundinamarca).

“Como ves, los problemas de la ciénaga son varios y afectan a toda la comunidad. Además, están relacionados unos con otros, por lo que es importante que todos realicemos acciones que permitan solucionar o mitigar estas problemáticas desde diferentes frentes: nacional, departamental y local”.

Todos somos responsables y por lo tanto todos podemos hacer algo.

Fuente: Coschool



REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES

INDICADOR INICIAL	CONTAMINANTES	INDICADOR FINAL	
2,652	Nitratos	0,211	92%
0,433	Ortofosfatos	0,12	72%
210	Enterococos	73,9	65%
0,556	Fósforo total	0,26	53%
44	Turbidez	22	50%
239	Sólidos totales	139	42%
8833	Coliformes totales	5486	38%
10,5	DBO5	7,06	33%
110	Sólidos disueltos totales	76	31%
1480	Coliformes termotolerantes	1033	30%
8,45	pH	7,6	-
9,36	Oxígeno disuelto	6,45	-
223	Conductividad eléctrica	153	-

REMOVIMIENTO

Fuente: Equipo de investigación Proyecto FicoSucre



FICOSUCRE

obtuvo el Premio Latinoamérica Verde 2020 en la categoría de agua entre más de 2.540 proyectos inscritos.

Los nitratos en la ciénaga se han reducido

92%


la tecnología conecta la descontaminación del agua con la generación de energía sostenible y la captura de CO₂ atmosférico.



agua

Al menos 25 millones de personas, en Colombia, dependen de forma directa o indirecta del agua que captan, regulan, almacenan y depuran los Parques Nacionales Naturales. Eso incluye economías como las del café, caña o palma de aceite, sin contar el suministro del líquido a las ciudades.

fotos: Luis Robayo / AFP



Bebedero de las dantas, en el Parque Nacional Puracé. En esta región nacen los ríos Magdalena, Cauca, Caquetá y Patía.

Por primera vez desde que se crearon las zonas naturales protegidas, Colombia cuenta con un documento comparativo, detallado y consolidado de sus áreas nacionales de reserva. Lo realizó, en 2021, Parques Nacionales Cómo Vamos, iniciativa creada por nueve instituciones —oenegés nacionales e internacionales, fundaciones de grupos económicos y universidades—. En un momento en el que urgen acciones ante la gravedad de los problemas ambientales, entre ellos el cambio climático y la extinción de múltiples especies, el informe muestra cómo estos territorios resultan cruciales para el agua de la que vive el país. ●

EN TODO EL PAÍS

Distintos pisos térmicos, múltiples ecosistemas



Parque Nacional Natural
de los Nevados.

1960

ES EL AÑO

en el que se declara el
primer Parque Nacional Natural:
La Cueva de los Guácharos.

El informe dice: “Las actividades económicas dependen de los servicios ecosistémicos, ya sea para la producción de materiales e insumos o para la regulación y sumidero del metabolismo social, industrial o urbano, entre otras contribuciones”.

20% DE LOS CAUDALES QUE ABASTECEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA AL PAÍS SON REGULADOS POR LOS PARQUES.



foto: Jhon García López / Depositphotos



5,2

MILLONES DE ANIMALES DE CRÍA

están en zonas aledañas a los Parques Nacionales. Esto representa: **18%** del ganado de todo el país.

54,9%

de cultivos agroindustriales, 957 mil hectáreas de café, palma de aceite, caña y cacao, entre otros, dependen de los servicios ecosistémicos de los parques.

59 ÁREAS PROTEGIDAS TIENE COLOMBIA:

17.613.380,9 HECTÁREAS

12% del territorio

64,5% de los ecosistemas

70% DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

de Colombia es hidrogenerada.

foto: Raúl Arboleda / AFP



foto: Luis Acosta / AFP



Mujer pescadora en inmediaciones del Santuario Los Flamencos, La Guajira.

7,6% DE ZONAS DE HUMEDALES, APENAS 1,9 DE LOS 26 MILLONES DE HECTÁREAS DE ESTOS ECOSISTEMAS EN EL PAÍS, ESTÁN PROTEGIDAS.

EN LOS MUNICIPIOS DONDE TAMBIÉN HAY PARQUES SE PRODUCE
(del total nacional)

CAFÉ	49,3% 311 mil ha
PALMA DE ACEITE	21,4% 104 mil ha
CAÑA DE AZÚCAR	40,2% 99 mil ha

Cultivo de café en zona de influencia del Parque Nacional de los Nevados.



COLOMBIA ES EL PAÍS CON LA MONTAÑA COSTERA TROPICAL MÁS ALTA Y CUENTA CON OTROS PARQUES NACIONALES CON ÁREAS POR ENCIMA DE LOS 5 MIL METROS. ESO AUMENTA LA BIODIVERSIDAD.



La imagen de este cóndor corresponde a un avistamiento en el Parque Nacional Puracé en 2021.

En la alta montaña se destaca

la Sierra Nevada de Santa Marta al tener el mayor rango de altitudes: desde el nivel del mar hasta el glaciar. Cubre todos los pisos térmicos y de morfología.

foto: Ondrej Prosky / Depositphotos



Colibrí en Chingaza.



24

PARQUES

de alta montaña sirven como grandes esponjas: capturan, almacenan y distribuyen el agua río abajo. Son los "abastecedores de agua" de Colombia.



3,2

MILLONES DE ANIMALES

(9% de la ganadería del país) se cría alrededor de parques de alta montaña. Hay 696 mil hectáreas de cultivos agroindustriales en los municipios aledaños (40% del total nacional).

Y UNOS DATOS CLAVE: Colombia es el segundo país más biodiverso del mundo en número de especies por área. Tiene la mayor diversidad de aves y anfibios.

80%

DEL AGUA QUE CONSUME BOGOTÁ VIENE DEL PARQUE NACIONAL NATURAL CHINGAZA (QUE VA DESDE LOS 780 HASTA LOS 3.977 METROS DE ALTITUD).



Foto: Dalomo84 / Depositphotos

⊖ BIODIVERSIDAD = ⊕ RIESGOS POR LLUVIA

La biodiversidad es un freno natural, en todos los pisos térmicos, para disminuir la cantidad y velocidad con que el agua cambia de estado (entre líquido, sólido y gaseoso) porque:

1. Los seres vivos estamos compuestos por agua (los humanos somos casi dos terceras partes de este líquido). Si hay menos biodiversidad, aumentan los riesgos por excesos de agua en el ambiente.
2. La cobertura vegetal en cuerpos de agua ayuda a conservar parte de la humedad y evita que todo el líquido ascienda a la atmósfera hacia otras partes del mundo. Mayor evaporación, mayores sequías.
3. La biodiversidad en las pendientes de la montaña ayuda a retener el agua y el suelo; si se pierde, aumentan los deslizamientos y riesgos de este tipo.



Cultivos diversos en el departamento del Tolima, zona de influencia del Parque Nacional con el nevado al fondo.



13

PARQUES

de media y baja montaña distribuyen el agua que baja por ríos y canales subterráneos. Disminuyen su velocidad, reducen la evaporación y conservan humedad. Son reguladores.



1,2

MILLONES DE ANIMALES

(3,6% de la ganadería del país) se cría alrededor de parques de media y baja montaña. Hay 160 mil hectáreas de cultivos agroindustriales en los municipios aledaños (9,2% del total nacional).



Ganadería, Sierra Nevada de Santa Marta.

Foto: Alexandre Laprise / Depositphotos

P



INCLUYENDO LA MONTAÑA,

las tierras bajas y los parques marinos, con ecosistemas plurales, Colombia también es el segundo país con mayor diversidad de plantas, el tercero en reptiles y el quinto en mamíferos.

Manglares, vitales

“Deberían ser una garantía fundamental ante el ascenso del nivel del mar, pero los que están ubicados en el Caribe preocupan por su mal estado (los del Pacífico están en mejores condiciones)”, asegura Sandra Vilardy, directora de Parques Nacionales Cómo Vamos.

Más beneficios

Desde la alta montaña hasta las tierras bajas, los bosques y la cobertura vegetal regulan la temperatura a su alrededor, conservan humedad en cuerpos de agua y favorecen pequeños ciclos, retienen el agua y reducen el número de derrumbes.



Ballena jorobada, Parque Nacional Uramba Bahía Málaga.

Parques Nacionales Cómo Vamos fue creado por la Fundación Corona, la Fundación Santo Domingo, la Facultad de Estudios Rurales y Ambientales de la Universidad Javeriana, la Fundación Natura, la Universidad de los Andes, la Fundación Alisos, World Wildlife Foundation, Dejusticia y Wildlife Conservation Society. Esta iniciativa es dirigida actualmente por Sandra Vilardy. ●

fotos: Miguel Medina / AFP



22

PARQUES

de zonas bajas conservan la humedad en el ambiente y el suelo. Los humedales costeros son ‘plantas de tratamiento’ o riñones para el reciclaje de nutrientes, con trampas de sedimentos y contaminantes.



1,9

MILLONES DE ANIMALES

(5,3% de la ganadería del país) se cría alrededor de parques de zonas bajas. Hay 99 mil hectáreas de cultivos agroindustriales en los municipios aledaños (5,7% del total nacional).

Rana ‘Arlequin’ en el Chocó.

foto: kokkerdirk / Depositphotos



PIELLES

QUE SE REGENERAN

Actualmente la dermabrasión se lleva a cabo con papel de lija de ferreteria, que los médicos deben manipular con sus dedos a manera de pinzas, o con una esponja. Si las partículas de la lija se sueltan y quedan en la herida, pueden ocasionar infecciones y retardar la curación. La tarea es demandante físicamente.



El rocío sangrante, con este prototipo, se produce de manera homogénea, lo que repercute en una recuperación más rápida del paciente.

Actualmente los resultados satisfactorios, bajo la supervisión de expertos de la Fundación del Comité de Ética de esa entidad.



Con el prototipo se hicieron varios procedimientos en la Clínica de Heridas de la Fundación Santa Fe de Bogotá y con la autorización del Comité de Ética de esa entidad.



El material abrasivo del guante es un polímero llamado thermal polyurethane o TPU, compatible con aplicaciones médicas. Es esterilizable y puede utilizarse en quemaduras grado 2 o 3 en las que la dermis y la epidermis han sufrido afectaciones.



Habitualmente, médicos y cirujanos plásticos que atienden pacientes con quemaduras deben remover la piel muerta. Lo hacen mediante un proceso denominado dermoabrasión, durante el cual se produce el efecto de rocío sangrante (la piel sangra levemente promoviendo su propia regeneración).

El dispositivo está en proceso de patente

con el apoyo y la coordinación de la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento de la Universidad de los Andes. Una vez obtenida las aprobaciones, quedará listo para la fabricación de forma industrial, con un costo aproximado de 100 dólares por unidad.

Este guante reduce complicaciones y efectos adversos. Aminorar la fatiga y el abotamiento del proceso, permite realizar dermoabrasión en lugares de difícil acceso: detrás de las orejas, entre los dedos o dentro de la nariz.

Permite

Un guante llamado SkinGO, en prototipo y en proceso de patente, convierte las manos de cirujanos y dermatólogos en un dispositivo médico con una superficie abrasiva. Es ergonómico y sus componentes facilitan la remoción del tejido muerto en personas con lesiones cutáneas como quemaduras de segundo y tercer grado, aceleran la regeneración de la piel en cualquier parte del cuerpo y reducen el tiempo del tratamiento hasta un 25%.

Cuando el universo habla

Un físico colombiano participó en el descubrimiento de una cuasipartícula teorizada hace 50 años, pero esquivó para los científicos durante ese tiempo. Con este avance, damos un paso más para entender cómo interactúan los componentes de la materia y, de paso, la naturaleza y el universo.

POR César Orozco Carrillo

Cursaba primero de primaria cuando Carlos Arturo Ávila, un físico de partículas cuyas investigaciones se centran en entender la materia, descubrió su amor por resolver problemas matemáticos. Tenía 7 años y, desde entonces, superar desafíos difíciles se convertiría en una pasión, junto a la enseñanza.

Es el quinto de seis hermanos, pero fue el primero en acceder a educación superior. “Mi papá era, básicamente, un obrero, por lo que no pensábamos que él ni ningún otro familiar nos pudiera pagar los estudios. Mis hermanos mayores terminaron el colegio y tuvieron que salir a trabajar. Yo, siendo el quinto, era afortunado porque podía pensar en estudiar; mis opciones eran ingresar a una universidad pública”, recuerda.

En segundo de primaria presentó un examen en la empresa de su padre, gracias al cual lo becaron en el colegio que escogiera. Al terminar el bachillerato, como sus notas siempre fueron buenas, extendieron la oferta a cualquier universidad y carrera profesional. Esta oportunidad y su dedicación lo llevarían, años des-

pués, a trabajar en experimentos con protones y antiprotones, uno de los cuales produjo el descubrimiento de Odderon, una cuasipartícula buscada por los científicos durante casi 50 años.

Desde el principio supo que quería estudiar Física, pero sabía que debía aportar en su casa. Optó por Ingeniería Eléctrica, para aprovechar sus facilidades para las matemáticas y porque le podría incrementar las opciones laborales.

“El de las dos carreras fue un excelente matrimonio. Desde que empecé a hacer mi tesis de pregrado en Física, me he centrado en el *hardware*: en la construcción de montajes para la toma de datos con tarjetas electrónicas y sistemas de gestión. Mi formación en ingeniería me ha servido para buscar cómo esa investigación básica puede tener aplicaciones interdisciplinarias. Me ayuda a aterrizar mejor las ideas”, reflexiona Ávila, quien desde hace más de 20 años es profesor de Física.

Para la tesis de pregrado viajó al Laboratorio Nacional Fermi en EE. UU., más conocido como Fermilab. Luego hizo una maestría en la Universidad de Massachusetts y un doctorado



Carlos Arturo Ávila.

en la Universidad de Cornell. Su investigación ha girado alrededor de la física de partículas (estudio de los componentes fundamentales de la naturaleza y de toda la materia), gracias a la influencia de sus profesores Rolando Roldán y Bernardo Gómez, que lo ayudaron a encarrilarse por ese camino. “Mi interés es entender cómo se comporta la naturaleza, mirándola desde un punto de vista microscópico”.

Más adelante llegaría la investigación en uno de los colisionadores de partículas de Fermilab que serviría para confirmar la existencia de Odderon.

Protones, antiprotones, gluones y quarks

Desde hace 200 años se sabía que la materia estaba compuesta por átomos, aunque se pensaba que estos eran la partícula más pequeña e indivisible que existía. Ahora, sabemos que los átomos están formados por unas partículas

aún más pequeñas: los protones y los neutrones —que constituyen su núcleo— y los electrones —que giran alrededor de estos últimos—. Además, sabemos sobre la existencia de la antimateria, compuesta por antiprotones, antielectrones y antineutrones.

Los protones están hechos de gluones y quarks. Los primeros son los responsables de la Fuerza Fuerte (o fuerza nuclear) —tan poderosa que es capaz de contrarrestar la fuerza electromagnética que hace que dos partículas con la misma carga eléctrica tiendan a repelerse—. En otras palabras, mantienen unidos dentro del núcleo atómico a varios protones. De allí que su nombre provenga de *glue*, que significa pegamento en inglés.

Los quarks, por su parte, dictan las características de las partículas que componen y también hacen parte de los neutrones.

Este conocimiento se ha conseguido, en parte, con los experimentos de los colisionadores de partículas, que recrean las condiciones del origen del universo (*bigbang*). Cuando dos protones se encuentran a muy altas energías, se produce uno de dos resultados: se fragmentan o desvían su trayectoria. En el primer caso, que ocurre el 75 % de las veces, estos se dividen en nuevas partículas (colisión inelástica).

En el otro 25 %, permanecen intactos y conservan su energía inicial, pero cambian la dirección de movimiento (colisión elástica). Una de las explicaciones teóricas de por qué no se fragmentan apunta a que se debe a un intercambio de gluones durante la interacción.

“Investigar es muy importante, pero transmitir lo que sabemos para que nuevas generaciones hagan avanzar la frontera del conocimiento más allá de lo que uno entiende es de lo más gratificante”.

CARLOS ARTURO ÁVILA



“Demostramos que detectores fotocontadores con sensores de telururo de cadmio pueden ser más eficientes que los sensores de mamógrafos clínicos en la actualidad, gracias a su mejor eficiencia cuántica y su mejor calidad de imagen de rayos X”.

En busca de una cuasipartícula evasiva

Pero volvamos a Ávila y Odderon.

En 1973, los físicos Leszek Łukaszuk y Basarab Nicolescu teorizaron la existencia de una cuasipartícula —partícula con un tiempo de vida instantáneo que no puede ser medida experimentalmente— compuesta por un número impar de gluones (llamada Odderon), que se intercambiaba de manera instantánea entre los protones al ocurrir una colisión. Para encontrarla sería necesario comparar las colisiones protón-protón y protón-antiprotón para buscar alguna diferencia.

Precisamente, a principios del siglo XXI, el físico colombiano trabajó en el experimento protón-antiprotón DZero en Tevatron —un acelerador de partículas que funcionó entre 1987 y 2011 en Fermilab—. Allí lideró el equipo técnico que debía construir las herramientas capaces de recibir la información producida en el acelerador de partículas y traducirla a datos en computador que pudieran ser analizados con posterioridad. También lideró el análisis de los datos y la publicación científica de 2012, en la cual aseguraban que en los futuros experimentos del CERN se podrían encontrar las diferencias buscadas.

Media década después, el físico francés Christophe Royon contactó a Ávila, su an-

tiguo colega de experimentos, para hallar la manera de unir los resultados del experimento TOTEM —en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN en Suiza— y los del DZero.

Ávila guio al equipo que intentaría recuperar la información de Dzero, por haber guiado la publicación con antiprotones —último experimento hecho en este campo por sus grandes costos—. Como el antiguo experimento se hizo a una menor energía y en un acelerador distinto, los datos no coincidían, por lo cual debieron traducirlo a un lenguaje comparable con los resultados de TOTEM.

Al intentar recuperar la información, encontraron que el *software* utilizado una década atrás ya no funcionaba, por lo que el primer paso fue crear uno nuevo.

Royon le explicó a la revista *Symmetry* que tardaron un año y muchos cruces de información en encontrar ese lenguaje común. Al final, estadísticamente pudieron asegurarle al mundo que habían hallado a Odderon.

En otras palabras, nos acercaron un poco más a comprender cómo funcionan e interactúan entre sí los componentes de la materia presentes en la naturaleza y en el universo, aunque, por ahora, los resultados son intangibles.

“En la historia de la física, la utilidad de los descubrimientos no es entendida de forma inmediata —asegura Ávila—. Pasó con el electrón, se sabía que podía ayudar a entender ese mundo microscópico, pero nadie tenía claro que, décadas después, iba a implicar una revolución tecnológica como la que estamos viviendo. Estos avances sirven para conocer mejor la naturaleza, lo que puede tener futuras implicaciones tecnológicas que hoy ni siquiera podríamos imaginar”. ●

Fotones contra el cáncer

Las herramientas desarrolladas por Carlos Ávila y sus equipos, están siendo utilizadas de forma experimental en mamografías, pues pueden proveer más detalles de las características de las microcalcificaciones que sirven de indicadores sobre posibles lesiones cancerígenas en tejido mamario. Esto facilita el diagnóstico. Sin embargo, se requiere una mejora técnica para aumentar el flujo de fotones recibidos, ya que las tomas mamográficas deben ocurrir de forma casi inmediata para que los movimientos del paciente no alteren la calidad de la imagen.

La flor que huele a chocolate y a vainilla

Luego de un arduo trabajo y sin saber en principio que tenía en sus manos una especie hasta ahora desconocida, la bióloga Yasmin Alomía descubrió y catalogó una nueva orquídea en Colombia, el país más rico del mundo en estas flores. Se trata de la *Dichaea andina*.



POR **Mauricio Laguna Cardozo**

1



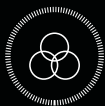
El secreto entre la niebla

Cuando la catalogó por primera vez, Yasmin Alomía creyó que se trataba de una orquídea descrita en la Guayana Francesa. Había llegado a ella por su director de tesis doctoral, Pablo Stevenson, quien la invitó a escoger una

orquídea en el Parque Nacional Cueva de los Guácharos (Huila) para su investigación. Ella, especialista en ecología, la eligió por su abundancia, debió visitarla varias veces para encontrarla florecida y nunca quedó tranquila con las diferencias que notaba con respecto a la flor de las Guayanas. Para empezar, era raro que estuviera en los bosques andinos, entre 1.800 y 2.400 metros de altitud. La nueva especie, la *Dichaea andina*, habita bosques nublados, frescos, con una humedad del 98 % y temperatura promedio de 15 grados centígrados. También se encontró en el Valle del Cauca, en la cordillera Occidental, y en Antioquia, en la cordillera Central.



2



De rosa, de violeta y de blanco

Bajo las ramas verde oliva —que al ojo no entrenado parecen las de un helecho— brotan las flores de color rosa pálido y violeta, con su labelo blanco. El periodo de floración de la *Dichaea andina* es de dos a tres días con dos picos entre abril y mayo y entre octubre y noviembre, aunque puede darse floración ocasional. En los días de flor, la fragancia que las flores despiden se puede percibir de nueve de la mañana a tres de la tarde.

3



Desde la penumbra hasta la luz

Como es común en las orquídeas, su relación con los árboles es vital. La nueva orquídea colombiana crece en árboles vivos y en troncos muertos, por lo general en zonas de sombra profunda. Para Yasmin Alomía, bióloga de la Universidad del Valle y aspirante a doctorado de la Universidad de los Andes, “esta especie fue un reto desde el principio”, por lo que tuvo una satisfacción adicional al descubrir que se trataba de una nueva orquídea que daría a conocer.

4



Una fragancia que conquista

“Cuando está en flor, uno detecta una fragancia dulce, con unas notas de chocolate con vainilla”, describe Alomía. La *Dichaea andina* atrae, en el bosque, a las abejas euglosinas, llamadas abejas de las orquídeas, para cuyos machos las montañas colombianas son una especie de perfumería en la que buscan aromas que les ayuden a conquistar a hembras que los encuentran más o menos atractivos por su bouquet. Un factor clave en su reproducción. Para identificar con plenitud a la *Dichaea andina*, la bióloga debió sumergirse en la taxonomía, en la que no se considera experta.

5



La huella que la confirma

Los especialistas saben que cada especie de orquídea tiene, podría decirse, una ‘huella’ digital que ayuda a identificarla: su labelo, una suerte de pétalo modificado, generalmente con un color diferente a los pétalos de la flor. Ese labelo también fue determinante para saber que la *Dichaea andina* era distinta de su pariente de Guayana. Entre las *Dichaea*, el labelo es ancoriforme o de ancla y el de la colombiana presenta cambios que llevaron a la investigadora a consultar expertos que confirmaron que se trataba de una nueva especie y a sumar estudios genéticos comparativos. ●



Vestido y apariencia como símbolos de luchas y presencia social.

FOTO: Luminastock / Depositphotos

CULTURAS / CREACIÓN / MIRADAS



PUNTO

APARTE

Cómo tres arquitectos de una misma familia asesoraron en escenarios a la película de Disney sobre Colombia, que ya ganó un Globo de Oro y logró tres nominaciones al Óscar, incluyendo Mejor Película Animada. En *Encanto*, la casa es un organismo que crece y decrece, que respira.

POR **Paula Molano**

' U N H E R M O S O
F R A N K E N S T E I N '



Cuando Stefano Anzelini Fajardo viajó a Tokio, Japón, a estudiar una especialización en Ingeniería Arquitectónica, a mediados de los años noventa, conoció a Yolanda Lomeli, una colega mexicana. Varios años después, ella sería el puente para que él, su hijo Martín y su esposa, María Inés, fueran los asesores en escenarios arquitectónicos de *Encanto*, cinta que ya ganó un Globo de Oro como Mejor película animada y que compite por los Óscar.

Después de más de 24 meses de reuniones virtuales con un montón de muchachos, Anzelini pudo ver el primer borrador de *Encanto*. Se le erizó la piel y se le encharcaron los ojos. Cuenta que pudo ver cómo ese montón de “duros” plasmaron con “encanto” detalles, colores, costumbres, paisajes, materiales, saberes y sabores de la Colombia que se debe mostrar al mundo.

“Precisamente eso es lo que permite el arte, de eso se trata, de proponer; sobre todo el cine, que es el arte más mágico de todos. Se ve en la película un hermoso Frankenstein hecho de pedacitos de todas las regiones del país. Cuando nos mostraron el primer borrador donde había partes de la película ya elaboradas y partes que eran apenas bocetos a mano alzada, en blanco y negro, se me soltaron las lágrimas de la emoción”, relató en esta entrevista.

Para usted, ¿qué es *Encanto*?

Es una mezcla desmesurada de magia, donde no hay una demostración científica de algo. Es un producto creativo, donde el arte, que no pretende ser veraz, muestra ficción en un contexto que capta la esencia de Colombia. Se habla de la particularidad de nuestra cultura, sin ser muy tieso ni riguroso con los detalles.

Me sorprendió, porque nosotros nunca les dijimos cómo debería ser la casa, sino que les mostramos nuestra arquitectura con imágenes, ejemplos de lugares y construcciones colombianas y ellos hicieron su síntesis; un lugar con alma. Esa esquina de América que tiene unas condiciones muy especiales.

¿Por qué los eligieron?

Por nuestra experiencia en arquitectura vernácula. Es la arquitectura mal llamada ‘sin arquitectos’, porque es aquella que se hace según el sitio, con los recursos propios del lugar, esa es su impronta.

Yolanda Lomeli, una colega y amiga, es cercana a Ian Gooding, productor de diseño de Disney. En un viaje que hicimos antes de la pandemia a Santander, Boyacá y Cundinamarca, me comentó que ellos —Disney— buscaban una asesoría en arquitectura sobre Colombia. Enviamos nuestra hoja de vida, un perfil, libros y artículos.

Creo que se animaron a llamarnos porque somos una oficina de socios/familia/académicos. Martín, mi hijo; María Inés, mi esposa, y yo, hemos combinado la actividad privada de diseño y construcción de proyectos con actividad académica. María Inés es profesora de La Universidad de la Salle; Martín, de La Javeriana y yo, de Los Andes.

¿Qué papel jugaron en la producción de la película?

Un día nos llamaron de Disney y nos dijeron: ustedes serán los asesores de escenarios arquitectónicos de la nueva película de Disney sobre Colombia. No nos dieron el argumento, ni mucho menos; en eso fueron bastante reservados, teníamos una cláusula de confidencialidad



y apenas hace poquito les pudimos contar a nuestros amigos que estábamos en ese trabajo.

De ahí en adelante empezaron una serie de conversaciones muy fluidas y al mismo tiempo muy serias. Discutíamos temas muy precisos, pero muy informales.

¿Cómo trabajaban?

Hacíamos unas mesas de trabajo, obviamente virtuales por la pandemia, en las que nos reuníamos de 10 a 15 personas; evidentemente cada uno de ellos con un rol muy específico en la película. Nos mandaban previamente unas preguntas base para resolver durante la reunión. Así trabajamos durante el 2020 y 2021.

Era un grupo muy interesante, con mucha informalidad. Había personas muy jóvenes, también mayores, de razas muy distintas. Cada uno con su cuaderno o iPad en el que hacían anotaciones. De pronto sacaban una pregunta específica de su tema. Era un equipo trabajando en conjunto, cada uno en su parte, como armando un rompecabezas.

¿Dónde está la casa de *Encanto*?

Claramente en Salento; también puede estar en Montenegro, en Jardín o en Jericó. En todos los pueblos de esta zona de la colonización antioqueña que son de ladera, donde se fundaron grupos de familias que abrieron país y que generaron una cultura de mucha laboriosidad, donde el patriarca o matriarca es la cabeza visible y todo el mundo trabaja en equipo.

En cada boceto, Stefano Anzellini mostró a Disney los detalles de diversos tipos de casas colombianas: señorial, campesina, rural, urbana, de tierra caliente o lugares con bajas temperaturas, incluso en algunos bosquejos hizo alusión a la gran casa de *Cien años de soledad*.

¿Qué sabían de Colombia?

Eran personas muy ilustradas, no estábamos enseñándoles Colombia. Conversamos bastante de las flores, tema muy fuerte en la película. Del color, de la variedad de aves. Son casas en las que cruza el aire y eso es lo que les da la magia y encanto.

Sabían bastante de Colombia, tenían referentes de *Cien años de soledad*, de las mariposas amarillas de Gabo, de la diversidad de aves, de la fauna y la flora, o referentes de los paisajes y las regiones.

La casa de *Encanto* no es el levantamiento preciso de una casa, es más bien un organismo que crece y decrece y respira, se mueve; los pisos juegan y las paredes se agrietan. Ahí hay una alegoría, creo que lo que la hace más poética, es una casa viva.

¿Hablaron de los problemas del país?

Una parte muy conmovedora de la película tiene que ver con población desplazada; de eso hablamos bastante, del desplazamiento interno. Familias que tienen que refundar su vida en otra parte porque fueron expulsadas y el papel de la mujer, tan importante.

Nuestra función no era hablar de problemas sociales ni políticos del país. Pero sí de cómo se ha construido el paisaje con estos reasentamientos de poblaciones que van abriendo la frontera y que han configurado la cultura profunda. En ella, la casa es el símbolo de que aquí llegué y estoy armando una vida más allá de mí mismo; de la de las generaciones que vienen.

No hubo una pregunta sobre la violencia, se trataba de mostrarle al mundo que Colombia no es eso. Sino que es más: el café, el Caribe, su cultura diversa, la biodiversidad, el paisaje, la convivencia con lo vegetal y lo animal.

La arborización y la arquitectura son un matrimonio. ¿Con las limitantes de la virtualidad, cómo le mostraron esa biodiversidad colombiana al equipo Disney?

Hablamos de las especies principales, de la frondosidad y exuberancia de la vegetación, de los guaduales, de las barreras verdes que hacen que haya distintos ambientes de paisaje.

También conversamos mucho de que la casa tiene su patio interior, que es un espacio completamente doméstico, acompañado de un solar exterior donde puede haber animales de corral, frutales o hierbas; es como un paisaje de fondo y un paisaje de la montaña.

Discutimos sobre lo importante que esto es en una casa del Eje Cafetero, donde por ejemplo, se pone un plato con agua y con un banano para que los pájaros lleguen, piquen y tomen; para que entren a la casa, vuelen y salgan. ●



IMAGEN ENCANTADO: cortesía Disney.
fotos: Depositphotos



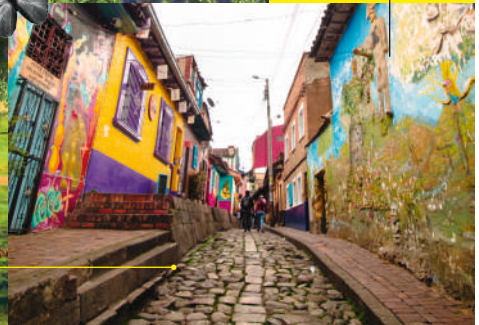
**TEJA DE
BARRO
COLONIAL**



**MURO
EN PIEDRA**

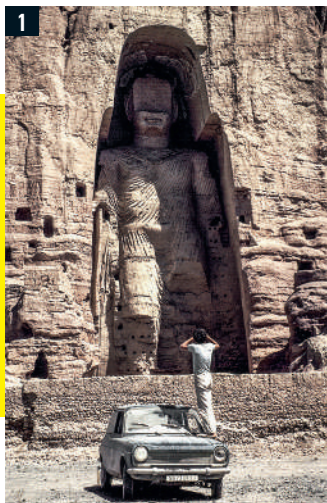


**PISO EN
PIEDRA**



E S A H E R E N C I A E S T Á E N

Con el regreso de los talibanes al poder, el enorme patrimonio cultural de Afganistán está en suspenso. Hace dos décadas los extremistas destruyeron incluso los inmensos Budas de Bamiyán. El saqueo también hace lo suyo en el territorio que pisaron Alejandro Magno, Marco Polo y los mercaderes de la Ruta de la Seda.



veremos



Foto: Wakil Kohsar / AFP



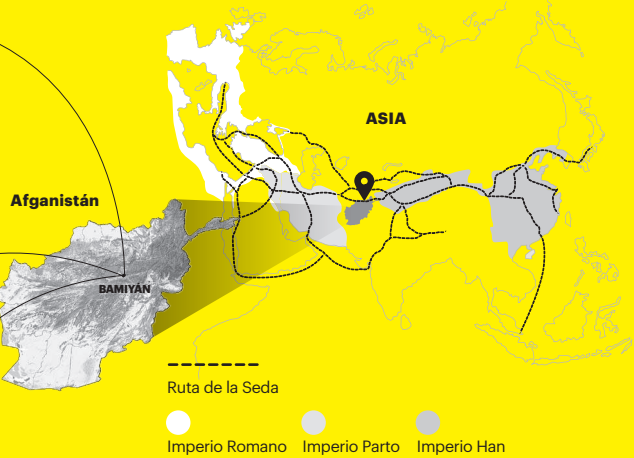
Los Budas

Para entrar en terreno hay que contar la historia de un monje llamado Xuanzang. Fascinado, hace 1.391 años y unos meses, se desvió 1.500 kilómetros de su peregrinación por India y llegó hasta lo que hoy es Afganistán solo para ver dos budas tallados en la roca, de 55 y 37 metros de altura. El grande, como lo relata hoy Kassia St Clair, estaba vestido con tonos marrones y, el pequeño, con el color de uno de los más fascinantes productos de exportación de Afganistán por siglos: el lapislázuli. Durante milenios encantaron al mundo: aquí, un visitante observa a la distancia en 1970 (**foto 1**) y luego dos afganos se sientan sobre el pie derecho del Buda más grande (Solsol) en 1997 (**foto 2**). Pues en 2001, por considerarlos ídolos paganos, los talibanes destruyeron este patrimonio de la humanidad (declarado por la Unesco). El hombre armado (**foto 3**) es, de hecho, un talibán a finales del año pasado ante la cavidad de Solsol (en 2021 los talibanes volvieron al poder). En la **foto 4**, una proyección en 3D en 2015.



MAPA DE LA EXTENSIÓN DE LA RUTA DE LA SEDA

Periodo: años 300 a 100 a. C.



La Ruta de la Seda

Hablando de lapislázuli y de Bamiyán, este valle verde al frente de las montañas de los budas, donde se cultivan papa y otros alimentos (**foto 5**), fue un lugar de paso del camino más legendario del comercio mundial y del intercambio de culturas: la Ruta de la Seda. Durante las últimas dos décadas, en el paréntesis del poder talibán, hubo iniciativas como Turquoise Mountain (nombre de la capital perdida de Afganistán, destruida en 1223 luego de un asedio del hijo de Genghis Khan), en cuyo instituto para las artes la mujer de la imagen trabaja en joyería tradicional afgana (**foto 6**). También se recuperaron allí saberes de cerámica, caligrafía o carpintería de esta región por donde cruzaban tintes como el azul ultramar, especias, cristales, joyas, minerales y, por supuesto, telas. Lugar donde hoy, como hace mucho los monjes, familias enteras viven en cavernas en la roca (**foto 7**), vendedores ponen sus kioscos o mujeres de la etnia hazara (de lengua persa) viven su día a día.



Otros tesoros

Este país, donde las mujeres de manera tradicional han tenido pocas oportunidades para decidir sobre sus destinos y donde las estructuras tribales impiden verlo de manera unitaria, es una de esas esquinas donde se cruzan tiempos y eras. Con antepasados desde hace 50 mil años, aquí llegó el budismo unos tres siglos antes de la era cristiana y pasó a China y florecieron incluso el zoroastrismo, el cristianismo, el judaísmo y el hinduismo antes del islam en el siglo VII. Protagonista de imperios como el macedonio (después de arduas luchas con los clanes del territorio, Alejandro Magno quiso asegurar su dominio casándose con la princesa afgana Roxana) o el mongol (los caravasares seguro hospedaron a Marco Polo de camino a la corte de Kublai Khan) y ficha de la Unión Soviética, tiene una riqueza arqueológica y cultural incalculable. En estas imágenes, Mes Aynak (**foto 8**), Shahr-e Gholghola (**foto 9**) y el Museo Nacional de Afganistán (**foto 10**).



LO QUE NO SE VE

El nombre de Afganistán, a pesar de la distancia geográfica con Colombia, resuena cada tanto entre distintas generaciones a causa del paso por las noticias internacionales: en primer lugar, con la ocupación soviética en 1979; luego, la incursión de los Estados Unidos en el 2000 como respuesta a los ataques de Al Qaeda, grupo terrorista albergado por los talibanes que dominaban Afganistán en ese entonces; y ahora.

Resuena también por algunas historias paralelas: del cultivo del opio en Afganistán a la coca en Colombia; por los traumas de los conflictos internos, la violencia rural y las historias de desplazamiento masivo hacia zonas urbanas.

Lo que poco se conoce es la historia multicultural de Afganistán, su diversidad y una riqueza patrimonial constituida a través de los siglos. En su territorio confluyen tradiciones persas, un legado helenístico, el desarrollo de un fuerte mecenazgo budista y diversas expresiones del arte islámico, así como los encuentros entre culturas milenarias gracias a la Ruta de la Seda. En muchos sentidos, Afganistán fue siempre un cruce de caminos, ubicado literalmente en el “centro del mundo”, cuando Europa aún no miraba hacia Occidente.

En la actualidad, diversos grupos de personas, dentro y fuera de Afganistán, luchan por reclamar la identidad multicultural de su país. En buena medida, se han hecho visibles gracias a las redes y a las noticias recientes. Además de iniciativas como el documental sobre el complejo budista en peligro perpetuo por los va-

riados intereses económicos que lo atraviesan, titulado *Saving Mes Aynak* y dirigido por Brent Huffman, ha habido campañas en redes para resaltar la riqueza del color de los vestidos tradicionales en distintas regiones.

En 2001, algunos meses antes del ataque a las Torres Gemelas, los talibanes habían derribado dos esculturas budistas colosales en Bamiyán. A los 20 años de ocurrido el suceso, la Unesco anotaba la diferencia con otras destrucciones de la cultura material: “Aunque la destrucción del patrimonio y el saqueo de artefactos ha tenido lugar desde la antigüedad, la destrucción de los dos budas de Bamiyán representó un importante punto de inflexión para la comunidad internacional. Un acto deliberado de destrucción, motivado por una ideología extremista que tenía como objetivo destruir la cultura, la identidad y la historia, la pérdida de los Budas reveló cómo la destrucción del patrimonio podría utilizarse como arma contra las poblaciones locales. Destacó los estrechos vínculos entre la protección del patrimonio y el bienestar de las personas y las comunidades. Nos recordó que defender la diversidad cultural no es un lujo, sino fundamental para construir sociedades más pacíficas”.

Con la salida de los Estados Unidos en agosto de 2021, el Museo Nacional de Afganistán en Kabul, que se había abierto nuevamente en el 2017, hizo un llamado de auxilio a sus pares internacionales, recordando cómo sus objetos han sido robados o han tenido que esconderlos para protegerlos. Así lo hizo en 1989 el presidente, cuando ordenó ocultar 22.000 piezas en cofres, cuyas llaves fueron repartidas entre varias personas. En síntesis, hay una gran preocupación por el futuro de este legado y por su frágil conservación. ●

Fuentes:

Patricia Zalamea
(doctora en historia del arte de The State University of New Jersey), National Geographic, BBC Mundo, The New York Times, *Las vidas secretas del color*, Turquoise Mountain Foundation.



Uniandinos es una **comunidad global con 66 años de historia**, concebida en sinergia con nuestra Universidad de los Andes.

Asociación de Egresados de la Universidad de los Andes



Hoy 14.000 Uniandinos te invitamos a unirte a nuestra Asociación, tras propósitos superiores y de alto impacto.

Conoce más aquí

Vestirse

MUNDO - PARA CAMBIAR EL MUNDO - PARA CAMBIAR EL

PARA CAMBIAR

el mundo el mundo

POR Lina Fernanda Sánchez Alvarado

Pañuelos verdes, buzos con capota, gorros rosa con orejas, 'jeans levantacola', turbantes... vestirse, además de un acto que trasluce la personalidad, es una expresión social, cultural y política e identifica momentos, identidades o luchas. Una mirada al significado profundo de cinco prendas.



Aborto legal para no morir El pañuelo verde es el símbolo de los esfuerzos por el derecho al aborto legal bajo la consigna “Educación sexual para decidir, anticonceptivos para no abortar, aborto legal para no morir”. Nació en Argentina en un encuentro anual de mujeres que se reúnen cada año para formarse y debatir sobre asuntos que les conciernen. María Alba Zito, socióloga, docente y feminista, dice que su uso se masificó tanto en ese país luego de la aprobación de la ley que hoy lo usan personas de todas las edades que se reconocen entre sí. Durante la pandemia, los pañuelos fueron colgados en las ventanas y rejas de las casas en todo el territorio.

Se inspiró en el pañuelo blanco que usaban las Madres de la Plaza de Mayo en su búsqueda por la verdad sobre el paradero de sus hijos y nietos, desaparecidos durante la dictadura.

“Ese pañuelo va adonde voy siempre”, cuenta Zito sobre esta prenda que se ha convertido en un símbolo de la lucha feminista en América Latina.

fotos: AFP, Pexels, Depositphotos, Felipe Cazares



“Reivindicar la rabia que una siente por dentro”

Esta es una de las razones que explican el uso de gorros que cubren completamente la cabeza y que caracterizaron a los grupos de feministas jóvenes en las calles de Santiago de Chile durante las revueltas de 2019. “La capucha es la manifestación de todas y cada una de nosotras, quienes tanto física como ideológicamente vivimos en un territorio de resistencia”, cuentan las mujeres en sus manifiestos.

El medio de comunicación Vice en español explica que el uso de capuchas, que se volvió sistemático en los años 80 por agrupaciones de izquierda enfrentadas a la dictadura, hoy es una forma de ocultar la identidad, evitar la persecución policial y aplacar el efecto de los gases lacrimógenos durante las protestas. “Queremos que nos vean, que nos escuchen”, cuentan las mujeres; por eso esta capucha, además de huecos para los ojos y la boca, tiene lentejuelas, pompones, trenzas y accesorios que cada mujer construye desde su identidad.



Los turbantes, símbolo de identidad para las mujeres negras

Esto, luego de que durante la colonia fueron usados como elementos de opresión. Angélica Balanta, Miss Balanta, cuenta que cuando los esclavizadores notaron que las mujeres trazaban rutas de escape a través de las trenzas, las obligaron a tapar sus cabezas. El *boom* del pelo afro en los años 60, en Estados Unidos, empezó a transformar el significado del turbante. Hoy Miss Balanta asegura que se ha convertido en un símbolo de resistencia y lucha.

La cartagenera Cirle Tatis ha empezado a resignificar el pelo afro con su proyecto 'Pelo bueno'. "Alisarte era un *ticket* para entrar a muchos escenarios. La discriminación no es por etnia, es por raza y va ligada a lo fenotípico", cuenta a la revista *Garbos*.

Cirle relata que pasó de "blanquearse" a reconocerse como una mujer negra y a reivindicar la estética afro. "La moda puede ser la llave de acceso al alma y donde debe germinar la simiente de una conciencia racial crítica".



Las vidas de las personas negras importan

"No soy peligroso" era el mensaje de las marchas en Estados Unidos tras el asesinato de Trayvon Martin, en Florida (2012), a manos de un policía. Los manifestantes vestían buzos de capota como una manera de oponerse a la connotación de crimen que pareciera dársele al buzo o 'hoodie' en ese país.

El 'hoodie' se convirtió entonces en una prenda que representa al movimiento Black Lives Matters (Las vidas de las personas negras importan) y busca ser una voz de reclamo en una nación que aún es atravesada por el racismo.

Luego de la elección de Donald Trump como presidente, una ola de gorros rosa invadió las calles de Estados Unidos. Gorros que se conocen como 'pussy hat', en respuesta a las grabaciones que se difundieron durante la campaña y en las que usaba la frase "Agarrarlas por la vagina" para referirse a las mujeres. El 'pussy hat' se convirtió en el símbolo de la Marcha de las Mujeres.



De gustos y disgustos

“Más allá de Johana Ortiz o Tcherrassi, el verdadero éxito de la moda colombiana en el mundo, la prenda nacional más importante es el jean levantacola”, publicó en su twitter @dianalunareja, la creadora de El Podcast de Moda. De acuerdo con la escritora e historiadora Vanessa Rosales, esta indumentaria también conocida como el ‘jean symbol’ es un objeto que “materializa cómo entendemos la clase en Colombia”, ya que es una prenda que, a pesar de ser un producto de exportación, se relaciona con las clases populares y se califica como de “mal gusto”.

Este pantalón ahora hará parte del mercado angloparlante, luego de la colección que lanzó la cantautora colomboestadounidense Kali Uchis. Rosales explica que la moda puede contener un sistema de ideales que legítima o no lo estético y se pregunta si tras la entrada de este objeto al mercado estadounidense, la prenda tendrá una nueva resignificación. “¿Estarán las élites dispuestas también a usar esta prenda que se ha tildado de popular?”, se pregunta. ●



Momentos memorables

Aunque el instante preciso en el que la ropa adquiere uno u otro significado es insabible y, como símbolo, puede ser cambiante, estos hitos han marcado estas prendas.

LOS PAÑUELOS VERDES

 Argentina

2005

CAPUCHAS CHILENAS

 Chile

2019

LOS TURBANTES Y EL PELO AFRO

Diferentes países

SIGLO XVIII

EL 'HOODIE' Y EL 'PUSSY HAT'

 Estados Unidos

2012

EL JEAN LEVANTACOLA

 Colombia

AÑOS 90

Fuentes:

Laura Beltrán-Rubio,
Facultad de Arquitectura
y Diseño - Universidad
de los Andes

Vanessa Rosales,
escritora especializada
en historia y teoría del
estilo y la moda

Maria Alba Zito,
socióloga de la Universidad
de Buenos Aires (UBA)

Luz Lancheros,
periodista de moda
de Metro World News

Y qué pasa si...

En la casa de Karen Aune no había televisión. De niña, las revistas sobre ovnis que compraba su madre y los libros de ciencia ficción de Asimov y Bradbury eran el estímulo para imaginar otros mundos. Hoy combina artes plásticas y ciencia ficción en escenarios donde hombre y tecnología se encuentran.

El pasado ya llegó

Vivimos, para Karen Aune, en el mundo que especuló la ciencia ficción. Teletrabajamos, como en los *Supersónicos* (1962), y se trasplantan los órganos que recibió Frankenstein (1818) en la novela de Mary Shelley.

¿Qué hay de ciencia ficción en nuestras vidas?

El Internet, el celular, el hecho de que tengamos sistemas de inteligencia artificial que ya pueden filtrar nuestros gustos. Soy una adicta a la película *Matrix* (1999). La premisa de *Matrix* es que un gran sistema de inteligencia artificial se apodera del mundo y utiliza los humanos, la conectividad de los humanos, para que su sistema siga andando. Metafóricamente, es lo que pasa hoy. Damos a esta gran máquina toda nuestra información y nos devuelve esta adicción. Y seguimos ahí enganchados y seguimos comprando productos o interactuando. Entonces sí, fue muy profética y vivimos esto.

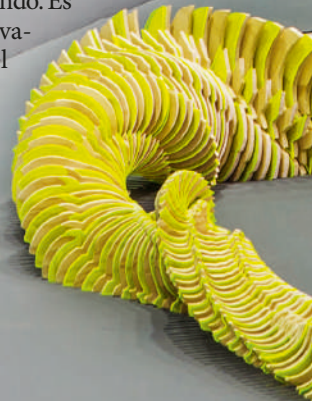
El futuro que no llegará

De niña, Karen Aune soñaba con poder congelarse y ver qué pasaría en el futuro. Hoy no está muy segura de que la humanidad pueda presenciar la suerte de su planeta.

¿Qué cree que quedará en un futuro de la humanidad, de lo que nos hace humanos?

No sé qué podría quedar, pero a mí me da mucho miedo sobre lo que no quede, porque yo veo que el ser humano es cada vez menos empático. Las relaciones humanas son muy basadas en el interés. Hay un intercambio, un microintercambio económico en todas las relaciones (económico, en un sentido metafórico). Zygmunt Bauman habla en su libro *Amor líquido* de este afecto, que es una transacción todo el tiempo.

El humano siempre quiere tapar el sol con el dedo. Tenemos esta cosa: nos sentimos mal, tomamos un medicamento. En lugar de alimentarnos bien o de tener un mejor estilo de vida. Eso es terrible, mejor paremos de destrozarnos, cambiemos el sistema económico, cambiemos la manera como estamos viviendo. Es un sistema muy agresivo. Como vamos con nuestra relación con el entorno, con el medio ambiente, puede que no existan los humanos. Algunos animales van a entrar en extinción, pero nosotros somos los más frágiles de todos. Creo que el planeta sigue, pero nosotros puede que no. ●



Lapsus Trópicus es una especulación poética que se inició con la pregunta sobre qué pasaría si un error informático pudiera afectar un ecosistema específico, así evolucionó hasta materializarse en una especie de 'floresta digital' en mutación.



Espacios Tecnoestéticos de Ficción

Autora compiladora:
Karen Aune.
Ediciones Uniandes.

Artista, investigadora y profesora, reflexiona en su trabajo sobre el proceso de construcción de sus obras y cómo las herramientas transforman también al artista. Una muestra es este libro, investigación sobre el proceso creativo de su obra *Lapsus Trópicus*. Lo publicó durante pandemia, en 2020.

UNI ANDES A TU RITMO

En **Educación Continua** acompañamos tu forma de aprender. Obtén nuevas habilidades a través de:

- ▶ Macro y microcredenciales
- ▶ Certificaciones Profesionales
- ▶ Programas y cursos

**APRENDIENDO JUNTOS
A LO LARGO DE LA VIDA**



CONOCE MÁS EN:

EDUCACIONCONTINUA.UNIANDES.EDU.CO



Conectando al mundo



PERSONAS

OPINIONES

CONOCIMIENTO

SI QUIERES SEGUIR RECIBIENDO ESTA PUBLICACIÓN IMPRESA

INGRESA AQUÍ



USAMOS
NUESTRA ENERGÍA
PARA IMPULSAR

LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

USEMOS NUESTRA ENERGÍA
PARA CONSTRUIR **UN PAÍS**
— DE TODOS, PARA TODOS —


ecopETROL