

Divulgación Científica

Universidad del Rosario



Universidad del
Rosario

Universidad del Rosario
Octubre 2022

Rector
José Alejandro Cheyne García

Vicerrector
Sergio Andrés Pulgarín Molina

Síndico
Juan Manuel Ospina Sanmiguel

Secretario General
Germán Villegas González

Consiliarios
Alberto Fergusson Bermúdez
Merlín Grueso Hinestroza
Sandra Herrera López
Andrés López Valderrama

Director de Investigación e Innovación
Juan Miguel Gallego Acevedo

Comité Editorial
Mara Bruges Polo
Salim Chalela Naffah
Juan Felipe Córdoba Restrepo
Juan Miguel Gallego Acevedo
Tatiana Morales Perdomo

EQUIPO EDITORIAL

Director Editorial
Juan Felipe Córdoba Restrepo

Coordinación Editorial
Mara Bruges Polo

Coordinación Publicaciones Periódicas
Tatiana Morales Perdomo

Editor
Juan Manuel Sarasua Suárez

Periodistas
Amira Abultaif Kadamani
Dalia C. Barragán Barrera
Camilo Calderón Acero
Claudia Jazmín Flechas
Carlos Arturo García Bonilla
Stefany Hernández
Lina María Leal
Magda Páez Torres
Juan Manuel Sarasua
Ximena Serrano Gil

Corrección de Estilo
Ana Luz Castillo Barrios

Fotografía
Milagro Castro
Nora Cruz Velandia
Carolina Firacative
Óscar Perdomo
Juan Carlos Ramírez
Ximena Serrano
Alberto Sierra
Phronimos UR
Archivo U. Rosario
123RF
Freepik

Diseño e infografías
Juan Carlos Ramírez

Imagen de Cubierta
123RF

Impresión
Panamericana Formas e Impresos S.A.

Universidad del Rosario
Calle 12C No. 6-25
Teléfono (57-1) 2970200
www.urosario.edu.co

Revista Divulgación Científica
Universidad del Rosario
ISSN: 2590-924X
DOI: <https://doi.org/10.12804/rd2590924X.4>



SUMARIO

Editorial: Un llamado desde la academia

1. Investigación inclusiva

10 Informe especial
Migración en Colombia:
el reto de la integración

- 26 La guerra desde la mirada femenina
- 32 Microcréditos: una promesa que no cumple las expectativas
- 38 Una acción urgente a favor de las personas en situación de prostitución

2. Por un ambiente ecológicamente sostenible

- 46 ¿Las áreas protegidas sí están protegiendo nuestra biodiversidad?
- 52 ¡No a la política del 'polizón climático'!
- 58 Chispas, cambio climático y actividades humanas

3. Pensando en asuntos de la agenda nacional

- 66 Los primeros treinta años de la Constitución Política de Colombia ¿Un cumpleaños feliz?
- 74 En el 'ojo' de la diabetes
- 80 Hambre y malnutrición se agudizan en América Latina y el Caribe
- 86 "El derecho de competencia contribuye a que los países sean más prósperos"





Consulta aquí todos nuestros temas en línea

4. Sumando disciplinas para mejorar la calidad de vida

- 94 Rumores que llevan a la vida criminal: su impacto en la deserción escolar
- 98 ¡Subestimadas y letales!
Así son las infecciones invasivas por hongos
- 104 Comunidades microbianas: los malos, los buenos y... la presión de los antibióticos

5. Innovación digital

- 112 MalSEIRS un modelo epidemiológico para predecir el comportamiento de virus informáticos
- 118 La generación hiperconectada
- 122 La primera impresión no siempre es la que cuenta

6. Liderazgo e innovación social

- 130 'Robins' enseña el español a niños y niñas sordos
- 136 El derecho a la memoria
- 142 Tras las huellas de "El hambre de los otros"

7. Esfuerzos que trascienden la investigación

- 150 Israel Cruz Velandia (1965 – 2022)
El visionario de la fisioterapia
- 156 El cuerpo: un complejo en el que confluyen el pensamiento y las emociones
- 162 El lenguaje del movimiento y las emociones como eje transformador de conflictos

UN LLAMADO DESDE LA ACADEMIA



Por Juan Felipe Córdoba Restrepo
Director
Editorial Universidad del Rosario

Fotos Leonardo Parra, Milagro Castro

Desde el primer número de *Divulgación Científica*, nuestros lectores han podido apreciar que nuestra apuesta es por entregar los resultados de las diferentes investigaciones desarrolladas en la Universidad del Rosario, las cuales enmarcamos en siete grandes tópicos: inclusión, medio ambiente, problemas nacionales, estudios transdisciplinarios con enfoque social, innovación tecnológica y vida y obra de quienes dedican su vida al loable ejercicio de investigar. Adicionalmente, buscamos publicar en cada número una separata especial con un tema de actualidad.

Entendemos que el fenómeno de la migración es un tema que está hoy más que nunca presente en el mundo entero. La necesidad de movilización de diversos grupos de personas obedece a múltiples factores, tales como el hambre, las guerras, huir de la violencia, reunirse con la familia, la búsqueda de un empleo digno y las persecuciones, entre muchos más. Es importante que desde la academia, en particular desde la universidad, escuchemos las voces que nos permitan encontrar claves para entender este problema, y entre todos pensar en cómo podemos ser parte de las soluciones posibles como desarrollar empatía por la población migrante, entender que son una población sujeta de derechos -sobre todo de derechos humanos-, sensibilizar a la sociedad para que comprendamos que es problema de todos, y no solamente de las autoridades y de quien está en condición de migrante. De estas reflexiones parte nuestro especial para esta edición de nuestra revista. A modo de motivación les compartimos una estrofa del poema *Exilio*, de Pablo Neruda:

*El destierro es redondo:
un círculo, un anillo:
le dan vuelta tus pies, cruzas la tierra,
no es tu tierra,
te despierta la luz, y no es tu luz,
la noche llega: faltan tus estrellas,
hallas hermanos: pero no es tu sangre.
Eres como un fantasma avergonzado
de no amar más que a los que tanto te aman,
y aún es tan extraño que te falten
las hostiles espinas de tu patria,
el ronco desamparo de tu pueblo,
los asuntos amargos que te esperan
y que te ladrarán desde la puerta...*



No escatimamos esfuerzos para ofrecer en esta edición –tanto como en las anteriores– artículos que exhorten a la reflexión y a la acción, más allá de la mera lectura. Desde la inclusión analizamos la guerra y las mujeres; el microcrédito como barrera para la microempresa; la prostitución en el país y el cuidado, así como la garantía de los derechos para quien la ejerce. Sobre el medio ambiente descubrimos qué tanto estamos protegiendo la biodiversidad de nuestro país y cómo es nuestro compromiso de cara a la responsabilidad de contribuir a detener el cambio climático.

En asuntos de la agenda nacional repasamos el valor de la Constitución Política de Colombia de 1991; cómo el hambre y la malnutrición se agudizan en la región; el rol del derecho de competencia en el progreso del país; y ahondamos en el impacto que produce la diabetes en la salud ocular, una investigación de gran trascendencia para la salud global.

En la siguiente sección contamos historias que mezclan diferentes miradas. Iniciamos con un análisis para intentar comprender la relación entre el crimen y la deserción estudiantil, continuamos con las poco conocidas, pero altamente peligrosas, infecciones por hongos en las instalaciones sanitarias, para cerrar con la tensión entre comunidades microbianas de nuestro organismo y el uso indiscriminado de antibióticos.

En nuestra sección dedicada a la innovación digital nos acercamos a una propuesta para predecir virus informáticos a través de algoritmos matemáticos que se asemejan a las ecuaciones de la microbiología, para seguir con un problema de actualidad como lo es el de una generación que permanece hiperconectada a través del uso intensivo de los teléfonos inte-

ligentes. Cerramos con una mirada desde las matemáticas a la manera como nos formamos una imagen de las demás personas (a veces la primera impresión no es tan importante).

Pensar en la necesidad de brindar recursos innovadores para la evolución de la enseñanza en la población sorda, la memoria como derecho y avanzar sobre una reflexión de mayor envergadura como lo es el hambre y las políticas de nutrición, son temas incluidos dentro de los tópicos de liderazgo e innovación social.

En *vida y obra* dedicada a la investigación rendimos en sentido homenaje, con un profundo agradecimiento, a nuestro amigo y colega Israel Cruz Velandia (1965 – 2022). El profesor e investigador Cruz Velandia dedicó su vida tanto a la pedagogía en la academia – en particular en su disciplina, la fisioterapia – como a elevar con éxito el rigor científico de esta disciplina a nivel nacional e internacional. Muestra de ello son sus decididas participaciones en proyectos diseñados para pensar el cuerpo como un todo, un elemento físico atravesado por pensamientos y emociones, o para dar a conocer el lenguaje del movimiento y las emociones como herramientas para entender los conflictos. Extrañamos mucho a Israel, y solo nos resta decir: ¡muchas gracias por todo, Isra! 📍



1

Investigación
inclusiva



Migración en Colombia: el reto de la integración

Por Juan Manuel Sarasua Suárez

Fotos 123RF

DOI https://doi.org/10.12804/dvncn_10336.37646_num6



"G racias, señor, por estas puertas abiertas. Que nunca se cierren, por favor, bajo ninguna circunstancia." Así terminaba el 22 de octubre de 1982 el discurso de Gabriel García Márquez tras recibir la Orden del Águila Azteca en la Ciudad de México, una distinción creada para homenajear a los extranjeros que han desarrollado acciones prominentes en favor de la comunidad mexicana o de la humanidad en general. García Márquez agradecía así al país que lo recibió tantas veces en el trascurso de su vida, en diferentes circunstancias y siempre con los brazos abiertos.

El Gobierno colombiano ha abierto una de esas puertas con la creación del Estatuto de Protección Temporal para Migrantes Venezolanos (ETPV), que permitirá ofrecer amparo legal a los migrantes, acceso a derechos y una oportunidad para planear un futuro personal. La decisión ha sido calificada de generosa por gobiernos y asociaciones internacionales, pues es el primer gran paso para permitir la integración de esta población en el tejido social, político, cultural y económico del Colombia. Pero, más importante aún es el primer paso para permitir que los migrantes venezolanos puedan disfrutar y ejercer sus derechos.

La integración de la población migrante es el siguiente gran reto que debemos enfrentar todos los colombianos, pues su éxito no solo depende de las autoridades locales. Según datos

del *Estudio de Percepción Frente a los Migrantes en Colombia*, realizado por la Universidad del Rosario, la Fundación Konrad Adenauer y *El Tiempo*, el 62 por ciento de los migrantes venezolanos que se encuentran en Colombia quieren quedarse en el país y alrededor del 50 por ciento ya ha comenzado a tramitar el Estatuto.

En esta edición de *Divulgación Científica* tenemos dos artículos que abordan el fenómeno desde perspectivas muy diferentes, pero complementarias y necesarias, para entender la huella que dejan los migrantes y lo decisivo que es la forma como los recibimos e integramos. La investigación de la profesora de la Facultad de Economía Julia Seithner nos contará sobre el impacto que genera la migración en sus países de origen. Por su parte, la investigación coordinada por la directora del Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Jurisprudencia, María Teresa Palacios, describe una serie de buenas prácticas realizadas en diversos países latinoamericanos, que nos puede ayudar a prepararnos tanto para la recepción como para el manejo y la integración de los migrantes.

Cabe advertir que la crisis humanitaria del país vecino está muy lejos de terminar. El 72 por ciento de los encuestados manifiesta que no quiere regresar a Venezuela y a pesar de la reapertura de las fronteras y del respiro económico que Venezuela está viviendo este año, no hay razones para pensar que la situación económica y social del país vaya a cambiar en el futuro próximo. Son miles de venezolanos los que continúan saliendo de su país y muchos más quienes permanecen aún en tránsito hacia su lugar de destino. No podemos eludir esta realidad y debemos apoyar todos los esfuerzos para la gestión y la integración.

En su discurso ante las autoridades mexicanas, García Márquez señaló, desde el respeto, lo obvio: que él no puede representar a nadie y que no es un inmigrante que se pueda llamar típico. No puede serlo él ni tampoco el pequeño porcentaje de migrantes del mundo entero que ha encontrado esas puertas abiertas, pues son millones los que aún las encuentran cerradas a cal y canto. Pero su ruego sí es un denominador común a todos. Muchos siguen caminando, resistiendo y muy seguramente rezando para encontrar esos brazos abiertos que les permitan vivir con dignidad.



La migración vista desde los derechos humanos: buenas prácticas en la gestión de la crisis de Venezuela

No todo se ha hecho mal en el manejo de la inmigración venezolana. La investigación coordinada por María Teresa Palacios describe una serie de buenas prácticas realizadas en diversos países latinoamericanos, para que saquemos lo mejor de cada experiencia y podamos ofrecer una integración basada en los derechos humanos.

Por Juan Manuel Sarasua Suárez

Fotos 123RF

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37646_num6

El 10 de marzo de 2022 el presidente de los Estados Unidos Joe Biden recibió en la Casa Blanca al presidente Iván Duque. En el discurso de bienvenida, el norteamericano agradeció el liderazgo del colombiano en temas claves para la región, como la lucha contra la pandemia, la promoción de la seguridad sanitaria y, en especial, por recibir refugiados de Venezuela y estar “trabajando por una forma ordenada, segura y humana de abordar los niveles sin precedentes de migración”.

No podemos saberlo con certeza, pero la razón para esta felicitación quizás estaba en la publicación del Gobierno nacional, 10 días antes de esta reunión, del decreto 216 de 2021 con el cual se aprobó el Estatuto de Protección Temporal para Migrantes Venezolanos (ETPV), un mecanismo jurídico con el



que se propone generar información sobre los migrantes, crear un registro completo de ellos, mediante identificación biométrica, y ofrecerles amparo ante las leyes del país. El ETPV brinda a los venezolanos una documentación y acceso a derechos, algo básico para tener la oportunidad de integrarse al país, para los próximos 10 años. Según los reportes de Migración Colombia, su aplicación ha logrado reducir la irregularidad de esta población de migrantes en un 70 por ciento entre 2021 y 2022.

“La respuesta de Colombia ha sido un modelo en cuanto al desarrollo del sistema del estatus de protección temporal, algo que ha brindado la posibilidad de que las personas puedan salir de la situación irregular”, declaraba Simone Schwartz Delgado, representan-

↑ Actualmente, en el mundo hay 281 millones de personas desplazadas de sus lugares de origen. Solo actuando en conjunto los países podrán responder a esta realidad.

te adjunta del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (Acnur), durante la presentación del informe *El Reto de la integración. Desafíos y oportunidades de la gestión migratoria en Colombia 2022-2026*, un evento organizado por los autores del informe, el Observatorio de Venezuela de la Universidad del Rosario y la Fundación Konrad Adenauer (KAS), el pasado 24 de noviembre.

Como pocas veces pasa, el Gobierno decidió, entonces, que la forma más correcta y humana posible de gestionar el alto número de migrantes que estaban entrando al país era ofrecer opciones para que ellos puedan planear una vida al interior de nuestras fronteras. Y lo hizo, como muchos otros países de la región, sin haber experimentado antes un flujo migratorio de tal escala, para lo que tuvo que contar, registrar, emitir visados y comenzar el proceso de asilo de todos los migrantes. Otros países como Argentina y Perú establecieron mecanismos de regulación de la población migrante, pero no era tan amplia ni tampoco afectaba a tantos migrantes.

El informe del Observatorio de Venezuela indica que desde 2016 hasta agosto de 2022 han salido de su país 6'805.209 venezolanos, el 72 por ciento de ellos corresponde a población económicamente activa. Colombia es el país que más ha recibido: alrededor de 2,475 millones (el 72,44 por ciento, entre 2018 y 2019); le siguen Perú (1,286 millones), Ecuador (508.935), Chile (448.000) y Estados Unidos (394.000). A esto hay que añadir el grave problema que tiene el país con los desplazados. Datos de la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de la ONU (Ocha) registran que 70.267 personas en Colombia han sido víctimas de desplazamiento forzado entre enero y octubre de 2022, un 6 por ciento más que en el mismo periodo de 2021.

Acciones como las del Gobierno nacional hacen falta, no solo por la complejísima gestión de tan alto número de migrantes, sino porque el respeto de los derechos humanos debe estar en el centro de las decisiones políticas. Por esta razón, las investigadoras **María Teresa Palacios Sanabria**, directora del Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, **Beatriz Londoño Toro**, profesora emérita de la Universidad del Rosario, y la abogada **Nathalia Hurtado Díaz** decidieron enfocarse no solo en lo negativo del abordaje migratorio, sino también en lo positivo. Su interés fue conocer y describir las cosas buenas que se habían realizado, a nivel local, regional y nacional en los principales países receptores de la diáspora venezolana en Suramérica.

“En 2015, cuando comenzó la ola de emigración, y en 2018, cuando se dio el mayor flujo debido al cierre de las fronteras, Colombia no tenía experiencia en el manejo de la inmigración, ni tampoco tenía los recursos jurídicos ni la estructura institucional para su gestión”, explica Palacios. “Aún existe una debilidad normativa frente a la accesibilidad de derechos, no solo de venezolanos, sino de todos los extranjeros en el país; la deuda con todos es histórica. Sin embargo, tanto a nivel local como regional y nacional hubo respuestas e iniciativas que sirvieron para adelantar una gestión efectiva y humana de esos flujos migratorios”.

Los resultados de esta investigación se compendiaron en el estudio *Experiencias frente a la migración: buenas prácticas locales en ciudades sudamericanas*, publicado en 2021 en la revista *Derecho PUCP*, de la Universidad Católica de Perú. Aquí compartiremos los detalles de la investigación y por qué es tan importante aplicar sus conclusiones para lograr la colaboración de los países en el manejo de la migración.



En 2017 la ONU declaró que las Buenas Prácticas pueden ser adaptadas al interior de cada país, pero deben estar totalmente acordes con los tratados internacionales sobre derechos humanos.



Este aspecto es la base del Pacto Mundial de la Migración Segura, Ordenada y Regular (PMM), un documento firmado en diciembre 2018 por todos los Estados miembros de la ONU (excepto los Estados Unidos). El pacto, no vinculante, se estructura en torno a 23 grandes objetivos, y las buenas prácticas de este trabajo responden a varias de las necesidades planteadas por estos objetivos.

La base del estudio

“Llegamos a esta investigación sobre las buenas prácticas ante la ausencia de la normativa y de las barreras que las personas, en los trabajos de campo que realizamos, manifestaban frente al acceso a sus derechos”, expresa la profesora, quien agrega que “cada ciudad comenzó a hacer lo que podía para manejar esa coyuntura y fue ahí donde descubrimos esos procedimientos deseables o buenas prácticas.”

La base de esta investigación surgió de otros dos proyectos coordinados por Palacios. “El primero de ellos mostraba que



durante la gestión de la migración existían respuestas muy heterogéneas de las entidades territoriales frente a la migración”, señala. “Esto obedecía a que en el eje nacional no había una ley que unificara la respuesta, solo existía la ley 1465 de 2011, que provee solo unas disposiciones alusivas a los colombianos residentes en el exterior y un complemento a la Ley de Retorno para facilitar la inmigración de colombianos al territorio nacional. No se habla de los derechos de los migrantes.

El primer proyecto, titulado *Diagnóstico regional de la migración en Colombia con enfoque en derechos humanos: 2014-2018*, en el que colaboraron 24 universidades y 43 investigadores, caracterizaron la población inmigrante en cinco regiones del país (Antioquia, Centro, Costa Caribe, Eje Cafetero y Nororiente) desde una perspectiva de Derechos Humanos, esto es, buscando detectar los desafíos que deben enfrentar los migrantes para que se les reconozcan, efectivamente, los derechos que cualquier otra persona tiene: al trabajo, a la salud, a la educación y al acceso a la justicia. Entre otros resultados

Hacia la integración de los migrantes

Últimas medidas tomadas por el gobierno colombiano para la gestión de los migrantes venezolanos:

- Estatuto Temporal de Protección para Migrantes Venezolanos (ETPV), en marcha desde marzo 2021.
- Permiso por Protección Temporal (PPT) para la convalidación de títulos de estudio
- Visa R Venezolanos para migrantes con al menos 5 años con ETPV, disponible en digital a partir de junio 2023
- Reconocimiento del PPT por parte de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para la obtención del Registro Único Tributario (RUT)

encontraron muchas debilidades desde lo constitucional y lo normativo en el país, lo que impedía que se pudiera desplegar cualquier iniciativa de integración con éxito.

Acto seguido Palacios y su equipo analizaron el rol de la mujer migrante proveniente de Venezuela en el proyecto *Feminización de migración venezolana en Colombia: análisis regional con enfoque de derechos humanos 2014-2018*. Los resultados muestran que las mujeres migrantes se encuentran en un riesgo mayor de sufrir violaciones a sus derechos, que existe una mayor vulnerabilidad al ser mujer: las desigualdades imperantes en sus propios países, desigualdades afianzadas por el sistema patriarcal, continúan y se magnifican gracias a su nueva condición de migrantes, lo que hace que sean más vulnerables a peligros como la trata y el tráfico de personas, la explotación laboral y la violación de sus derechos.

Aquí se habla no solo de mujeres venezolanas, sino también de colombianas que retornan al país. Este regreso es un fenómeno reciente en los procesos migratorios en el continente. La Organización Internacional para la Migración (OIM) manifiesta que lo usual es que los migrantes se desplacen hacia los países con mayores niveles de desarrollo, pero el flujo se invierte cuando hay crisis económicas en los países de acogida o, como vimos hace poco, por las barreras impuestas por los países para contener la pandemia de la covid-19. Esto complica todavía más la situación de las mujeres migrantes.

En estos dos proyectos las investigadoras encontraron que, tanto a nivel regional en el interior de Colombia, como a nivel nacional, en conjunto con los demás países, las instituciones de cada lugar ejercieron y plantearon soluciones positivas, efectivas y con gran impacto a corto, mediano y largo plazo en la población migrante y en la de acogida.

El camino recorrido con esas dos investigaciones las preparó para estudiar el tema de las **buenas prácticas (BP)**. Pero fue el intercambio con investigadores extranjeros, durante un trabajo de análisis de la inmigración venezolana en varios países de la región, el que les permitió conocer, por ejemplo, desarrollos legislativos más maduros, pero que al mismo tiempo implementaban medidas más restrictivas, como fue el caso de Perú y Ecuador: mientras que estos países frenaban el ingreso pidiendo requisitos estrictos, Colombia no exigía nada.

Para el estudio analizaron las políticas migratorias de Argentina, Perú, Ecuador y Colombia, entre 2014 y 2018, buscando encontrar las líneas de acción que procuraban una mejoría de los derechos de los migrantes. Se escogieron esos países porque son los receptores de la mayoría de migrantes venezolanos y, además, aquellos donde el Estado y la sociedad han implementado acciones para asegurar estos derechos.

Además, cada país tiene su propia experiencia y tradición en la gestión de la migración, y esto es algo importante que ayuda a definir si una medida tendrá o no éxito. Argentina, por ejemplo, ha recibido migrantes desde el siglo XIX y cuenta con marcos normativos desarrollados. En la actualidad el 4,9 por ciento de su población es de origen extranjero, y en Buenos Aires es del 12,8 por ciento. Según datos de 2019 de la OIM, el 70 por ciento de los migrantes que ha recibido esta ciudad provienen de Venezuela y el país acoge alrededor de 145 mil venezolanos en sus tierras. Cabe destacar que Argentina ha liderado la adopción del Plan de Respuesta para Refugiados y Migrantes de Venezuela (RMRP), un plan coordinado por la Plataforma de Coordinación Interagencial para refugiados y migrantes de Venezuela (R4V), formada por más de 200 organizaciones, para la atención del migrante en 17 países de América Latina.

Mientras tanto, en Colombia los flujos migratorios han sido mucho menores y en el momento de la gran diáspora venezolana el país se encontraba sin un claro soporte constitucional, sin normativas que permitan hacer cumplir las pocas leyes existentes y sin estructuras para atender la enorme cantidad de migrantes.



Además, el poco contacto con el migrante hace que las manifestaciones de racismo, desigualdad en el trato, abuso y maltrato hacia ellos sea mucho mayor que en otros países con mayor experiencia en el trato con el extranjero. Tradicionalmente, Colombia ha sido un país donde la tasa de emigración suele ser más elevada que la de inmigración. En el caso de Venezuela, nuestros vecinos han tenido un largo historial en la gestión e inclusión del migrante colombiano.

Las buenas prácticas (BP)

Las buenas prácticas las definen las investigadoras en su estudio como el “desarrollo de acciones coordinadas con enfoque en derechos humanos, adelantadas por autoridades estatales, organizaciones internacionales o la sociedad civil, y que son susceptibles de ser replicadas, adaptables, que pueden documentarse y que buscan facilitar o promover el acceso a los derechos de los extranjeros”.



“Colombia ha tomado una decisión muy generosa con el estatuto de protección temporal. Ahora hay que lograr el reconocimiento local, que el público, las empresas y la sociedad lo conozcan y lo acojan”: Stefan Reith, Fundación Konrad Adenauer.

En 2017 la ONU declaró que las BP pueden ser desplegadas a nivel interno de cada país, pero que siempre deben estar en concordancia con las obligaciones contraídas en los tratados internacionales de derechos humanos.

Por lo tanto, las investigadoras estudiaron las acciones según dos aspectos: el primero fue ver quién hacía qué, pues en ausencia de una normativa clara tanto el Estado como la sociedad civil puede realizar acciones. El Estado, las que ya se encuentran en normas jurídicas del país, las “**Buenas Prácticas Normativas**”, y también otras que, aunque no estén dentro de la normativa jurídica, pueden ser acciones de urgencia o temporales que produzcan, entre otras, “propuestas de trabajo coordinado o nuevas formas de atender a la

población migrante, que se combinan con el fortalecimiento de servicios sociales en comunidades de acogida”, plantea el estudio. A estas se les denota como “**Buenas Prácticas Administrativas**”.

El propósito de estas es que permitan que todos los componentes de la sociedad, a nivel local, regional e internacional, colaboren para garantizar los derechos de los migrantes. Así que analizaron las acciones que el Estado había desplegado y las que habían sido puestas en marcha por la sociedad civil, los organismos internacionales (como Acnur, OIM, OIT y la iglesia). Un ejemplo claro se dio en Lima (Perú), donde el Servicio Jesuita de Refugiados ha creado hasta el momento cuatro Centros de Apoyo para Refugiados (**Caremi**).

El segundo aspecto fue ver a qué nivel impactaba dicha acción y en qué momento se brindaba este apoyo.

En este contexto, los tipos de BP se clasificaron así:

1. BP en ayuda de emergencia: es el primer contacto con la población migrante, cuando se busca “satisfacer las necesidades inmediatas de las personas migrantes y garantizar su supervivencia”. Se trata de acciones como entrega de alimentos, agua, kits de higiene, vacunación y lugares temporales de refugio. Con su aplicación se pretende disminuir la vulnerabilidad de estas personas en los riesgosos viajes a su destino final. Por ejemplo, **la Cruz Roja ecuatoriana activó**, en diversas provincias, 15 puntos de atención y brindó 7.794 atenciones en primeros auxilios médicos y odontológicos a junio de 2019.
2. BP en ayuda humanitaria: es complementaria a la de emergencia y se presta apoyo en la alimentación, el vestuario, el alojamiento y la escucha del migrante. Son medidas temporales, pues se supone que el siguiente paso sería ofrecer respuestas más sólidas que otorguen, por ejemplo, un permiso de residencia o de trabajo, procesos de reunificación familiar o cualquiera que permita una proyección vital a estas personas.
3. BP pedagógicas: muchos de los migrantes desconocen el marco de derechos que los asiste y las rutas que deben seguir para conseguir el apoyo institucional. Aquí se crean guías de atención y esquemas de información claros y seguros, de rutas de atención y vías de contacto, del uso de diferentes canales de comunicación y la disposición de puntos de información en la ruta de migración de estas personas, que disponga de un enfoque que atienda la diversidad y la diferencia. Esto responde a las necesidades planteadas en el **Objetivo 3 del PMM** (“proporcionar información exacta y oportuna en todas las etapas de la migración”). En Argentina, la capital impulsó el **programa Buenos Aires Convive**, con el fin de “reflexionar sobre las prácticas de convivencia que se dan en distintos ámbitos de la ciudad, desde una perspectiva multicultural, garantizando igualdad de trato y respeto”.
4. BP de acciones de acogida: estas tienen el objetivo de garantizar los derechos humanos, y abordar la recepción digna en las fronteras, respetuosa de los derechos de las personas y con enfoque diferencial para dar atención prioritaria a mujeres gestantes, niños y niñas que vayan sin acompañantes (muchos padres suelen morir en el proceso), adultos mayores, quienes re-

quieran atención especial, discapacitados, refugiados y retornados. La facilidad con la que se planteen esos accesos a la información dependerá en alto grado del lenguaje utilizado para comunicar la información. En este punto son esenciales las fuerzas del orden, los funcionarios públicos y las autoridades competentes para atender oportuna y adecuadamente a los grupos más vulnerables.

5. BP para la integración social con garantía de derechos: es el punto más importante y en el que está inmerso Colombia en este momento. Si la administración de Santos se encargó de desplegar la acción humanitaria, la de Duque asumió el registro de los migrantes, ahora la de Petro deberá atender la inclusión en la sociedad, la integración. Para conseguir esta inclusión social a plenitud es clave el apoyo a las acciones educativas que ayuden a luchar contra los procesos discriminatorios y xenófobos. También se debe enfatizar en identificar los perfiles ocupacionales, permitir y fomentar el acceso al trabajo (quizás a través de cooperativas y acciones de emprendimiento) como lo promulga el Objetivo 6 del PMM. Un ejemplo de estas son los **diálogos entre inmigrantes y población local** promovidos por la Secretaría de Fronteras de la Gobernación del Norte de Santander, una acción que hizo parte del programa “Conectando Caminos por los Derechos”, en colaboración con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid).

Derechos Humanos, siempre al centro del debate

Cada país enfrenta su propia realidad. La inmigración es un problema internacional como se declara en el Pacto Mundial. En 2020 se logró la cifra de **281 millones de migrantes**, un 3,6 por ciento de la población mundial y solo actuando en conjunto los países podrán atender las necesidades de los migrantes y aprovechar el impacto positivo que estos flujos producen.

La profesora Palacios comenta que “en Colombia tenemos, además, el desplazamiento interno, otra modalidad de la movilización humana, la cual aún no hemos resuelto en términos de asistencia humanitaria, ni de retorno ni de estabilización socioeconómica de las personas desplazadas por el conflicto armado. A pesar de la Ley de Víctimas, de la Ley de Desplazados y de todas las demás leyes y sentencias de la Corte Constitucional; pese a disponer de todo el aparato, con todo ello, no hemos logrado resolver este problema tan terrible”.

La experta continúa con una reflexión contundente: “Cuando los venezolanos comenzaron a salir de su país en grandes cantidades no estábamos preparados para recibirlos a pesar de que se nos había alertado sobre el problema y de que esos flujos ya existían, aunque no en esa magnitud. Entonces, el Estado tuvo que emprender acciones bajo esta coyuntura, y en ese contexto estas tuvieron una característica común: fueron pensadas para el corto plazo, como si la inmigración fuera a durar poco tiempo. Y esto no pasó ni con la pandemia, pues, aunque mucha gente se devolvió a sus países, luego de la apertura económica en septiembre de 2020, volvieron a salir –lo que se conoce como **remigración**–, y en muchos casos traían consigo a su familia”.

Las medidas con impacto a mediano y largo plazo comenzaron a tomarse más adelante, en 2021, como por ejemplo el



ETPV y la definición, principios y lineamientos para la reglamentación y orientación de la Política Integral Migratoria (PIM) del Estado colombiano. Es un gran avance, “pero por ahora el tema de los derechos sigue resolviéndose a través del juez constitucional. Es la tutela la que va diciéndole al ciudadano dónde está el derecho, pues, aunque los derechos permanecen indelebles en la Constitución nacional, no hay una normativa clara y fácil que les diga a los funcionarios públicos a qué tienen derecho los migrantes”, acota la experta.

La pandemia supuso un alto en las acciones que se estaban realizando. Las medidas restrictivas, el aislamiento obligatorio y el paro de la actividad económica provocaron un efecto rebote en el flujo de migrantes. De Venezuela salían menos personas y muchos volvieron a sus hogares



mientras pasaba lo peor. El informe indica que, según la Matriz de Seguimiento de Desplazamiento de OIM, el flujo de ciudadanos venezolanos disminuyó durante marzo y abril de 2022 en comparación con los mismos meses de 2021, lo que muestra una aparente desaceleración de la corriente migratoria. Por ello, el informe advierte que las condiciones de dichos migrantes están lejos de ser estables y sólidas, que la vulnerabilidad de las personas continúa existiendo.

Mientras tanto, cada país tomó sus medidas. **Colombia cerró** los pasos fronterizos fluviales y terrestres con Venezuela en marzo de 2020. Perú cerró también sus fronteras, y buscó la forma de dar cobertura sanitaria a todos los que se encontraban en el país, independientemente de su nacionalidad o situación migratoria. Ecuador puso en marcha el **Plan de Respuesta Humanitaria COVID-19 Ecuador**, que privilegiaba las medidas que atendían a la población vulnerable al interior del país. Y Argentina también cerró fronteras y prorrogó los ven-

Desafíos propuestos por el informe

El informe “El Reto de la Integración: Desafíos y oportunidades de la gestión migratoria en Colombia 2022-2026” fue realizado por el Observatorio de Venezuela de la Universidad del Rosario y la Fundación Konrad Adenauer (KAS), y coordinado por el profesor **Ronal F. Rodríguez**. Además de dar un panorama de la cuestión migratoria, el informe ofrece 12 desafíos y 57 recomendaciones para la gestión e integración de los migrantes, escrito por las investigadoras del Observatorio **Francesca Ramos Pismataro** (directora) y **María Clara Robayo León**, junto con el periodista **Txomin Las Heras Leizaola**. Estos son los desafíos:

- 1 Fortalecer la institucionalidad y la gestión migratoria desde un enfoque de integración.
- 2 Continuar la implementación del Estatuto Temporal de Protección para Migrantes Venezolanos (ETPV).
- 3 Reforzar y ampliar las políticas públicas con enfoque de género.
- 4 Establecer una política integral para colombianos retornados.
- 5 Fortalecer el sistema de protección para refugiados.
- 6 Robustecer la atención en salud a la población migrante.
- 7 Garantizar el acceso, permanencia y promoción de niños, niñas y adolescentes migrantes al sistema educativo.
- 8 Priorizar la atención de niños, niñas y adolescentes migrantes.
- 9 Alcanzar la integración socioeconómica y productiva de los migrantes.
- 10 Fortalecer los territorios y la gobernanza local de la migración.
- 11 Abordar la xenofobia y la seguridad ciudadana desde un enfoque de derechos y no de discriminación.
- 12 Fortalecer el tema migratorio en la agenda de la política exterior colombiana.

cimientos “de residencias temporales, transitorias y precarias”, así como también suspendió los plazos de la vigencia de las residencias otorgadas.

Respuestas disímiles fueron también las que se dieron para el control de la migración en estos países. “Solo se hicieron a mediana y pequeña escala”, explica la profesora. “El gobierno de Iván Duque, con Carlos Holmes a la cabeza, pretendía que el **Grupo de Lima** (una

instancia multilateral destinada a la solución pacífica de la crisis venezolana) funcionara, que se generara algo así como una ‘gobernanza regional’ de la cuestión migratoria. Pero no llegó a ser nada más que una orden diplomática; no hubo un impacto en términos de medidas conjuntas”, puntualiza.

El reto que tienen Colombia y todos los demás países de la región es permitir la integración de los migrantes en el tejido social del país. La representante de la Acnur, Schwartz Delgado, declaró hace poco en el evento del Observatorio Venezuela que “hasta el momento hay aproximadamente 1,5 millones de personas que han recibido la protección temporal, por lo que es necesario seguir avanzando, hacerlas visibles y permitir que puedan aportar a la comunidad de acogida”.

Durante la presentación del informe *El reto de la integración. Desafíos y oportunidades de la gestión migratoria en Colombia 2022-2026*, el representante de la Fundación Konrad Adenauer en Colombia, Stefan Reith, declaró que “Colombia ha tomado una decisión muy generosa con el estatuto de protección temporal. Ahora hay que lograr el reconocimiento local, que el público, las empresas y la sociedad conozcan lo conozcan y que sepan que las personas beneficiadas con él pueden trabajar e integrarse”. Ese es el gran reto de la administración Petro.

El funcionario señaló, además, que es necesario hacer una coordinación de las políticas regionales con las del Estado central, de tal manera que haya un mejor flujo de información entre las comunicadas de migrantes, y así abrirles las puertas a las oportunidades de educación, empleo y acceso a la salud.

Lo que busca el trabajo de estas investigadoras es aportar una base para que haya un mínimo intercambio que permita generar una política pública estandarizada a nivel internacional. “No tiene que ser igual, pero en términos de derecho y de acceso a esta política, es necesario identificarlas y recogerlas para mejorar todas las políticas públicas. Lo siguiente es que las prácticas se pudieran compartir para generar procesos más humanizados en materia migratoria”, dice Palacios.

En lo que sí tenemos que ir todos de la mano es en considerar la migración como una necesidad humanitaria. En otras partes del mundo, donde los procesos migratorios son más antiguos y afianzados, se fomenta la migración como la base de un servicio o una oportunidad aprovechable. Alemania, por ejemplo, creó la **Ley de Inmigración de Trabajadores Calificados**, a principios de 2020



“A pesar de la Ley de Víctimas, de la Ley de Desplazados y de todas las demás leyes y sentencias de la Corte Constitucional; pese a disponer de todo el aparato, con todo ello, no hemos logrado resolver este problema tan terrible”, explica María Teresa Palacios, profesora de la Facultad de Jurisprudencia de la UROSARIO.

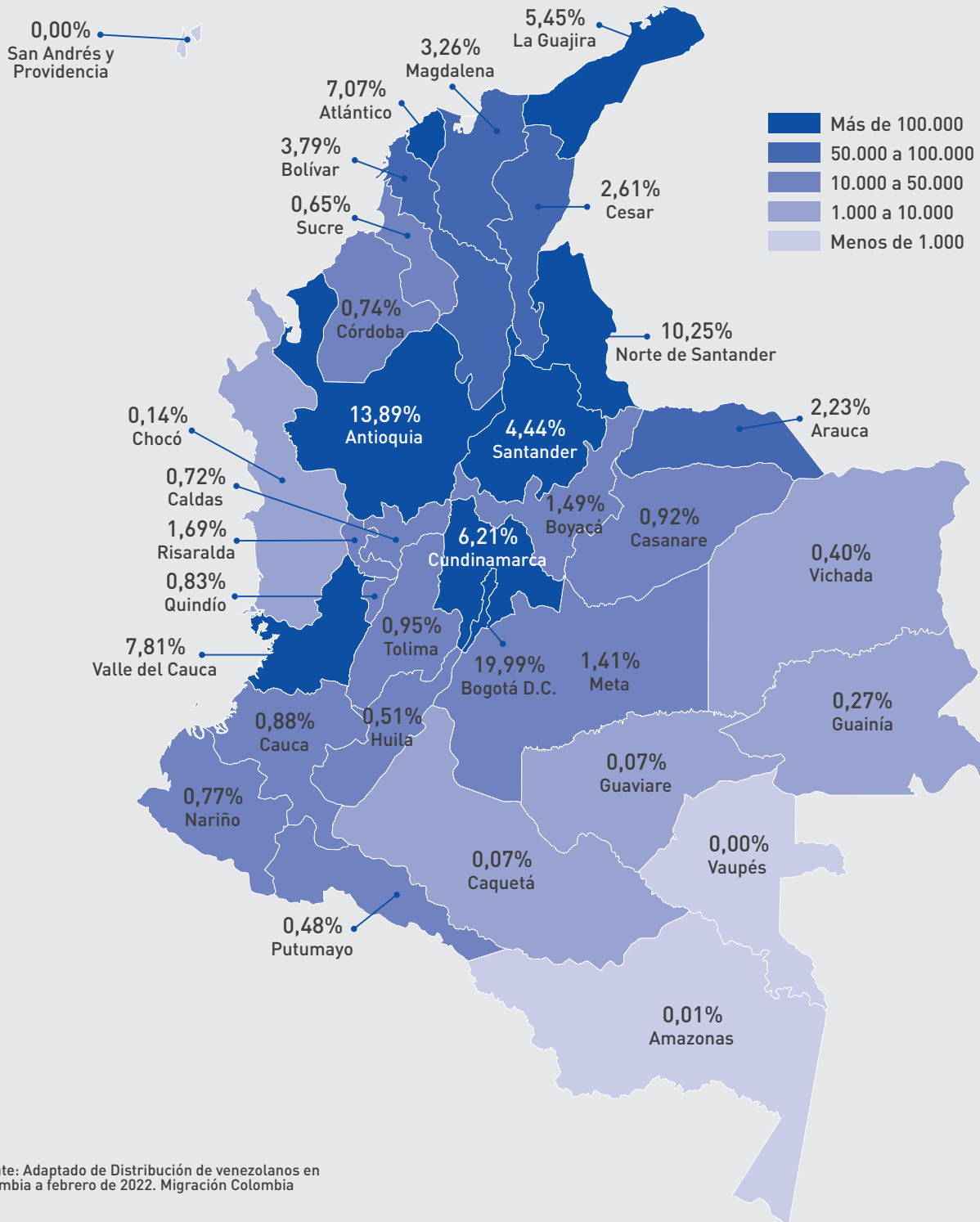
para cubrir sus necesidades en los campos en los cuales tiene déficit de profesionales, técnicos o tecnólogos.

En otra escala de valores, y como otra muestra del hecho, desde hace unos años hemos podido constatar la vinculación de migrantes a los proyectos de construcción de las infraestructuras para el desarrollo del mundial de fútbol en Catar 2022.

“Es importante que podamos tener una caracterización amplia de los migrantes para identificar aquellos perfiles que puedan ayudar al país en ciertas actividades; eso es válido y lícito y nos ayudaría a crear políticas buenas. Pero esa es solo una manera de entender la migración como una oportunidad. Creo que no debería ser este el objetivo único del Estado; no podemos ver a los migrantes desde un punto de vista meramente utilitario. Por eso es necesario poner sus derechos en el centro de las decisiones que se tomen”, concluye la profesora Palacios. ■

Distribución de venezolanos en Colombia por departamento

Distribución de la migración venezolana por departamentos. Datos tomados de Migración Colombia, a febrero de 2022, por los autores del Informe del Observatorio de Venezuela de la Universidad del Rosario y la Fundación Konrad Adenauer.



Fuente: Adaptado de Distribución de venezolanos en Colombia a febrero de 2022. Migración Colombia

Migrar para el bien del país: las remesas sociales

Las remesas económicas son un ingreso invaluable de las economías en desarrollo. Pero hay otro tipo de remesas que generan un impacto más profundo y a mayor plazo: las sociales. La investigadora Julia Seither explica su importancia.

Por Juan Manuel Sarasua Suárez

Fotos 123RF

DOI https://doi.org/10.12804/dvncn_10336.37646_num6

El desarrollo de todas las civilizaciones humanas ha tenido como protagonista clave a las migraciones. Han sido la razón –y también la causa– del nacimiento de muchas sociedades y han dado siempre forma e influido profundamente en la política y el orden mundial. En la actualidad impactan las economías de las personas y participan en las decisiones geopolíticas globales.

Pero esas transformaciones a nivel macro que genera el flujo de personas entre fronteras tiene su origen a escalas individuales, desde la persona que decide dejar su país para buscar un mejor futuro en otro, hasta la familia que abandona por completo lo que era su hogar a causa de un conflicto violento. Las razones son miles y cada una de ellas es única, específica para cada realidad. Como consecuencia, el impacto que este desplazamiento ocasiona se observa tanto en el nuevo lugar de destino como en el de salida: el lugar de acogida hace parte del presente y futuro del migrante y el lugar de origen, de su pasado. No obstante, gracias al migrante estos dos espacios conviven, interaccionan, se nutren y, por supuesto, se modifican.

“Siempre me interesó conocer lo que pasaba en el lugar de origen de la gente que migraba; siempre se habla de la experiencia del migrante desde que sale de su casa u hogar, pero no conocía lo que sucedía con el lugar del que salió”. Quien habla es **Julia Seither**, profesora de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario. Entre otros temas, Seither investiga los efectos de la migración en el desarrollo de normas sociales y su impacto en las economías.

En los últimos años la profesora ha publicado dos trabajos importantes sobre este tema, en los cuales analiza las dinámicas comportamentales de **la población migrante de Cabo Verde y Mozambique**, ambos países con profundas tradiciones migratorias. Los dos se caracterizan por configurar un tipo de migrante diferente, con motivos específicos, pero que pueden dar luces sobre los comportamientos





migratorios en otras partes del mundo y, en especial, sobre la afectación que causan esas migraciones en los países de origen.

“Empecé a estudiar cómo los migrantes pueden convertirse en actores de desarrollo no solo de pequeños grupos, sino también de países enteros, y no solo desde el aspecto económico, sino también desde aspectos de idiosincrasia como las actitudes políticas o las decisiones sobre fertilidad y educación del grupo familiar”, explica Seither.

Desde el punto de vista económico el impacto es fácil de ver. Uno de los motores que impulsan la migración es la necesidad de alcanzar una mejor condición económica. Según el Banco Mundial, los ingresos de los migrantes aumentan de tres a seis veces cuando se trasladan de países de ingresos bajos a países de ingresos altos. Y esas ganancias impactan también a los países de origen del migrante.

Veamos el ejemplo de Colombia. Datos del año 2020 del Ministerio de Relaciones Exteriores enseñan que el número de colombianos en el exterior se acerca a los 5,5 millones. Es decir, casi el 10% de colombianos vive fuera del país. En 2021 las remesas que esas personas enviaron al país sumaron 8.597 millones de dólares, un 24,4 por ciento más que en 2020, conforme con los datos compendiados por el Banco de la República. Esto corresponde al 2,5 por ciento del PIB total del país para ese año. Para 2022 se espera llegar a los 10.000 millones de dólares.

Pero los migrantes no solo producen remesas monetarias o materiales; transfieren, además, a sus países de origen nuevos conocimientos, prácticas y normas civiles, conocidas en la literatura especializada como “remesas sociales” (traducido del inglés social remittances) y son de diversa índole: una mayor valoración de la educación y la salud, una mayor demanda de responsabilidad política, un intercambio de información que modifica las concepciones, tendencias o decisiones sobre la fertilidad (cuántos hijos tienen por grupo familiar, o si deciden tener o no hijos), y unas mejores habilidades organizativas y empresariales.

Desde los hogares hasta los gobiernos

“El contacto a través de las redes sociales –virtuales y físicas– permite el intercambio de ideas y esto conlleva transformaciones significativas en el país de origen. Por ejemplo, si las personas van a países con instituciones políticas más sólidas o con estructuras sociales más elaboradas, y que funcionan, los migrantes que viven esta realidad las valoran y las transmiten a sus lugares de origen”, continúa Seither. De hecho, **la migración puede afectar el fortalecimiento de las instituciones democráticas de diversas maneras**, particularmente, en la mejora de la gobernabilidad y en la promoción de la participación política.

En 2019 Seither, junto con **Catia Batista** y **Pedro C. Vicente** de la Universidad Nova de Lisboa (Portugal), publicaron el estudio *¿Las redes sociales de los migrantes dan forma a las actitudes y comportamientos políticos en el hogar?* (World Development, 2019) en el que analizaron encuestas realizadas a 1.766 hogares en Mozambique en las fechas circundantes a las elecciones nacionales de 2009. Los migrantes de este país se desplazan principalmente a las minas y fincas agrícolas sudafricanas, y tiene a la vez una de las tasas más bajas de participación política del sur del continente. Ocupa el puesto 178 entre 187 países en el Índice de Desarrollo Humano (Colombia ocupaba el 83 en 2019) y para su desarrollo ha sido un país históricamente dependiente de la ayuda internacional. En 2013 las remesas económicas hacia el país ascendieron **al 1,5 por ciento** de su PIB que fue de 16,7 mil millones de dólares ese año **según el Banco Mundial**.

Los migrantes de Mozambique son en su mayoría hombres jóvenes en búsqueda de un trabajo que les represente mejores ingresos, y el destino preferido para el 86 por ciento de ellos es su vecino país Sudáfrica, un ejemplo típico de la migración Sur-Sur. “Los hombres van por temporadas de nueve meses a trabajar en las minas; quizás vuelven por un mes y se van de nuevo”, argumenta la investigadora, quien añade que “suelen convivir con migrantes de otros países en el mismo pueblo o campamento y ese intercambio frecuente permite la discusión de ideas y que se hable, entre otros temas, de la participación política”.

Los resultados del estudio sugieren que las actitudes y conductas políticas pueden ser aprendidas y valoradas más en casa por las personas que están en contacto con los migrantes. “Encontramos que la familia sí es importante, pero el contacto con los inmigrantes a través de charlas informales, como las que se tienen con los amigos, impacta más en la toma de decisiones políticas, influencia más la participación política”, detalla.



¿Quién influye más, el migrante en el exterior o el retornado?

Una de las ideas que se nos viene a la cabeza al hablar de emigración es que el país pierde algo cuando sus connacionales se van. El concepto “fuga de cerebros” es citado con frecuencia y se suele pensar que va en detrimento del país si quienes salen son al mismo tiempo los más capaces, los más educados y quienes tienen una mayor experiencia. Este hecho igualmente puede modular las inversiones en el país, pues si las personas emigran seguramente no invertirán en su territorio ni participarán de las instituciones democráticas. En este sentido, la emigración es nociva para el país.

Sin embargo, la migración internacional puede promover mejoras institucionales al crear efectos de oferta positivos a través de la migración de retorno y de la comunicación entre



La migración internacional, y el contacto con los que partieron, puede promover cambios positivos en el país de origen.

En ambos países, por ejemplo, las probabilidades de participación política aumentan con cada migrante adicional en la red social de un encuestado.

los migrantes y sus grupos de contacto en el hogar. Los celulares y las redes sociales han participado de manera espectacular este aspecto, al permitir un contacto intenso y constante entre las personas, lo que ha creado un efecto de dilución de las fronteras, de reducción de las distancias. Por ello, gracias al contacto continuo desde el exterior y al retorno de dichos migrantes, la migración es buena para el país.

Partiendo de estas reflexiones, las investigadoras se preguntaron si el migrante retornado era tan eficiente para transmitir valores nuevos como el que permanece afuera. En esta ocasión compararon los efectos de la migración internacional entre las instituciones

políticas de Cabo Verde y de Mozambique. Los resultados fueron publicados en el libro *Economic Globalization and Governance (2021)*.

Cabo Verde, un archipiélago del Atlántico compuesto por nueve islas, justo al occidente de Mauritania, es también, como Mozambique, una excolonia portuguesa. Su población no supera los 600.000 habitantes, pero los caboverdianos que viven en el exterior pueden llegar a ser el doble, con 260.000 aproximadamente en Estados Unidos y unos 100.000 en Portugal. El país está en la posición 126 del Índice de Desarrollo Humano y las remesas económicas sobrepasan a cualquier otra inversión extranjera.

Las investigadoras analizaron 6.145 encuestas realizadas entre 2005 y 2006 en Cabo Verde y 5.354, en 2009 en Mozambique. Una alta proporción de los migrantes de Cabo Verde (62,4 por ciento) había estudiado hasta la primaria, mientras que en Mozambique solo llegaba hasta la alfabetización (31 por ciento).

“La emigración de Cabo Verde se caracteriza por un éxodo relativamente calificado hacia Portugal y otros países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), mientras que la emigración de Mozambique se debe principalmente a los flujos de mano de obra no calificada hacia Sudáfrica”, explican los autores, quienes agregan que “los resultados que analizamos demuestran que la migración internacional aumenta sustancialmente la participación política en ambos escenarios”.

Por un lado, el migrante exterior es más efectivo en transmitir ideas y fomentar cambios políticos y sociales en los países de origen porque todavía vive su día a día en ese “mundo diferente”, con la influencia constante de “esas instituciones diferentes”. No obstante, y pese a todas las facilidades de comunicación que existen ahora, la distancia geográfica sigue pesando fuertemente y la influencia de los migrantes se diluye por ese factor.

Por el otro, el migrante que retornó tiene a su favor un contacto más próximo con los locales; y una mayor oportunidad para los encuentros físicos y el diálogo presencial. Pero cada día que pasa las instituciones políticas del país donde vivió se desdibujan o se debilitan, y su impacto e influencia es menor en esa persona.

En Cabo Verde, en particular, las conclusiones del estudio develan que el impacto de quienes retornaron sobre las instituciones políticas es mayor; son, por lo tanto, más efectivos en el cumplimiento de dicho propósito que quienes aún permanecen por fuera.

Pero en Mozambique no fue así. El mayor impacto se dio a través del intercambio, del contacto directo, entre quienes migran y quienes están en el país de origen.

En ambos países las probabilidades de participación política aumentan con cada migrante adicional en la red social de un encuestado.

“Nuestros resultados muestran que cuanto más se expone un individuo a mejores normas sociales con respecto a la participación política, más probable es que actúe en consecuencia. Hemos visto que pequeñas diferencias en las estructuras de gobierno de estos países son relevantes para la promoción de la democracia y la migración. Incluso si esta ocurre dentro del mismo continente africano puede aportar mucho a conseguirla”, concluye la profesora Julia Seither. ■



La guerra desde la mirada femenina

Aunque la guerra ha sido contada fundamentalmente por hombres, su verdad no es la única que debe ser reconocida por el derecho y la historia. La abogada Alma Beltrán y Puga exalta la necesidad de acoger las voces de las mujeres excombatientes en los organismos de justicia transicional.

Por Amira Abultaif Kadamani
Fotos Ximena Serrano Milagro Castro,
Alberto Sierra, Juan Ramírez
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.36049_num6

Aunque las conjunciones XY y XX son determinantes para la genética, no lo son para la percepción de nosotros mismos, la vida en sociedad y la historia que se cuenta de ello. El relato masculino ha dominado por siglos esa historia, particularmente en la esfera pública, y ha relegado a los vericuetos de la memoria íntima o al ámbito estrictamente familiar o micro comunitario el recuento femenino de los hechos y las vivencias.

La guerra sí que ha sido el escenario natural de esa realidad y, para contrarrestarla, la abogada mexicana **Alma Beltrán y Puga** ha contribuido con sus investigaciones académicas al debate sobre las intersecciones y los desencuentros de la guerra, el derecho y el género.



"Las mujeres también han participado como combatientes en la guerra o han sido víctimas de ella, pero sus historias generalmente no están presentes en la narrativa oficial".

Fruto de esa dedicación es su reciente publicación **La guerra sí tiene rostro de mujer**, un ensayo en el que ella –quien desde hace siete años es profesora de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario– analiza la obra de la escritora Svetlana Aleksíevich en su esfuerzo por contribuir a entender la narrativa de la guerra desde las experiencias de las mujeres. La célebre autora bielorrusa, ganadora del Premio Nobel de Literatura en 2015, entrevistó a decenas de mujeres soviéticas excombatientes de la Segunda Guerra Mundial y reunió sus recuerdos en la obra *La guerra no tiene rostro de mujer* (1983).

El trabajo de Beltrán y Puga hace parte del libro *Abogados de ficción: libros que hablan del derecho y el derecho en la literatura*, una recopilación de textos de académicas rosaristas cuyo objetivo es acercarse a la literatura para explorar cómo esta puede proponer herramientas que aporten a la comprensión de los fenómenos jurídicos. Las historias literarias evaluadas a la luz del derecho “sirven para ejemplificar conceptos o términos jurídicos o para indagar o problematizar cómo se relaciona lo jurídico con lo literario”, según se resume en el libro editado por Lina Céspedes y Ana María Ferreira.

En dicho marco de referencia surge esta entrevista con Beltrán y Puga, feminista e interesada en tender puentes entre el derecho transicional y las víctimas –específicamente mujeres y colectivos de género diverso–, cuyos relatos de guerra muchas veces terminan perdiendo sentido y humanidad cuando son traducidos por el derecho. De ahí las sinergias que podrían crearse entre el derecho y la literatura, en aras de lograr narraciones que no solo enriquezcan la impartición de justicia al aportar más elementos para tomar decisiones (como hechos agravantes y atenuantes), sino de entender situaciones que, aunque no estén tipificadas como delito, dan pie a abrir una discusión al respecto.

Divulgación Científica (DC): Para usted el género es una categoría útil para la justicia transicional. ¿Por qué?

Alma Beltrán y Puga (ABP): El género habla sobre los roles sociales que los hombres, las mujeres y las personas no binarias (incluido el colectivo LBGTIQ+) realizan. Son todos esos mandatos sociales que hay en la cultura y que perfilan las características y las actividades de lo que se entiende como “masculino” o “femenino”. Muchos de esos mandatos son normativos, estereotipos que se van introyectando no solo en la cultura sino en el derecho. Y el género es una categoría útil



↑
“En América Latina existe la tendencia a que las normas deban ser específicas en sus contenidos, sobre todo las normas penales. Por esa razón, no solo existe el delito de violencia sexual sino también el feminicidio”.

para analizar cómo esos roles se plasman en las narrativas de los organismos de justicia. La reflexión de Alexiévich es que la guerra contada por las mujeres excombatientes tiene una manera distinta de relatarse, y que en medio de esa tarea tan atroz también hay oficios diarios de supervivencia, paisajes y sentimientos que suelen esconderse en la historia oficial de los conflictos.

(DC): ¿El derecho se manifiesta de manera diferente con respecto al género?

(ABP): Sí porque es una forma de regular nuestras conductas sociales. Las leyes y los códigos prescriben la conducta humana. Por ejemplo, la definición de matrimonio en un código civil puede ser que es una unión afectiva entre un hombre y una mujer, pero ahí está excluyendo a las personas LBGTIQ+. Cuando las normas empiezan a incluir cuestiones de género o roles sociales dentro de los mandatos normativos y prescriptivos tenemos problemáticas, porque las normas intentan regular

la conducta general de una sociedad, y resulta que la sociedad es muy diversa. Entonces el derecho debe hacer mandatos generales que reconozcan las diferencias entre las personas y no refuerzan la discriminación.

(DC): ¿Y al hacer una mirada de género no se caería justamente en ese sesgo?

(ABP): Podríamos pensar que más que un sesgo es una reivindicación de las historias no visibles de las mujeres en la guerra, que son las que no se cuentan porque el sesgo siempre ha sido masculino. Lo que pensamos como un “sesgo de género” realmente es un cuestionamiento de cómo ha habido una construcción masculina hegemónica de –en este caso– la guerra, entendida como un acto de valentía masculina donde hay batallas, héroes, personajes que se enfrentan en el combate, pero que pareciera que no pasan por experiencias de la vida cotidiana y que los hacen, precisamente, humanos. Pareciera que la guerra es solo una carnicería en donde los hombres terminan siendo los grandes personajes de la historia de la humanidad. Lo que intenta hacer el género es rescatar las historias invisibilizadas por esa narrativa oficial que retrata una cierta manera –masculina– de ver la guerra.

(DC): Entonces, ¿lo masculino representa un sesgo y lo femenino representa una reivindicación?

(ABP): Sí porque siempre ha sido contada una misma versión hegemónica, construida a partir de la mirada masculina, que es muy excluyente. Las mujeres también han participado como combatientes en la guerra o han sido víctimas de ella, pero sus historias generalmente no están presentes en la narrativa oficial.

(DC): ¿Cómo entiende el feminismo?

(ABP): Como una práctica y política que nos lleva a pensar cómo hacer un mundo más igualitario, y eso implica fomentar conversaciones incómodas centradas en la pregunta por la opresión. Es una manera de transformar esas visiones hegemónicas y excluyentes. El feminismo vendría primero a cuestionar y luego a proponer otras formas de ver el mundo. La idea es darnos cuenta justamente dónde están esos sesgos. En el caso de la guerra, es necesario que se integren los relatos femeninos de las víctimas y también de las mujeres excombatientes.

(DC): Los textos que abordan esos relatos tienden a centrarse en la violencia sexual. ¿A ella se circunscribe una narrativa de género?

(ABP): El texto que escribí se relaciona con la violencia sexual porque les ocurre de for-



“Hay una gran discusión sobre si necesitamos normas específicas que retraten problemáticas de mujeres o de otros colectivos que han sido históricamente discriminados. La respuesta del movimiento feminista ha sido que sí, por eso la violencia sexual aparece como un crimen de guerra en el Estatuto de Roma, que es el que le da competencia a la Corte Penal Internacional”: Alma Beltrán y Puga



ma desproporcionada a las mujeres; es una de las principales manifestaciones de la violencia de género en los conflictos armados, quizás, la más narrada en los organismos de justicia transicional y la más documentada. De hecho, en el caso colombiano, la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) se está preguntando si debe abrir un macrocaso de violencia sexual. Pero no es el único crimen de guerra hacia ellas, está también el desplazamiento forzado, el despojo de tierras, las desapariciones, el trabajo sexual forzado y la tortura.

(DC): ¿Cómo es un macrocaso?

(ABP): Como la historia del conflicto colombiano es muy larga, no se puede abordar cada caso en específico; entonces lo que se hace es buscar un caso icónico que refleje los patrones de violencia sistemática de la mayoría de ellos. Los casos emblemáticos son los que llegan a las cortes internacionales, como el de [Jineth Bedoya](#), periodista colombiana quien fue víctima de secuestro, tortura y violación sexual por paramilitares cuando realizaba



un reportaje en la Cárcel La Modelo de Bogotá. La violencia sexual siempre ha rondado a la justicia transicional, y por eso abordó específicamente el tema, pero no es el único crimen contra las mujeres. Hay mucha crítica feminista a que eso sea lo único narrado. Ese ha sido el enfoque de género que se le ha dado a las comisiones de verdad, y es muy cuestionable.

(DC): ¿Qué tan conveniente es crear tipificaciones de crímenes por género a la luz de generar equidad y reconciliación?

(ABP): Hay una gran discusión sobre si necesitamos normas específicas que retraten problemáticas de mujeres o de otros colectivos que han sido históricamente discriminados. La respuesta del movimiento feminista ha sido que sí, por eso la violencia sexual aparece como

Una verdad con acento

Escuchar un testimonio de guerra y darle eco es un primer paso para dignificar a quien lo narra, además de abrirle un espacio social para ponderar sobre lo sucedido y evitar que su drama se repita. Con esa loable intención en mente fueron escuchadas miles de víctimas y victimarios de la guerra en Colombia; entre ellos, quienes recibieron una mirada especial fueron las mujeres, los colectivos de género diverso y las comunidades étnicas. Así lo evidencia el recientemente publicado informe final de la **Comisión de la Verdad**, un organismo no judicial creado en 2017 en el marco del Acuerdo de Paz entre el gobierno colombiano y las Farc-EP para contribuir al esclarecimiento de los hechos, promover el reconocimiento de los dolientes involucrados y estimular la convivencia pacífica en los territorios.

No en vano, de los varios volúmenes que componen el informe, hay dos exclusivamente dedicados a contar el conflicto desde la lógica y la visión de estos grupos poblacionales. ¿Por qué? “Porque aunque los enfoques étnico y de género están entreverados a lo largo de todo el trabajo investigativo, amplificar sus voces resultaba imperativo ante la necesidad de forjar una sociedad más equitativa y reconciliada”, explica Karim Ganem Maloof, director editorial del informe.

Este abogado y periodista, junto con un equipo de unas 30 personas, asumió la tarea de dar sincronía narrativa, trazar pautas de forma y estilo, y apoyar la construcción de “la mayor obra de no ficción del último siglo en Colombia: un gran documento que, pese a ser de nicho, atrajera al mayor público posible a través de relatos conmovedores, fluidos, seductores, veraces, contextualizados y bien argumentados”.

Para ello convocó a curtidos periodistas, novelistas, editores, personas especializadas en historiografía, política y ciencias sociales, y se amparó en metodologías y herramientas de la literatura y el periodismo. “Apelamos a la verificación de datos, la triangulación de la información, la inclusión de múltiples voces y la capacidad de construir escenas, personajes y narrativas para crear textos encantadoramente placenteros de leer a pesar de estar contando atrocidades; esa es la paradoja de la buena escritura”.

Valga aclarar que, aunque se utilizaron estrategias de la literatura, nada de lo allí contenido es artificio de la imaginación, sino el compendio de muchos relatos contados con gracia para configurar una verdad que, dicho sea de paso, no es jurídica (para eso tendría que ser sometida al peritaje judicial) ni se usa como prueba dentro de los procesos que cursan en la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP).

“Sabemos que la memoria es truculenta, falible, cambiante e interpretativa y que la emocionalidad le imprime una dificultad inherente al ejercicio de recopilar estos testimonios; de hecho, por eso en nuestro informe no reproducimos atribuciones de responsabilidad que tildan a individuos. No obstante, gracias a la sinergia de casos particulares hemos podido crear contextos explicativos para presentar una historia sólida y contundente sobre 60 años de conflicto en nuestro país”.

un crimen de guerra en el Estatuto de Roma, que es el que le da competencia a la Corte Penal Internacional. En América Latina existe la tendencia a que las normas deban ser específicas en sus contenidos, sobre todo las normas penales. Por esa razón, no solo existe el delito de violencia sexual sino también el feminicidio.

(DC): “La vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda y cómo la recuerda para contarla”, dijo Gabriel García Márquez. ¿Qué tan legítimo y legal es apelar a la memoria para encontrar la verdad y hacer una reparación?

(ABP): Con la memoria uno vuelve a vivir en el recuerdo y según el psicoanálisis es una manera de abrir también el inconsciente para explorar traumas. La memoria tiene esa luminosidad, que es como un claroscuro porque el recuerdo nunca va a ser fidedigno, sino que va a captar ciertas luces y sombras. Entonces la pregunta es cómo las comisiones de la verdad pueden facilitar que las personas relaten esos traumas sin que sean revictimizadas.

(DC): Dado que la emocionalidad es protagonista en la vida humana, ¿cómo hace el derecho para traducir esos relatos a procesos jurídicos que derivan en sentencias, a sabiendas de que están muy permeados por una emocionalidad que vela los hechos?

(ABP): Hacer una denuncia y entrar en un debido proceso es legalizar una historia que irá adquiriendo un carácter jurídico. Precisamente, para lidiar con esa emocionalidad de las personas el derecho pide pruebas. Los testimonios de las víctimas son una prueba importante, pero hay peritajes y otros testimonios de personas cercanas a esos relatos para contrastar una versión. El derecho tiene un nivel de verificación de la emocionalidad, por eso se habla de la “verdad jurídica”. En la justicia transicional, más allá de la retribución, que es una pena donde alguien acaba con un castigo, lo que se busca es restaurar los vínculos sociales, y eso también tiene que ver con la emocionalidad. Hago una crítica al modelo de enseñanza del derecho porque a los abogados y a las abogadas nos entrenan para escuchar relatos, traducirlos en una demanda y argumentar basándonos en textos jurídicos, pero no para contar historias; y de lo que trata la justicia transicional es de narrar historias de atrocidad y de darles un encuadre jurídico.

(DC): Una cosa es apelar a herramientas narrativas para crear literatura, pero otra es apelar a la ficción para traducir hechos que



serán enjuiciados. ¿Eso no es transitar por una línea muy peligrosa cuando hablamos de personas que serán culpadas o exoneradas de delitos?

(ABP): Mi punto es que la literatura brinda herramientas para construir una narrativa que fielmente retrate los hechos. La literatura abre la mente y la imaginación para que una persona pueda tener instrumentos metodológicos para enfrentarse al mundo real.

(DC): En su ensayo dice que “los Tribunales de Justicia Transicional, al ser órganos colegiados, suelen implicar negociaciones entre lo que es justiciable y, por ende, narrable, y lo que no”. ¿Por qué lo que no es justiciable no puede ser, al menos, narrable?

(ABP): La justicia transicional tiene varios fines: uno es la verdad, otro es la justicia y el tercero es la reparación. Pero acaban siendo negociables entre sí porque si uno quiere que la gen-



te reconozca responsabilidad sobre ciertos hechos y narre la verdad va a tener que reelaborar el concepto de justicia para imponer sanciones restaurativas que implican un diálogo entre las víctimas y los que cometieron las violaciones a sus derechos humanos, como sucede en Colombia. Si se acepta la responsabilidad, en lugar de prisión, se imponen estas sanciones para restaurar el tejido social. Para algunas personas esto no es justicia".

(DC): ¿Cuál es el sentido de la guerra para las mujeres?

(ABP): En lo que respecta a los relatos de las mujeres excombatientes es que la guerra es una tarea inhumana que transforma a la persona cuando la ejecuta: hay una transformación emocional y psíquica en la atrocidad. Las mujeres lo que dicen es "yo nunca me creí capaz de hacer esto y lo hice". Son contextos en donde nos deshumanizamos y tenemos que tomar decisiones morales que en una situación regular no tomaría-



Alma Beltrán y Puga, profesora de la Facultad de Jurisprudencia, feminista e interesada en tender puentes entre el derecho transicional y las víctimas.



mos. Nunca hablan de quién ganó la guerra y quién la perdió, ni de cuál fue el suceso más importante, sino de que es una lucha por no deshumanizarse en esa tarea.

(DC): ¿Y eso no podría ser aplicable también para los hombres?

(ABP): Sí, pero los hombres no han narrado esos relatos aún, no los han sacado a la luz por las construcciones culturales sobre la masculinidad basada en la fuerza y en la valentía. Si uno les pregunta qué significó la guerra seguramente contarán sus victorias y derrotas, a cuántas personas mataron y las atrocidades que hicieron, más que cómo se sentían al momento de realizarlas.

(DC): ¿No se da el caso de mujeres que verdaderamente quieren ir a la guerra, que se sienten atraídas por roles bélicos?

(ABP): Seguramente sí, y en ese caso son mujeres que tienen mayores problemas para insertarse y subir de rango porque ese mundo siempre ha sido muy masculino: que una mujer diga que quiere ser soldado es una cosa rara para nuestra sociedad actual. ■

Microcréditos: una promesa que no cumple las expectativas

Nacieron para favorecer a los microempresarios, pero resulta que cuando el Banco de la República baja la tasa de interés, es el único producto en el que esta corrección no se refleja. El efecto es completamente diferente al esperado.

Por Claudia Jasmín Flechas

Fotos Milagro Castro, Juan Ramírez, Ximena Serrano

DOI https://doi.org/10.12804/dvncn_10336.37300_num6

“**A**ccedí a un microcrédito para pagar una cafetera, pero al final hice mis cuentas y resulté pagándola como cinco veces. No fue una buena decisión”, expresa Aurora Martínez, una usuaria de este producto financiero.

¿Qué pasa con las tasas de interés en los microcréditos? ¿En la práctica sí cumplen el objetivo de fortalecer el emprendimiento, mejorar los niveles de ingresos y, especialmente, ser una solución financiera para los microempresarios?

En la Universidad del Rosario, la Alianza Economía Formal e Inclusiva (**Alianza EFI**), integrada por 18 actores (entre aliados internacionales, instituciones de educación superior y entidades del sector productivo) y financiada por la iniciativa gubernamental **Colombia Científica**, estudia el fenómeno de la informalidad desde diferentes vertientes, y dentro del denominado Proyecto 7, *Laboratorio social: herramientas para la gestión y apropiación del conocimiento para el diseño de política pública y difusión del conocimiento científico*, hay una línea específica que se especializa en el acceso al crédito. Allí, un

grupo de investigadores hizo un ejercicio que arrojó interesantes revelaciones.

“Una de las funciones del Banco de la República es manejar la política monetaria (control de la inflación) y financiera del país”, dice la profesora de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario **Aglaya Batz Liñeiro**, integrante del grupo de autores del estudio e investigadora del programa Alianza EFI. “Al modificar sus tasas establece unos mínimos para que no se sobrepase la llamada **tasa de usura**. Entonces, cuando este banco baja las tasas, automáticamente uno esperaría que todas las tasas de los productos financieros bajen. La pregunta es ¿cuánto tiempo se demoran en corregir los bancos las tasas de sus productos financieros? o más bien, ¿cuánto se demora en reaccionar el mercado a las modificaciones de las tasas de los bancos? La mayoría de los productos financieros terminan corrigiéndose a los tres, seis o 12 meses, pero encontramos que esto no pasa en el caso de los microcréditos”, puntualiza.

Esta es una información que deberían tener quienes buscan acceder a un microcrédito, pero que la mayoría desconoce y que seguramente influenciaría la toma de decisión.



Para las personas que se dedican, por ejemplo, a la venta de jugos o de arepas, pero a pequeña escala, deberían crearse fondos rotativos u otros productos que apoyen el escalamiento de su actividad.



Resultado de un ejercicio de observación minucioso

La investigación titulada *Análisis de la transmisión de la tasa de interés de política monetaria en la tasa de interés de microcréditos en Colombia: discusiones de independencia* (2021) evaluó el acceso al crédito de las personas, especialmente las que se encuentran en condición de informalidad, utilizando las razones que sirvieron para tomar la decisión de pedir dichos créditos:

- Por el conocimiento y buscando el mayor beneficio para ellos mismos; aunque vale la pena decir que a veces las decisiones se toman en contra, por desconocimiento sobre cómo funciona el sector financiero.
- Por la localización geográfica de las entidades bancarias, cooperativas o instituciones autorizadas para dar crédito.
- Por la facilidad en cuanto a los trámites que se requieren para acceder a dichos créditos.

“Cuando empezamos a indagar el sustento académico para validar estas tres hipótesis nos preguntamos qué tanta relación tenía el efecto de moderación que ejerce el Banco de la República sobre estos productos financieros, en especial los microcréditos”, continúa Batz Liñeiro. “Nos dimos cuenta de que cuando el Banco de la República baja la tasa de interés, porque necesita que más gente acceda al crédito, los bancos que otorgan los microcréditos las mantiene altas. El efecto es completamente diferente al esperado y es el único producto que se comporta así”.

Para llegar a esta conclusión los investigadores exploraron un histórico de los últimos 10 años de la Superintendencia Financiera de Colombia, la entidad que controla y maneja la información oficial, tanto de las tasas entregadas como de los desembolsos hechos por las entidades financieras, e igualmente revisaron las tasas del Banco de la República en ese mismo periodo de tiempo.

Con esta información hicieron la correlación y análisis de los datos y así evidenciaron ese comportamiento de las tasas para los microcréditos.

¿Por qué se disparan las tasas de interés de los microcréditos?

Las teorías que contempla el estudio giran en torno a estas tres razones:

1. Cuando el Banco de la República baja la tasa es porque la demanda es mucho mayor. Un



El objetivo es ayudar a los microempresarios a mejorar sus condiciones de trabajo y su bienestar, para que pasen de ser emprendimientos de supervivencia a ser emprendimientos transformacionales.



ejemplo perfecto es lo que pasó a causa de la pandemia de la COVID-19: el banco bajó la tasa convencido de que mucha más gente necesitaría acceder a préstamos. Pero como la demanda por servicios financieros creció, en especial los microcréditos, entonces los bancos y las cooperativas decidieron no bajar dicha tasa, porque la demanda estaba altísima. José Orlando Montes de la Barrera, coautor del estudio y también investigador de la Alianza EFI, indica que encontraron que la mayor demanda de microcréditos coincide con mayores valores en la tasa de interés.

2. Las personas que acceden a este tipo de productos son aquellas que el sistema financiero ha indicado que tienen un mayor riesgo, o donde es mucho más probable que los usuarios no hagan los pagos a los que están obligados para saldar la deuda. Entonces, dado que hay un mayor riesgo de que eso pase, los microcréditos no bajan dicha tasa y, en este sentido, lo que desconoce la mayoría de las personas es que es mucho más probable que un crédito de consumo le preste a una tasa menor que la de los mismos microcréditos. En este punto, lo que se encontró es que los desembolsos son superiores en aquellos establecimientos de microcrédito con mayores tasas de interés, lo cual no tiene mucha lógica, según Montes de la Barrera.



3. En cuanto a los mayores contrincantes de los microcréditos, compiten con la modalidad ilegal conocida como “gota a gota” y con financiamientos informales (préstamos de amigos, vecinos y otros).

Entonces, en la práctica, el microcrédito funciona con unas tasas que incluso pueden estar cercanas a la usura (ver recuadro).

Otra mirada e importancia de las microfinancieras

Para **Andrés García**, profesor de Economía de la Universidad del Rosario e investigador de otra línea de la Alianza EFI, el acceso para microempresarios a esos instrumentos financieros es muy importante, “primero, porque facilita el crecimiento y las inversiones dentro de cualquier negocio; y segundo, porque es un mecanismo para mitigar impactos o choques que los puedan afectar, como sucedió durante la pandemia”.

En su concepto, es necesario que haya una oferta más específica de productos financieros hacia el microcrédito. “En este sentido, las microfinancieras han avanzado mucho y es ya un segmento completamente consolidado que ofrece también el acompañamiento durante el préstamo, algo muy beneficioso para el usuario. No obstante, aunque existen buenos productos, todavía se puede profundizar en este aspecto”, precisa.

Algunos conceptos básicos

Un microcrédito es un instrumento financiero diseñado y regulado para los microempresarios y las personas independientes.

En Colombia se manejan esencialmente dos tipos, los personales y los empresariales. En ambos casos el microcrédito no debe superar los 120 salarios mínimos legales vigentes (SMLV).

Quienes definen o diseñan los productos financieros son los bancos, las cooperativas y las entidades autorizadas y reguladas por el sistema financiero colombiano.

Los “gota a gota” son préstamos informales ofrecidos por personas particulares para cubrir una necesidad de consumo urgente. No son vigilados por una entidad supervisora del Estado, así que se mueven en la ilegalidad con tasas de interés muy elevadas, y constituyen un problema socioeconómico que crece en medio de la informalidad y la baja bancarización.

El problema de las tasas de interés en los microcréditos Caso COVID-19, un claro ejemplo

Cuando el Banco de la República interviene, lo hace para regular el consumo. Durante la pandemia esta institución bajó la tasa de interés tres o cuatro veces.

En esta época la gente se quedó sin empleo y necesitaba crédito. El Banco de la República suele prestar a las entidades financieras a una tasa determinada, por ejemplo, al 2 %, y así ellas ponen sus tasas al 2,3 %. Más adelante, el Banco de la República tomó la decisión de dejarla al 3 % porque no quería que hubiera tanto consumo, ya sea porque había suficiente demanda o porque el mercado se volvió a estabilizar. De acuerdo con nuestro ejemplo, en ese momento los bancos comenzaron a prestar al 3,2 % o 3,5 %.

Estas correcciones no se hacen automáticamente porque ya hay un dinero circulando a una tasa diferente. Los bancos, entonces, comienzan a corregir sus productos de manera progresiva, a los tres o a los seis meses e incluso al año.

Pero el único producto en el cual eso no pasa es en el microcrédito. Cuando baja la tasa de interés sucede lo contrario, es decir, sube la tasa del microcrédito, porque hay mayor demanda y es ahí cuando empieza a competir con el “gota a gota”.

En cuanto al fenómeno observado en este artículo y las tasas de interés, el profesor García asegura –partiendo de que el mercado del crédito se caracteriza por no ser homogéneo y por considerar como prioridad el nivel de riesgo–, que los bancos buscan siempre los mejores clientes, aquellos que tienen una mejor capacidad de pago, en el caso de los microcréditos es normal encontrar personas sin historial crediticio, una información muy valiosa para que el banco pueda evaluar el riesgo de impago de cada cliente. Por ello muchas personas no pueden acceder a estos mecanismos de endeudamiento e inversión, o si los obtienen, el desconocimiento del banco sobre su capacidad de pago hace que las tasas de interés sean altas.

“Esto hace que, en muchas ocasiones, así bajen las tasas y el mercado esté flexibilizando el costo del crédito, esa falta de capacidad para perfilar muy bien a los clientes hace que no se refleje en las tasas de interés de los microcréditos”, aclara García. “De ahí la importancia de las microfinancieras, que se focalizan en perfiles de crédito específicos, para poderles brindar una tasa de interés adecuada”.

Todo esto va en contravía del principal objetivo del microcrédito, como lo es apoyar a la población de microempresarios más desfavorecida, y, al final, quienes terminan recibiendo el crédito son aquellos con mejores condiciones y que no suelen ser quienes más lo necesitan.

¿Desconexión entre la banca y el mundo real?

“Somos un país supremamente desigual, en el que hay una parte de la población que tiene mucho dinero que funciona para el sistema financiero, pero hay otra parte gigante que está desatendida”, comenta Montes de la Barrera. “Así que lo ideal sería que empecemos a volcar nuestras miradas hacia entender la realidad y construir productos y servicios que respondan a las necesidades reales de un país como Colombia, pero en su totalidad”.

Para poder comprender a esos consumidores desatendidos por la banca y por el mismo Estado, los investigadores advierten que es urgente proponer diferentes productos para ellos:

- **Personas migrantes:** un problema latente en Colombia; a este grupo poblacional le resulta extremadamente difícil acceder a un microcrédito. No hay productos financieros que les faciliten empezar con sus negocios y, mientras tanto, los migrantes son absorbidos por el “gota a gota” o por aplicaciones que no son una verdadera solución.



Hay otras alternativas para que las personas puedan acceder a créditos a través de un modelo similar al Banco Grameen, una institución de microfinanzas y de desarrollo comunitario originada en Bangladesh. Este modelo permite gestionar préstamos desde \$USD100 hasta \$USD500 a personas con escasos recursos, sin necesidad de que haya un codeudor, simplemente utilizando personas referidas.

- **Emprendedores por supervivencia.** Para las personas que se dedican, por ejemplo, a la venta de jugos o de arepas, pero a pequeña escala, deberían crearse fondos rotativos u otros productos que apoyen el escalamiento de su actividad.
- **Educación financiera.** Educar a los consumidores de los microcréditos es una tarea pendiente, ya que ellos no siempre toman las mejores decisiones, sino que están adquiriendo créditos a unas tasas bastante altas, sin ser conscientes de ello. Por lo tanto, es necesario poner en marcha mecanismos de educación que contemplen plataformas de fácil acceso donde puedan hacer comparaciones, mirar en tiempo real qué instituciones les ofrecen una tasa más favorable, dónde les piden menos requisitos, plazos de pago, etc.

Lo que viene en el futuro próximo

Dentro del laboratorio social de la Alianza EFI, el reto fue construir un laboratorio social para observar el fenómeno de la informalidad, y la idea es darle continuidad a este propósito una vez termine la Alianza (septiembre de 2023), de manera que los esfuerzos conjuntos de la UROSario y de las otras instituciones aliadas se encaminen a seguir observando este fenómeno.

El objetivo es ayudar a los microempresarios a mejorar sus condiciones de trabajo y su bienestar, para que pasen de ser emprendimientos de supervivencia a ser emprendimientos transformacionales, es decir, que sigan las curvas empresariales y puedan llegar a tener unos crecimientos económicos importantes.

A nivel externo hay unos elementos que han avanzado de manera importante en los últimos años, como lo son las aplicaciones móviles para poder efectuar transacciones (Nequi, TransfiYa y Daviplata), que les han permitido a muchos trabajadores informales acceder a una cuenta bancaria o transferir dinero. Este es un avance importante que seguramente permitirá nuevas y diferentes acciones.

También, algunas empresas están investigando en tecnologías de *blockchain* y criptomonedas, para el diseño, la ejecución y el seguimiento de los créditos, y para aumentar la trazabilidad y la transparencia de sus procesos.

Finalmente, hay otras alternativas para que las personas puedan acceder a créditos, a través de un modelo similar al Banco Grameen, una institución de microfinanzas y de desarrollo comunitario originada en Bangladesh. Este modelo permite gestionar préstamos desde \$USD100 hasta \$USD500 a personas con escasos recursos, sin necesidad de que haya un codeudor, simplemente utilizando personas referidas. En el país, los emprendimientos basados en tecnologías financieras (Fintech) pueden generar – y ya lo están haciendo – cambios o complementos al sector financiero colombiano, pues al llegar a esas poblaciones no bancarizadas y desarrollar nuevos productos o servicios financieros, crean más opciones de desarrollo para esas poblaciones que necesitan un pequeño impulso para generar valor en nuestra economía. ■



“Nos dimos cuenta de que cuando el Banco de la República baja la tasa de interés, porque necesita que más gente acceda al crédito, los bancos que otorgan los microcréditos las mantiene altas. El efecto es completamente diferente al esperado y es el único producto que se comporta así”, explica Aglaya Batz, investigadora de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario.




Andrés García, profesor de Economía de la Universidad del Rosario e investigador de los componentes de mercado laboral y economía urbana de la Alianza EFI, asegura que “los bancos buscan siempre los mejores clientes, aquellos que tienen una mejor capacidad de pago. En el caso de los microcréditos es normal encontrar personas sin historial crediticio, una información muy valiosa para que el banco pueda evaluar el riesgo de impago de cada cliente”.



José Orlando Montes de la Barrera, coautor del estudio y también investigador de la Alianza EFI, comenta: “Somos un país supremamente desigual, en el que hay una parte de la población que tiene mucho dinero que funciona para el sistema financiero, pero hay otra parte gigante que está desatendida”.



A photograph of a woman in a dark leather jacket and high heels sitting on a metal shutter in a red-lit hallway, smoking a cigarette. The hallway is dimly lit with red light, and the woman is looking out of the shutter. The text 'Una acción urgente a favor de las personas en situación de prostitución' is overlaid on the left side of the image.

Una acción urgente a favor de las personas en situación de prostitución

El Estado colombiano tiene una deuda histórica con esta población. El Grupo de Acciones Públicas (GAP) de la Universidad del Rosario instauró una acción pública de inconstitucionalidad contra el Código de Policía de Colombia.

Por Claudia Jasmin Flechas

Fotos 123RF, Milagro Castro.

DOI https://doi.org/10.12804/dvcon_10336.37615_num6

El caso: el Colectivo *Pro Equidad de Género* acudió al Grupo de Acciones Públicas (GAP) de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario en busca de asesoramiento sobre qué hacer para proteger a las personas en situación de prostitución. Consideran que la forma como se presentan los artículos 43 (parcial) y 44 (parcial) de la Ley 1801 de 2016, por la que se crea el Código Nacional de Policía y Convivencia, discrimina y les pone cargas adicionales, como multas y abusos policiales a estas personas, pues no es claro si la responsabilidad de su cumplimiento recae sobre ellas o sobre los establecimientos donde trabajan.

La misión: demostrarle a la Corte Constitucional, mediante una acción pública de inconstitucionalidad, por qué debe eliminar del ordenamiento jurídico dichos artículos del mencionado código, que son contrarios a la Carta Magna, ya que cuando la Policía los aplica se vulneran los derechos de las personas en situación de prostitución. Para esto se consultó a entidades académicas y organizaciones sociales tanto nacionales como internacionales de ámbito público y privado. La acción fue construida con aportes de diferentes organizaciones y firmada por tres Congresistas de la República.

El resultado: aunque el fallo de la Corte Constitucional fue inhibitorio, se hizo un pronunciamiento que constituye una protección de los derechos de las personas en situación de prostitución. La **sentencia C-293/19** limita la posibilidad de asignar deberes e imponer sanciones a quienes están en dicha situación e, igualmente, establece la aplicabilidad de restricciones y deberes a quienes compran servicios o se vinculan a dichas prácticas.

El valor agregado: la Corte Constitucional reconoce que debe haber un análisis de fondo por parte del Estado colombiano para aproximarse y tratar de resolver el tema de la prostitución, y admite también que estos individuos son sujetos de protección especial por estar expuestos a diversos tipos de violencia y a discriminación sistemática. En pocas palabras, ratifica que el Estado está en deuda con ellos.

← Aunque la jurisprudencia colombiana se ha pronunciado y se han adoptado algunas medidas dentro del marco jurídico, sigue sin hacerse un debate a fondo para atender la problemática de manera integral.

Prostitución: una problemática compleja

La prostitución es un fenómeno social de alta complejidad, con graves impactos en materia de derechos humanos e implicaciones económicas, morales, culturales y personales, que afectan enormemente a quienes la ejercen. Violencia física y psicológica, abuso sexual, pornografía, consumo obligado de sustancias psicoactivas, repercusiones en la salud mental (incluyendo cuadros clínicos psiquiátricos), son solo algunos de los efectos adversos o riesgos de la práctica de esta actividad.

No obstante, su regulación en términos jurídicos en el país no es clara. Aunque la jurisprudencia colombiana se ha pronunciado y se han adoptado medidas dentro del marco jurídico, como la **sentencia T-594 de 2016**, que prohíbe la discriminación a trabajadores sexuales, un debate de fondo para atender la problemática de manera integral sigue sin hacerse realidad.

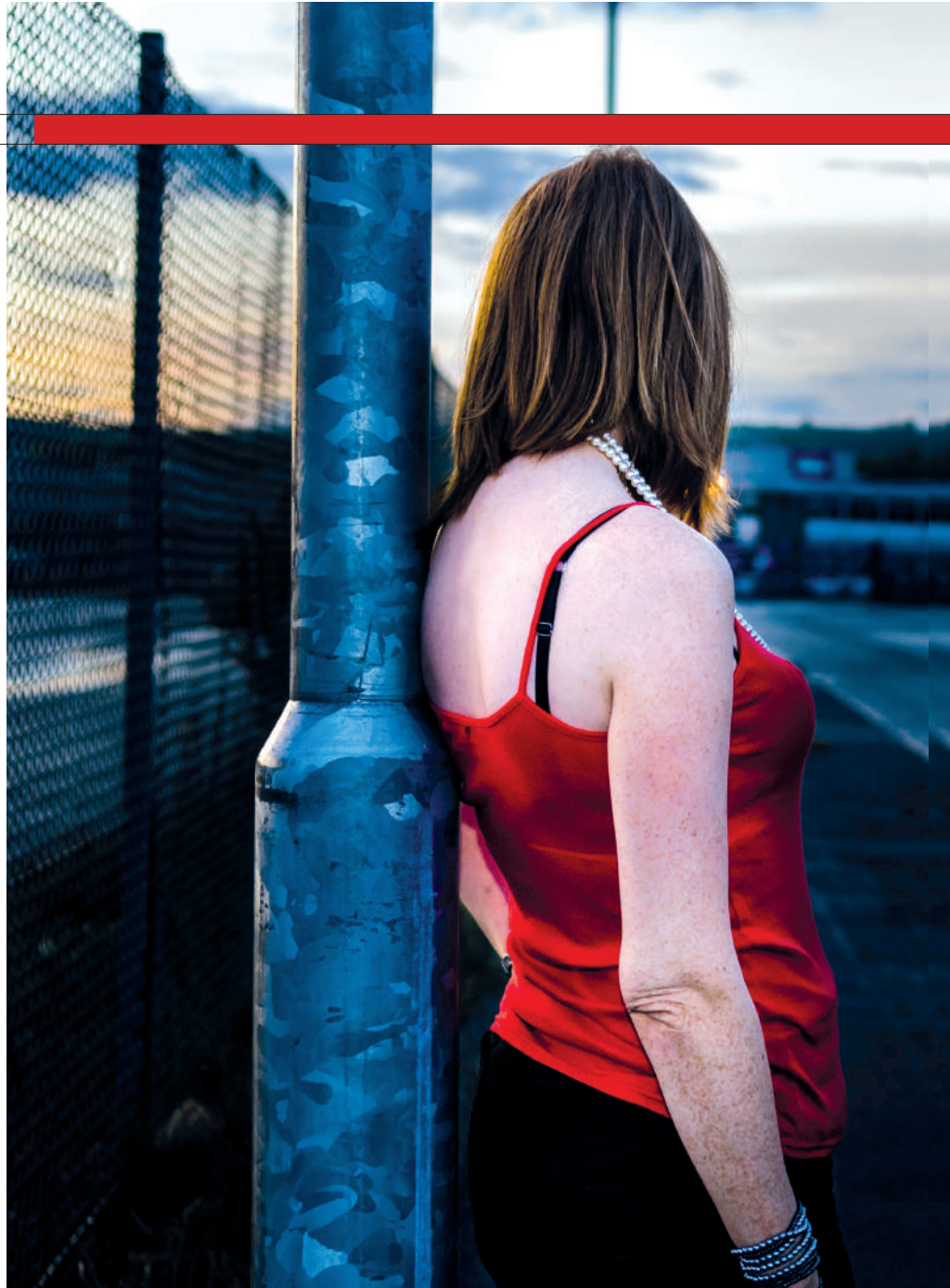
En el mundo, el panorama va desde países en los que esta práctica se reconoce como un trabajo formal, que está regulado, hasta otros en los que se aplican modelos que propenden por su prohibición y abolición total.

En Colombia el ejercicio de la prostitución no está prohibido para los mayores de edad y para quienes la practiquen de manera voluntaria, pero no hay claridad frente a las obligaciones que les atañen a estas personas, a quienes la promueven y a quienes la consumen.

El Congreso de la República y la Corte Constitucional solo se han pronunciado en temas muy puntuales, tales como la promoción de medidas de salubridad, el ordenamiento territorial destinado a establecer zonas para su ejercicio y al consagrar como delito inducir a otro a la prostitución. Pero no tanto en materia laboral, pues el ejercicio de esta actividad no está sujeto a la protección de los derechos de acceso a la salud y a la seguridad social.

En este sentido, todas las personas, sin importar si tienen un trabajo o labor formal, tienen acceso al sistema de seguridad social en lo relacionado a salud mediante el sistema subsidiado y la mayoría de las personas en situación de prostitución están en el sistema subsidiado en salud y no como cotizantes. Frente al sistema de seguridad social en temas de pensión y riesgos profesionales, unas pocas personas que están en situación de prostitución son cotizantes como independientes por lo que estarían cubiertas por el sistema; sin embargo, en la práctica eso es demasiado excepcional.

Lo cierto es que la Ley 1801 de 2016, sancionada por el presidente de la República de turno el 29 de julio de 2016, crea el **Código**




↑ En Colombia el ejercicio de la prostitución no está prohibido para los mayores de edad y para quienes la practiquen de manera voluntaria, pero no hay claridad frente a las obligaciones que les atañen a estas personas, a quienes la promueven y a quienes la consumen.

Nacional de Policía y Convivencia, que entró en vigor en enero de 2017 y en el que se dedica un capítulo al “Ejercicio de la prostitución”. Allí se reconoce que la práctica voluntaria de la prostitución por parte de mayores de edad no da lugar a la aplicación de medidas correctivas, aunque sí específicas restricciones y sanciones para su ejercicio que constriñen derechos como la libertad de circulación, la igualdad, la no discriminación y, en general, el derecho a la protección de la población vulnerable.

Fue al revisar este compilado jurídico cuando surgió la idea de adelantar la investigación **Deuda histórica del Estado colombiano frente a las personas en situación de prostitución: acción de inconstitucionalidad en contra del Código de Policía**.

“El GAP es una clínica jurídica creada hace 22 años y conformada por estudiantes de 8 y 9 semestre en consultorio jurídico y por un equipo supervisor. Su objetivo es la defensa del interés público y de los derechos huma-



Según el fallo de la corte, las multas estipuladas en el Código de Policía que se podrían aplicar a la persona en situación de prostitución solo se le pueden impartir al establecimiento que las acoge para que ejerzan la actividad.

nos, en el marco de la formación profesional de los estudiantes. El Colectivo *Pro Equidad de Género* conoció nuestro trabajo y nos contactó”, comenta **Paola Marcela Iregui Parra**, líder de la investigación, profesora de la Facultad y supervisora del GAP.

El alcance de esta investigación fue netamente jurídico y su propósito fue analizar cómo la norma, desde la manera como fue expedida, no es correcta, dado que abre la puerta a que los agentes de la Policía Nacional ejerzan controles abusivos (multas injustificadas, chequeos sin razón clara, etc), maltrato físico, verbal y psicológico. “Por ello se optó por una acción pública de inconstitucionalidad, dado que, a su juicio, la norma del Código de Policía es contraria al texto constitucional y no debe estar en el ordenamiento jurídico”, añade Iregui.

¿A quién se debe multar?

El capítulo 3 sobre el ejercicio de la prostitución del Código de la Policía hace referencia a las normas para tres instancias clave: los establecimientos donde se ejerce la prostitución, las personas que



“El GAP es una clínica jurídica creada hace 22 años y conformada por estudiantes de 8 y 9 semestre en consultorio jurídico y por un equipo supervisor. Su objetivo es la defensa del interés público y de los derechos humanos, en el marco de la formación profesional de los estudiantes. El Colectivo Pro Equidad de Género conoció nuestro trabajo y nos contactó”, comenta Paola Marcela Iregui Parra, líder de la investigación y profesora de la Facultad de Jurisprudencia del Rosario.

ejercen la prostitución a voluntad y quienes solicitan el servicio. “Los artículos 43 y 44 les ponen unas cargas, como multas y amonestaciones, a las personas en situación de prostitución al no ser claros en cuanto a identificar quién es el responsable del incumplimiento de la norma”, dice Iregui.

El artículo 42 se refiere a las personas en ejercicio de prostitución y dice que son sujetos de especial protección y que son potenciales víctimas de situaciones de violencia.

El artículo 43, por su parte, habla sobre los propietarios, tenedores o administradores de establecimientos inmuebles o lugares donde se ejerce la prostitución, así como del personal que labore en ellos, es decir que cobija a quienes trabajan en labores como vigilancia, aseo y operaciones administrativas.

El artículo 44 se refiere a los comportamientos en el ejercicio de la prostitución que afectan a la convivencia y que no deben ser realizados por las personas que ejercen la prostitución. Se enumeran varios comportamientos, como por ejemplo ejercer la actividad fuera de las zonas y horarios establecidos,

o sin las medidas de protección adecuadas, y se detalla que si se incurre en ellos los culpables -sin especificar- serán sujetos de medidas correctivas o multas.

“Esto nos sirvió para mostrarle a la Corte que debía aclarar si esas multas se pueden impartir a cualquier persona que labore en este lugar o si son exclusivas para los dueños o administradores de los establecimientos”, plantea Iregui.

El Código de Policía aborda la prostitución como un asunto de salud pública, sin embargo, este enfoque, en opinión de los expertos participantes en la iniciativa del GAP, no resuelve nada; solo identifica que hay una problemática que impacta la salud pública y no va más allá. “Esto es preocupante porque infiere que el Estado no tiene interés en tratar a profundidad la problemática y, al igual que la Corte Constitucional, toma decisiones que a nuestro juicio son precarias, tangenciales y no aportan soluciones a las diversas problemáticas que conlleva la práctica de la prostitución”, puntualiza la investigadora.

¿Qué dice la Defensoría del Pueblo?

Es importante destacar que la investigación incluye pronunciamientos no solo de organizaciones internacionales, sino de entidades como la Secretaría Distrital de Salud, la Secretaría de Salud de Cundinamarca, la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali y la Defensoría del Pueblo, que le aportaron a la Corte Constitucional su perspectiva sobre la demanda.

A juicio de la Defensoría -para citar una de estas entidades- no resulta equitativo que quienes ejercen la prostitución asuman la carga de obtener el concepto sanitario expedido por la Secretaría de Salud, de proveer o distribuir preservativos, entre otras. Igualmente, constituye un tratamiento desproporcionado exigirles cumplir con los requisitos establecidos para los inmuebles en los que se ejerce la prostitución.

En cuanto a las medidas que pretenden salvaguardar la salud física de quienes practican la prostitución, como realizar campañas de difusión y educación en torno a derechos sexuales y reproductivos, la Defensoría reconoce que están alineadas con un fin constitucionalmente válido. Pero estima que aunque estas campañas son importantes, no son suficientes para garantizar los derechos debido a las condiciones de vulnerabilidad en las que se encuentran las personas que practican esta actividad.

En resumen, se cumplió el propósito de la acción de inconstitucionalidad porque:

- Según el fallo de la Corte, las multas estipuladas en el Código de Policía que se podrían aplicar a la persona en situación de prostitución solo se le pueden impartir al establecimiento que las acoge para que ejerzan la actividad.



- También, que es una problemática que excede el análisis que puede hacer la Corte Constitucional, pero aseguró que son sujetos de especial protección, que están en una situación grave de vulnerabilidad y que por lo tanto el Estado está en la obligación de promover espacios de discusión que incluyan a esta población y a los colectivos que trabajan con y por ella.

En esta ocasión el pronunciamiento de la Corte se dio en el plano de la salud pública pero hace falta ahondar más y cubrir todos los aspectos de la realidad de este colectivo.

La acción fue construida con aportes de diferentes organizaciones y firmada por tres Congresistas de la República, abogados de la Corporación **Sisma Mujer**, de la **Comisión Colombiana de Juristas**, del Colectivo de Abogados “José Alvear Restrepo” (Cajar), activistas de la iniciativa Ciudadana Pro Equidad de Género y por el GAP de la Universidad del Rosario.

Una mirada al panorama internacional

Durante el trámite judicial, más de 20 entidades, entre instituciones académicas, organizaciones sociales, diferentes individuos y dependencias públicas y privadas, tanto nacionales como internacionales, intervinieron para ofrecer elementos sobre las temáticas planteadas en la demanda de inconstitucionalidad.

Quienes intervinieron le manifestaron a la Corte Constitucional colombiana que lo esencial es que, de manera urgente, se intervenga en favor de los derechos de las personas en situación de prostitución. Sin embargo, es el Congreso quien debe tomar las riendas para que surja una política estructural que permita garantizar los derechos fundamentales de esta comunidad, que labora en condiciones totalmente desfavorables. Pero hasta la fecha todo se resume en un capítulo del Código de Policía.

Una de las organizaciones intervinientes es la Universidad de Massachusetts, que propone un estudio desde las dos perspectivas de regulación que existen en la actualidad en relación con la prostitución:

La regulación en Alemania, Holanda y Nueva Zelanda. Estos países han optado por regular la prostitución de tal manera que se permita el desarrollo formal del negocio. Pero los

A juicio de la Defensoría del Pueblo y de los ponentes de la acción de inconstitucionalidad, no resulta equitativo que quienes ejercen la prostitución asuman la carga de obtener el concepto sanitario expedido por la Secretaría de Salud, de proveer o de distribuir preservativos, mientras los proxenetas se lucran de su actividad.

En Colombia la prostitución no es ilegal

La prostitución es un fenómeno social de alta complejidad con graves impactos en materia de salud pública y derechos humanos. La deuda histórica del Estado colombiano es justamente no tener una regulación de fondo de la problemática. Colombia ha expedido algunas normas, como el Código de Policía, que señala expresamente que la prostitución no es una actividad ilegal, ni por el ejercicio las personas pueden ser sancionadas. Además, se ha expresado que las personas que ejercen la prostitución deben ser protegidas por el ordenamiento jurídico debido a su vulnerabilidad. En este sentido, es claro que no es una actividad ilegal. Formalmente todas las personas sin importar si tienen un trabajo o labor formal, tienen acceso al sistema de seguridad social en lo relacionado a salud mediante el sistema subsidiado. La mayoría de personas en situación de prostitución están en el sistema subsidiado en salud y no como cotizantes. Frente al sistema de seguridad social en temas de pensión y riesgos profesionales, unas pocas personas que están en situación de prostitución son cotizantes como independientes por lo que estarían cubiertas por el sistema, pero eso es demasiado excepcional.

resultados muestran que no se han conseguido los objetivos que se perseguían, al menos no por completo.

En el caso **holandés** hay un aumento de la violencia contra las trabajadoras sexuales, el tráfico ilegal de personas no se ha reducido, las mujeres siguen siendo controladas por los proxenetas y el crimen organizado relacionado con este sector no ha disminuido.

En **Alemania** tampoco se ha controlado el crecimiento de la industria sexual, como se previó, ni se ha logrado formalizar la situación de las trabajadoras sexuales. El beneficio económico del negocio se ha quedado solo en las cabezas o en los propietarios. Además, no se ha logrado monitorear la situación como consecuencia de la autonomía brindada a los establecimientos.

Nueva Zelanda, por su parte, descriminalizó la prostitución en 2003 convirtiéndose en el primer país en hacerlo. No obstante, los resultados que muestra el estudio realizado por los intervinientes son bastante similares a la experiencia sufrida por Alemania y Holanda. Por ejemplo, se han intensificado la explotación y la vulnerabilidad laboral de los trabajadores sexuales.

El **modelo nórdico**: Suecia, Noruega y Francia. Este modelo ha arrojado resultados exitosos en el cumplimiento de sus propósitos. En él, las mujeres “trabajadoras sexuales” adquieren el estatus de víctimas en la prostitución y en ese sentido su conducta es despenalizada en su totalidad. No se legitima la actividad, puesto que los proxenetas, administradores y otros sujetos que se lucran de este negocio sí son sancionados por su conducta.

Con la implementación de este modelo, en dichos países se ha conseguido: disminuir la prostitución, un trato digno para las trabajadoras sexuales y la disminución en el acceso a estos servicios por parte de los hombres, debido principalmente a las fuertes sanciones jurídicas y sociales.

En conclusión, tras presentar los dos modelos, quienes interpusieron la acción exhortan a la Corte Constitucional a ordenar el replanteamiento de los artículos del Código de Policía que, en su concepto, vulneran los derechos fundamentales de las personas que ejercen la prostitución. Según su perspectiva, estos atentan incluso contra lo establecido en el **Código Penal Colombiano**, que estipula sanciones para las personas que se lucran de la actividad sexual, como los proxenetas. Por último, celebra el hecho de que esté en curso un proyecto de ley para adoptar integralmente el modelo nórdico para la regulación del negocio de la prostitución. ■



2

Por un ambiente
ecológicamente
sostenible



¿Las áreas protegidas sí están protegiendo nuestra biodiversidad?



En Colombia existen actualmente 1.391 áreas protegidas y tanto en su interior como en sus fronteras (zonas de amortiguación) se desarrollan muchas actividades humanas. El estudiante doctoral de la Facultad de Ciencias Naturales Kristian Rubiano mapeó 51 áreas protegidas para determinar las trayectorias de cambio en el uso de la tierra. Los resultados, que fueron presentados en la 58a Reunión Anual de la Asociación para la Biología Tropical y Conservación (ATBC), mostraron que las áreas protegidas están cumpliendo parcialmente su rol de conservar los ecosistemas.

Por Dalia C. Barragán Barrera

Fotos Alberto Sierra, Ximena Serrano, Juan Ramírez

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.36920_num6

El año 2020 no fue fácil. Mientras el mundo entero y las redes sociales estaban invadidas de información relacionada con la COVID-19, un *hashtag* empezó a ser tendencia tímidamente el viernes 5 de junio de ese año, mientras se conmemoraba el Día Mundial del Medio Ambiente: **#PararLaDeforestaciónDelAmazonasYa**. En medio de la pandemia, la Amazonia se estaba robando la poca atención que no estaba destinada a la COVID-19. Y no era para menos, según el **Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono** del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), solo en ese año el **64 por ciento de las 171.685 hectáreas (ha) de bosque deforestadas en Colombia estaban** en la Amazonia.

“Pero Colombia no es solo la Amazonia”, advierte **Kristian Rubiano**, estudiante de doctorado de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario. Rubiano, quien ahora realiza su pasantía doctoral en Suecia en el **Department of Physical Geography de Stockholm University**, refleja su preocupación sobre la disminución actual de la cobertura de vegetación natural en varios ecosistemas de otras regiones del país. “Aunque las cifras de deforestación en la Amazonia son alarmantes, el resto del territorio nacional está siendo afectado por la pérdida de sus ecosistemas. Y al tener estos ecosistemas menor cobertura que los bosques húmedos de la Amazonia, están en riesgo de desaparecer”, indica Rubiano.

Según los resultados del primer capítulo de su tesis doctoral (aún en desarrollo), en el cual presenta un análisis sobre las trayectorias de cambios en la cobertura y uso de la tierra de 51 áreas protegidas de Colombia desde el año 2000 hasta el 2018, la región Caribe ha sido la más afectada en términos de proporción de pérdida de vegetación natural, con un 5,4 por ciento (19.557 ha). En segundo lugar,



En la Lista Roja de los Ecosistemas de Colombia se catalogaron 81 ecosistemas, de los cuales 53 se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza.



está la región Andina, con un 2,6 por ciento de pérdida (58.420 ha). En la Amazonia, en cambio, el porcentaje de pérdida es menor, aproximadamente de 0,7 por ciento, aunque en términos absolutos representa la región con mayor pérdida de vegetación natural. El Parque Nacional Natural (PNN) Sierra de La Macarena, por ejemplo, ha perdido 50.553 ha (8,8 por ciento de pérdida de vegetación natural) de aproximadamente 617.000 ha que tiene en total el parque.

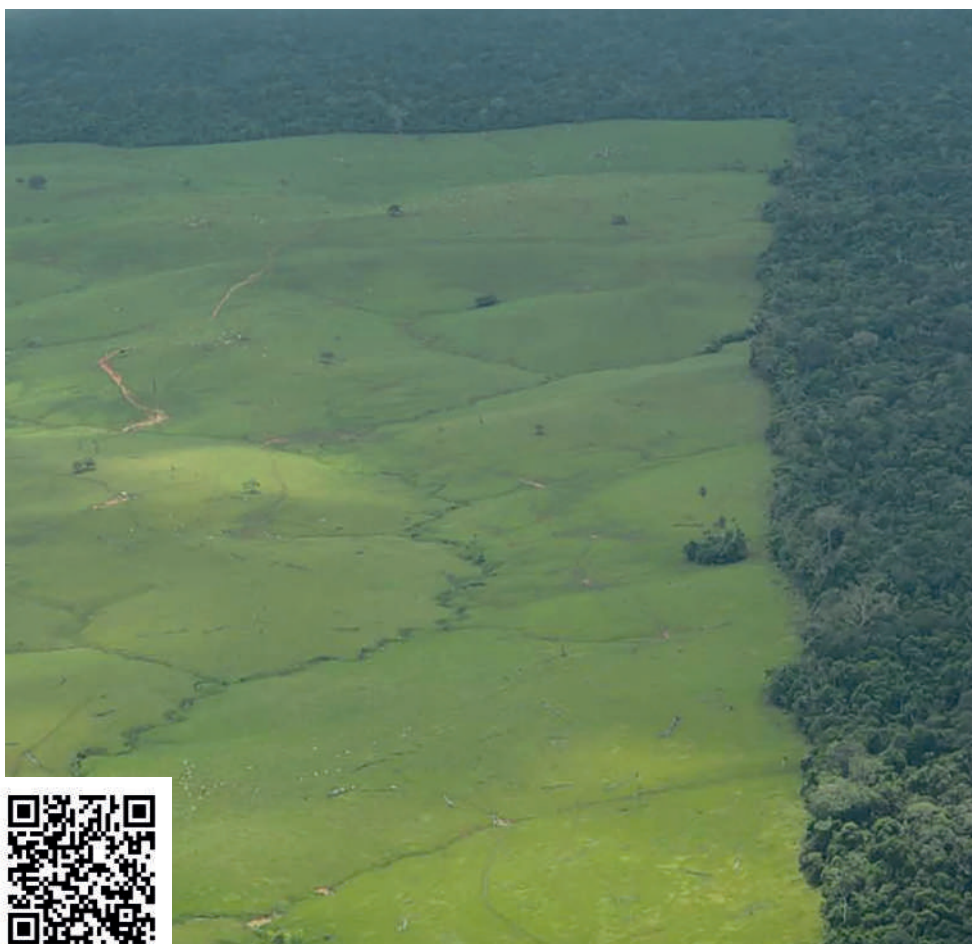
“Lo que ocurre con la Amazonia es que al ser un área de mayor tamaño refleja una gran cantidad de vegetación natural removida”, explica **Juan Manuel Posada**, profesor titular de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario y presidente del Congreso mundial de la *Asociación para la Biología Tropical y Conservación* (ATBC por su sigla en inglés), entidad que en colaboración con varias instituciones como la URSario, organizó su **58ª reunión anual** en julio de 2022 en Cartagena (Colombia). El tema principal del evento fue *Conservando la biodiversidad tropical alcanzando la resiliencia socioecológica*.

Rubiano presentó allí los **resultados del primer capítulo de su trabajo de tesis doctoral** sobre las trayectorias del uso de la tierra en áreas protegidas de Colombia, las cuales, según el Convenio de Diversidad Biológica de 1992 ratificado en el país mediante la Ley 165 de 1994, deben estar “consagradas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados”.

Parques que tengan en cuenta a las comunidades

El concepto de “área protegida” surgió en 1872 cuando en Estados Unidos se creó el **Parque Nacional Yellowstone, el primero de su tipo en el mundo**, con el objetivo de impedir la explotación de recursos dentro de este vastísimo santuario de la biodiversidad. El término “explotación” hace referencia al “conjunto de elementos destinados a sacar provecho de un producto natural”. Todo ello está asociado al concepto de progreso, tradicionalmente visto como una forma de avanzar hacia un estado mejor o más desarrollado.

Para lograr ese progreso es necesario hacer uso de los recursos que los ecosistemas ofrecen; pero como advirtió en 2016 **Yolanda Kakabadse**, presidenta del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por su sigla en inglés) al diario *La Verdad* de Murcia (España) en el marco de la conmemoración del Día de la Tierra, los recursos “los estamos consumiendo de una manera tan abusiva e irresponsable



Acaparamiento de tierras en el PNN Sierra de La Macarena. Grandes parches de bosque se convierten en pastizales para asentar ganado y reclamar la posesión de la tierra Foto: Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible, 2017. Fuente Clerici, N. et al. Sci Rep 10, 4971 (2020).

que no alcanzan”. Su agotamiento produce también una reducción considerable del hábitat para innumerables especies.

Pensemos en nuestro país, que en términos de porcentaje de superficie terrestre es pequeño al no superar el 0,22 por ciento de la superficie terrestre. En cambio, es un país megadiverso porque **concentra el 10 por ciento de la biodiversidad mundial**. Eso nos da un gran poder.

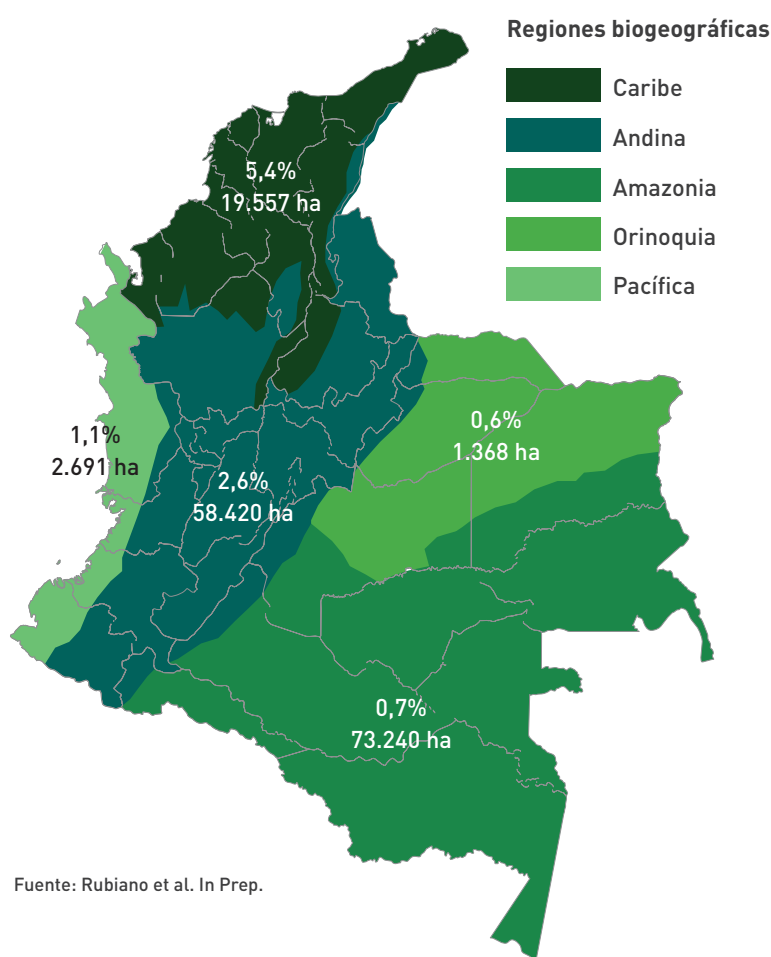
Pero como le dijo Benjamin Parker a su nieto Peter, el “Hombre Araña”, haciendo alusión a un viejo adagio griego, “un gran poder conlleva una gran responsabilidad”. Y si nuestra responsabilidad es conservar esa biodiversidad que poseemos, la realidad nos dice claramente que estamos perdiendo la batalla.

Un informe del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt revela que hasta el año 2017 “**la biodiversidad colombiana ha evidenciado una disminución promedio de 18 por ciento**”. La mayor amenaza está asociada a la pérdida del hábitat natural de las especies por el desarrollo de actividades como la agricultura y ganadería extensiva.

Si esto pasa en nuestro país, que es tan pequeño, es difícil imaginar el impacto que ocurre a escala regional en un eco-

El Caribe es la región proporcionalmente más afectada por pérdida de vegetación natural

Los datos de mapeo de 51 áreas protegidas de Colombia entre los años 2000 a 2019 indican que, en proporción, la región Caribe es la más afectada por pérdida de vegetación natural dentro de las áreas protegidas, seguida por la región Andina. Los bosques secos del país, diezmos a niveles críticos, se concentran en la región Caribe, reflejando una grave pérdida de vegetación natural.



Fuente: Rubiano et al. In Prep.

sistema particular, tal como el bosque húmedo tropical, que abarca aproximadamente un 37 por ciento de la cobertura terrestre. De acuerdo con un estudio internacional publicado en 2021 en la revista *Science Advances*, un 17 por ciento del bosque húmedo tropical ha desaparecido a nivel mundial entre los años 1990 y 2019, lo que se estima en un poco más de 7'000.000 ha.

Aunque pareciera que la batalla por la conservación de los ecosistemas se está perdiendo, aún hay esperanzas de ganar la guerra. Por ejemplo, en todo el mundo el número de áreas protegidas ha aumentado como una estrategia efectiva de



Kristian Rubiano, estudiante de doctorado de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario, afirma que “aunque las cifras de deforestación en la Amazonia son alarmantes, el resto del territorio nacional también está siendo afectado por la pérdida de sus ecosistemas. Y al tener estos ecosistemas menor cobertura que los bosques húmedos de la Amazonia, están en riesgo de desaparecer”.

conservación. Según Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), más del 15 por ciento del país está conformado actualmente por 1.391 áreas protegidas, aunque solo 60 de ellas están incluidas en el Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN).

El profesor Posada plantea que “para tener un proceso de conservación eficaz, hay que partir de todos los aspectos socioeconómicos relacionados con las comunidades humanas”.

Por su parte, Rubiano añade que “la creación de las áreas protegidas no debe estar desligada de las personas, ya que de una u otra manera los seres humanos interactúan con estas reservas”.

Por eso es que en estas áreas protegidas se evidencian cambios significativos en el uso de la tierra, sobre todo en las zonas de amortiguación o *buffer*, la frontera entre el área protegida y el territorio no protegido.

Bajo la asesoría del profesor titular de la Facultad de Ciencias Naturales Nicola Clerici y en colaboración con los investigadores Marius Bottin y Luigi Boschetti, Rubiano mapeó también la zona de amortiguación de 10 km de

Dentro de 39 Parques Nacionales Naturales de Colombia la tasa de deforestación ha aumentado un 177 por ciento en los tres años siguientes a la firma del Acuerdo de Paz. De seguir con esta tendencia se podría llegar a perder la zona de conexión entre la región amazónica y la Andina.

51 áreas protegidas para comparar los niveles de afectación. La investigación evidenció que las zonas de amortiguación han tenido una mayor pérdida de vegetación natural que las áreas protegidas. “Esto nos permite concluir que al menos en parte los PNNC están cumpliendo su función” –dice Clerici–, quien agrega: “los resultados del primer capítulo de la tesis de Kristian indican que alrededor del 97 por ciento (13’315.567 ha) de los ecosistemas vegetados dentro de los PNN se ha mantenido estable en el periodo analizado. Sin embargo, esto no quiere decir que en los PNN estén funcionando a la perfección”.

La preocupación con respecto a algunos de ellos, como la Cordillera de Los Picachos, la Sierra de La Macarena y Tinigua, es que sus ecosistemas forestales están siendo diezmados, sobre todo ahora en el periodo de pos-conflicto. “En un análisis que hicimos en 2018, en el que comparamos la tasa de deforestación en 39 PNN y en sus zonas de amortiguación, tres años antes y tres años después de la firma de los acuerdos de paz con las Fuerzas Armadas Revolucionarias (Farc), estimamos un aumento de la deforestación de un **177 por ciento dentro de los PNN estudiados y de un 158 por ciento en sus zonas de amortiguación**. Si se continuara con las tendencias actuales habrá probablemente una desconexión total de la región amazónica con la región Andina de Colombia, lo que sería devastador para la conectividad ecológica entre estas regiones”, argumenta el profesor Clerici.

El profesor Posada complementa diciendo que “es muy preocupante que otros ecosistemas del país, como el **bosque alto andino** y el **bosque seco tropical** estén en riesgo de desaparecer”.



El bosque seco tropical, un rey en estado crítico

Según los resultados de Rubiano y su equipo de asesores, la principal trayectoria de pérdida de vegetación natural en Colombia ha sido el cambio de bosque hacia tierra productiva y superficies artificiales, con aproximadamente 105.372 ha de tierra transformada dentro las 51 áreas protegidas analizadas, y 202.564 ha en las zonas de amortiguación.

Estos cambios ocurren en mayor proporción en las regiones Caribe y Andina, donde están ubicados los mayores asentamientos humanos del país. “A la gente nos gusta vivir en estas áreas básicamente porque son más secas, lo cual provee dos características muy apreciadas: una es que las áreas con menos lluvias tienden a retener más nutrientes en los suelos, y la otra es que en climas más secos o de mayor altitud hay una menor probabilidad de exponerse a enfermedades tropicales asociadas a ambientes húmedos. Por eso estas regiones de ecosistemas secos se encuentran más diezmadas”, asevera, por su parte, el profesor Posada.

Conscientes de esta amenaza creciente en nuestros ecosistemas, el Instituto Humboldt, en colaboración con **Conservación Internacional**, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (**Invemar**), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo



"Los bosques de Colombia están siendo amenazados por fragmentación y degradación resultado de diversas presiones antropogénicas como la ganadería, la infraestructura humana, la agricultura, entre otras".



Sostenible, y la Pontificia Universidad Javeriana, hizo un diagnóstico de conservación de los ecosistemas del país siguiendo las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Así, en 2017 lograron consolidar una *Lista Roja de los Ecosistemas de Colombia*.

En ella se catalogaron 81 ecosistemas, de los cuales 53 (el 65 por ciento) se encuentran dentro de alguna categoría de amenaza (20 ecosistemas en peligro crítico –CR–, 18 en peligro –EN–, y 15 en estado vulnerable –VU–), mientras que 28 (el 35 por ciento) se encuentran en preocupación menor (LC).

En particular, los ecosistemas secos como el bosque seco tropical, el desierto tropical, los humedales cundiboyacenses y las áreas de bosque húmedo tropical del Piedemonte Llanero son las que están en peligro crítico.

El bosque seco tropical es el ecosistema con mayor riesgo de extinción en el país, ya que actualmente quedan alrededor de 1'022.632 ha, equivalentes a menos del 8 por ciento de su cobertura original. Lo más preocupante es que solo el 6,4 por ciento de estos bosques se encuentran en áreas protegidas.

En su libro *Bosque seco Colombia: biodiversidad y gestión*, el Instituto Humboldt indica que "el bosque seco tropical se encuentra en un estado crítico de fragmentación y degradación, pues la mayoría de sus áreas están expuestas a presiones antropogénicas como la ganadería, la infraestructura humana y la agricultura".

Urge que lo que queda de este tipo de ecosistemas sea preservado dentro de las zonas protegidas porque allí donde no existe, o donde ha cesado la explotación humana, estas estructuras naturales biodiversas son resilientes. Los datos de Rubiano demostraron que 171.844 ha de tierra dentro de las áreas protegidas, así como 274.815 ha de las zonas de amortiguación, presentaron ganancia de bosque una vez las actividades económicas humanas cesaron.

La tesis de Rubiano es una muestra de que dentro de las áreas protegidas podríamos ganar la batalla de la conservación de nuestros ecosistemas si son manejadas adecuadamente. Los ecosistemas pueden, entonces, recuperar el territorio que les corresponde.

Por eso es importante crear espacios para hablar y discutir sobre temas de resiliencia y restauración ecológica, como ocurrió en el congreso de la ATBC de este año. Lo discutido allí devela que el cambio en las trayectorias del uso de suelo hacia sistemas más sostenibles puede salvar sobre todo al bosque seco, que, contra todo pronóstico, todavía se niega a desaparecer. ■

¡No a la política del ‘polizón climático’!



Aunque la región de Latinoamérica y el Caribe no es un gran emisor de gases de efecto invernadero, no puede seguir siendo un actor tímido en la imperiosa necesidad de mitigar el cambio climático, el problema de civilización y gobernanza global más apremiante del siglo XXI. Le urge contener la deforestación, incentivar una agricultura más limpia y descarbonizar su economía.

Por Amira Abultaif Kadamani

Fotos Ximena Serrano, Milagro Castro

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.35994_num6

China emite el 23,9 por ciento de los gases de efecto invernadero (GEI); Estados Unidos, el 11,84 por ciento, Rusia, el 4 por ciento e Indonesia, el 3,48 por ciento, según datos de **Climate Watch** de 2020. India no figura en esa métrica, aunque **otras** señalan que es responsable de cerca del 7 por ciento del total global. Entre tanto, la Unión Europea, que pese a estar constituida por 27 países se considera como un bloque porque tiene una política climática común y metas compartidas por los estados miembro, emite el 6,81 por ciento.

En ese top 6 de los mayores emisores se libra una puja intensa, como en muchos otros países, por alinear el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental. En medio del



fragor geopolítico han surgido diferentes argumentos frente a la crisis del clima, como que “hasta que el otro no se comprometa y muestre acciones reales, yo tampoco lo haré porque no me sacrificaré solo” o “esperemos a que el otro haga y yo me beneficie de ello”. Y ese pensamiento de ‘polizón climático’ encarna una doble tragedia: por un lado, ha hecho que la mayoría de las naciones se acojan esa lógica y se sientan menos responsables y, por el otro, ha conducido al dilema de la cooperación, como se le conoce en la literatura científica, y es que, con el mismo cálculo, nadie termina haciendo nada.

El planeta se recalienta a pasos acelerados. Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés), entre 2030 y 2052 la temperatura global su-

↑
Las fuentes renovables de energía contribuyen al perfil emisor de la región.

perficial estaría muy cerca de subir 1,5°C, lo que haría que la Tierra perdiera su estabilidad antes de lo previsto. Dada la contingencia, en 2015 se firmó el **Acuerdo de París (AP)**, un marco normativo pactado por 196 países que, frente a las alertas del IPCC, definió unas metas de mitigación de las emisiones de GEI que las naciones establecieron según criterios propios. A esto se le llamó las **contribuciones nacionalmente determinadas (NDC)**, por sus siglas en inglés que, valga decir, no son vinculantes ni están sujetas a verificación de cumplimiento por parte de un órgano científico multilateral e independiente. Así mismo, ese año se perfilaron y acogieron los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** que cimientan en la sostenibilidad el principio de acción de gobiernos, empresas, academia y organizaciones de otro orden.

Sin embargo, al cabo de los años los resultados han sido muy parcos, y a estas alturas esos compromisos adquiridos, **conforme lo advierte la Organización de Naciones Unidas (ONU)**, solo alcanzarían a reducir un tercio de lo que se requiere para

impedir que la temperatura suba 2°C en 2100. “El panorama de la gobernanza ambiental, a casi siete años de la firma del AP, y la adopción de los ODS se muestra heterogéneo, ambiguo y, a la postre, negativo”, afirman Franchini, docente de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, y su colega **Ana Carolina Evangelista**, profesora de la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la Pontificia Universidad Javeriana.

Los países de América Latina y el Caribe son un reflejo claro de ese escenario. Para el internacionalista **Matías Franchini**, quien durante más de una década ha investigado la gobernanza ambiental global y las políticas del cambio climático, “viendo en panorámica, el grado de compromiso de la región por mitigar la crisis climática es de bajo a medio, y dado su nivel de emisiones (8 por ciento) se concibe como un actor moderadamente conservador dentro de la gobernanza climática”.

Por supuesto, no es una conclusión halagüeña, teniendo en cuenta que la atmósfera es un bien colectivo mundial y menos aun sabiendo que la mayoría de la población de esta parte del mundo, con 660 millones de personas, **está en alto o extremo riesgo climático**, particularmente el Caribe, el Golfo de México y ciertas zonas de las montañas de los Andes. La vulnerabilidad está dada no solo por la exposición física a eventos climáticos cada vez más intensos, sino por unas limitadas capacidades de adaptación, según lo expresa Franchini en un estudio publicado en 2021 en **Oxford Research Encyclopedia of Politics**, en el cual analiza el desempeño de distintos países latinoamericanos y caribeños para combatir la crisis climática.

En su evaluación, Franchini parte de dos ejes fundamentales: las trayectorias de las emisiones de GEI y el tipo de políticas públicas



Después de las primeras aperturas tras las cuarentenas, las economías retomaron la práctica de lo que sabían hacer a la vieja usanza.



de cada país, tomando como referencia principal aquellos que tienen un mayor impacto en el agregado regional (que en su orden serían Brasil, México, Argentina, Colombia y Venezuela). Estas cinco naciones responden por el 80 por ciento de las emisiones regionales, y solo Brasil representa un tercio de ellas (ver recuadro con información relevante disgregada por país). Además, desde el Acuerdo de París, el nivel de compromiso climático de la región se ha deteriorado como consecuencia de la degradación de la gobernanza ambiental en Brasil y México.

Para el autor, las tres principales características del perfil emisor de la región son: las altas pero decrecientes emisiones derivadas de la agricultura y los cambios en el uso del suelo –principalmente por deforestación y cultivo en terrenos selváticos–, la relativamente alta pero menguante participación de fuentes renovables de energía en la matriz energética y unas emisiones provenientes de la agricultura más altas que el promedio mundial. De ahí que los mayores desafíos de la zona son controlar la deforestación, incentivar una agricultura más limpia y descarbonizar las economías. Sin embargo, una medi-

“La ambigüedad es el legado ambiental de Duque”

Para Matías Franchini, la gestión del gobierno de Iván Duque en materia ambiental, en general, y climática, en particular, es ambigua. A finales de 2020, su administración presentó ante la Convención de Clima de Naciones Unidas, una nueva contribución nacionalmente determinada que implica reducir el 51% de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, una meta bastante ambiciosa que causó sorpresa en el ámbito doméstico y foráneo.

Aunque, según Franchini, no está del todo clara la base técnica para determinar dicha cifra y, más aun, su viabilidad, lo cierto es que generó un impacto positivo que le permitió a Duque proyectar al país como líder ambiental.

“Sin embargo, hay una ambigüedad muy marcada: de un lado, un discurso internacional que presenta a Colombia como líder climático reconocido por la comunidad mundial, particularmente por Estados Unidos, pero de puertas para adentro vemos un aumento de los niveles de deforestación y de asesinatos de líderes ambientales, situación que vergonzosamente pone al país en el primer lugar; tampoco hubo grandes medidas de crecimiento verde en el paquete de recuperación económica por la pandemia y, adicionalmente, se mantiene el apoyo al *fracking*, que definitivamente no es una medida de liderazgo climático”. Por su parte, para Germán Poveda, profesor de la Universidad Nacional de Colombia y exmiembro del Panel Intergubernamental



Matías Franchini, profesor de la Facultad de Estudios Internacionales, Políticos y Urbanos de la Universidad del Rosario, lleva más de una década investigando la gobernanza ambiental global y las políticas del cambio climático.



da que no ayuda en ese sentido es que todos los países de esta zona del mundo están subsidiando los combustibles fósiles, incluso aquellos que han establecido impuestos de carbono, los cuales, de todas formas, **son extremadamente bajos** (van de U\$1 a 3 de México hasta U\$6 de Colombia, por tonelada emitida, comparado, por ejemplo, con U\$140 de Suecia).

Frente a la **gobernanza ambiental** (todas las reglas, herramientas, prácticas e instituciones que conservan, protegen y también explotan el medio ambiente), Franchini resalta cómo en el último lustro esta se ha degradado entre los principales actores estatales. Brasil y México son los casos más sobresalientes: el primero, al estar liderado por un mandatario abiertamente negacionista de la crisis climática, y el segundo, dirigido por un gobernante que sostiene el petróleo como fundamento del desarrollo de su economía. Y cada uno va por libre, algo común en la región. “Exceptuando algunos bloques de naciones centroamericanas y caribeñas, los países latinoamericanos no negocian juntos ni tienen posiciones similares en negociaciones de cambio climático por dos razones princi-

pales: sus intereses económicos y de política exterior son dispares, y sus estrategias de integración cambian con el gobierno de turno. Por ello, cualquier proyecto de integración es solo un mito”, explica Franchini.

Las acciones individuales suman, y mucho

Si bien los Estados suelen ser los repositorios de todas las responsabilidades, esa adjudicación es parcialmente un espejismo que no se compadece con la realidad que nos muestra este nuevo periodo que vivimos: el Antropoceno, aquel determinado por el impacto que ha acuñado el ser humano sobre el medio ambiente.

Bajo esta perspectiva, no es un conjunto de poderes ni órganos de gobierno los que soberanamente fijan en términos absolutos el de-

sobre Cambio Climático, desde 2015 la gestión de los dos últimos gobiernos es bastante pobre en términos climáticos: “Aunque Colombia se ha limpiado la conciencia diciendo que emitimos menos del 1% de los gases de efecto invernadero, ese argumento no es válido para haber mantenido por tanto tiempo unas políticas –reales, no en el papel– de inacción ante las amenazas, los riesgos y los impactos que nos está causando el cambio climático. Esa meta es muy tímida y tardía”.

Teniendo en cuenta que un tercio de las emisiones de Colombia se derivan de la deforestación, es allí donde debe estar el foco de su política pública para mitigar el cambio climático. Ahora bien, la pérdida abrumadora de bosque, particularmente en la Amazonía, es un problema que no

surgió en el último cuatrienio y que se sabía que se agudizaría tras la firma del Acuerdo de Paz con las Farc –conforme lo advirtieron entidades ambientales de distinto orden y la propia administración de Juan Manuel Santos–. Sin embargo, no se adoptaron las medidas necesarias para contener o contrarrestar su impacto.

¿Y eso que implica? “Controlar el territorio, que el Estado se haga presente, implementar el Acuerdo de Paz y establecer nuevos mecanismos para que las poblaciones que entren en economías ilícitas puedan tener sustitutos lícitos para su sustento económico. El asunto es de tal magnitud que uno podría decir que, si Colombia logra controlar o mitigar la deforestación podrá solucionar una serie de problemas históricos del país”, concluye Franchini.

México

- Tiene políticas nacionales para el clima desde 2007 y desde 2012 una ley nacional de cambio climático. Gracias a ello se creó, por ejemplo, el Sistema Nacional del Clima (Sinacc), una estructura organizativa y burocrática para combatir el cambio climático, y la Ley General de Cambio Climático. Y en 2016 se promulgó la Ley de Transición Energética (LTE). No obstante, el impacto de estas medidas en las emisiones de GEI ha sido muy limitado. La agenda climática decayó desde la administración de Enrique Peña Nieto (2012-2018) y continúa perdiendo fuerza con López Obrador, para quien el petróleo es el motor del desarrollo económico..
- En 2014 se convirtió en el primer país de la región en establecer un impuesto de carbono U\$1-3 por tonelada emitida proveniente de combustibles fósiles.
- Destina alrededor del 3,7% de su PIB para subsidiar los combustibles fósiles.
- Aunque se propuso reducir las emisiones per cápita a 5 toneladas de CO₂e en 2030, es una meta insuficiente para Climate Action Tracker.

Panorama de las cinco potencias climáticas de la región

Argentina

- En 2016 se formó un Gabinete Nacional de Cambio Climático que definió planes de acción para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar su impacto.
- En 2019 se promulgó una ley nacional del clima que establece una guía básica de medidas climáticas y de estructura burocrática para combatir el calentamiento. También se trazó un programa de adaptación y mitigación, pero no ha tenido mayor impacto. Durante la presidencia de Alberto Fernández (2019-a la fecha) la exploración de combustibles fósiles ha sido una prioridad.
- El impuesto de carbono que se aplica en este país es de U\$5 por tonelada emitida.
- Destina cerca del 4,6% de su PIB para subsidiar los combustibles fósiles.
- Tiene la meta de reducir a 10 toneladas de CO₂e las emisiones per cápita en 2030, pero eso, a juicio de Climate Action Tracker, es insuficiente, incluso teniendo en cuenta la falta de desarrollo de programas de mitigación del cambio climático.
- Expandió la participación de energía solar y eólica dentro de su matriz energética de 2% en 2016 a 8% en 2019.

Colombia

- En 2015 lanzó su estrategia de desarrollo bajo en carbono, que cobija planes sectoriales para lograr objetivos de mitigación en las áreas de energía, transporte, agricultura, industria, residuos y vivienda.
- En 2018 se promulgó la **Ley del Cambio Climático**.
- Destina cerca del 2,8% de su PIB para subsidiar los combustibles fósiles.
- Uno de sus problemas ambientales más agudos es la rampante deforestación. Según datos del **Ministerio de Medio Ambiente** del país, en el 2021 se perdieron 174.103 hectáreas de bosque natural, un 1,5 % más que en 2020, aunque la forma de presentación de los datos ha sido criticada por varias asociaciones ambientales (**más información aquí**).
- **Desde el 2021** el impuesto de carbono que aplica en este país es de \$17660 pesos (alrededor de 6USD en ese año) por tonelada emitida, el más alto de la región, pero aún muy por debajo de lo necesario.
- Se propuso la meta de disminuir las emisiones de CO₂e en 11,2 toneladas para 2030, y en ese propósito ayuda bastante tener una ley climática y una estrategia de desarrollo de bajo carbono.

Venezuela

- Desde la década de 1990 este país no genera información de gases de efecto invernadero, por lo que es muy difícil evaluar sus contribuciones nacionalmente determinadas para enfrentar la crisis climática, sobre una base científica.
- Según los datos disponibles, la meta de disminuir en 2030 las emisiones per cápita a 8,5 toneladas de CO₂e es poco ambiciosa y muy improbable –por no decir imposible–, de cumplirse teniendo en cuenta la falta de experiencia y capacidad para el abordaje de desafíos climáticos.
- A partir de información conocida de 2013 se sabe que este país destinó 26,5% de su PIB para subsidiar los combustibles fósiles en ese año, con lo cual logró que el precio del galón de gasolina fuera el más barato del mundo.
- No tiene políticas establecidas de cambio climático ni programas o estrategias para limitar las emisiones en términos de protección de bosque o gerencia de su matriz energética.
- Su discurso se pliega a la narrativa de que los responsables del cambio climático son las economías desarrolladas de occidente y, por lo tanto, son ellas quienes deben capotear esta crisis.

Brasil

- Este país ha tenido un aumento dramático de la deforestación, llegando a los 13.235 km², entre agosto de 2020 y julio de 2021, la mayor devastación de selva tropical en 15 años, según el **Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE)**.
- Desde 2010 tiene una legislación nacional sobre el clima que incluye metas de mitigación y adaptación a largo plazo y la transición a una economía sustentable y baja en carbono; también estableció la necesidad de tener instrumentos como mercados de carbono, impuestos al carbono y fondos para el clima.
- Desde 2011, el desarrollo y la implementación de las políticas climáticas en esta potencia se estancó y retrocedió durante los gobiernos de Dilma Rousseff (2011-2016), Michel Temer (2016-2019) y Jair Bolsonaro (2019-a la fecha), este último particularmente negligente en controlar la deforestación, que creció 34% en el primer año de su mandato.
- Destina cerca del 3% de su PIB para subsidiar los combustibles fósiles.
- Se propuso reducir las emisiones per cápita a 5,2 toneladas de CO₂e* en 2030, pero es una meta insuficiente para **Climate Action Tracker**, una organización científica independiente que analiza y monitorea las acciones de cada país, frente a los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París.

* CO₂e significa “dióxido de carbono equivalente” y se utiliza para evaluar “los impactos de la emisión (o evitar la emisión) de diferentes gases que producen el efecto invernadero”. Fuente: Mongabay

venir climático, sino, mejor aún, las acciones individuales que se magnifican en sinergias.

Claramente, la reacción y capacidad de maniobra de los estados es insuficiente para ejecutar los cambios drásticos que esta crisis demanda, y en ese sentido es perentoria la intervención particular (incluyendo a agentes en varios niveles, como universidades, ciudades, regiones, movimientos sociales, partidos políticos, etc.).

La pandemia de la COVID-19 nos demostró no solo la interrelación de los asuntos globales, sino que las acciones individuales se contagian e inciden en nuestro futuro compartido. No obstante, esa fulgorosa conciencia de la pandemia en sus estertores fue solo “una golondrina que, efectivamente, no hizo verano”, como dice el refrán popular.

Meses después de las primeras aperturas tras las cuarentenas, las economías retomaron la práctica de lo que sabían hacer a la vieja usanza, en medio de las limitaciones que continuaba imponiendo la emergencia sanitaria mundial.

Y hoy, dos años y medio después, la recuperación es evidente, pero no menos avasallante. “La economía global se ha recuperado de la recesión pandémica con algunas particularidades como el alto endeudamiento público, la disrupción de las cadenas de valor global y la alta inflación; no obstante, la estructura de estímulos que guía a los actores económicos continúa siendo el lucro a corto plazo sin mayores transformaciones en términos de sostenibilidad”, recalcan Franchini y Evangelista, en una **publicación conjunta sobre la crisis ambiental, la pandemia y el conflicto geopolítico mundial de abril de este año**.

Para estos investigadores “la lección más valiosa –y dolorosa– que la pandemia ha dejado para abordar la crisis ambiental global es que enfrentando crisis existenciales la humanidad es capaz de reaccionar, pero de forma tardía, costosa y excluyente”.

La ventana para moderar los efectos climáticos es cada vez más estrecha y la gravedad de los complejos retos ambientales imponen la necesidad de “una gobernanza global profunda y transversal que significa sustituir progresivamente el predominio de los intereses egoístas e inmediatos de las sociedades e individuos por la búsqueda de bienes globales de largo plazo”.

Es cierto que Latinoamérica y el Caribe arrastran desde hace décadas problemas de pobreza, falta de crecimiento, autoritarismo, inseguridad y violencia, entre otros, y la resolución de estas afugias hace que prevalezcan en la agenda social, política y económica. Pero ojalá no sea demasiado tarde para entender que, en el caso del desequilibrio ambiental, lo urgente es justamente lo más importante. ■

Chispas, cambio climático y actividades humanas

El triángulo de fuego que está quemando nuestros ecosistemas

El fuego ha ocurrido naturalmente en los ecosistemas, volviéndose incluso esencial para la evolución de la biodiversidad en algunos de ellos. Pero, así como hay ecosistemas que literalmente surgen de las cenizas, existen otros que, por el contrario, se ven gravemente afectados por las conflagraciones. La intervención humana, sumada a las altas temperaturas derivadas del cambio climático, están creando el cóctel perfecto para que los incendios forestales sean cada vez más voraces. ¿Cuál es la chispa que inició todo?

Por Dalia C. Barragán Barrera

Fotos Alberto Sierra, Milagro Castro, Ximena Serano

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37296_num6

De repente, el pequeño fuego y las cenizas provenientes de una fogata ubicada en un campamento de cazadores se expande rápidamente por un bosque templado de Norteamérica, incendiando troncos, vegetación y todo a su paso. Los animales del bosque, asustados, huyen despavoridos. Entre ellos, las figuras de dos ciervos de cola blanca (cuyo nombre científico es *Odocoileus virginianus*) resaltan en medio de las llamas que, literalmente, consume la espesura mientras ellos y el resto de los animales buscan refugio en el agua...

Todos recordamos este episodio de la película *Bambi* (1942), cuando el cervatillo y su padre logran escapar del fuego ineludiblemente causado por las cenizas, aún hirvientes, de una fogata que unos cazadores habían prendido la noche anterior y que en cuestión de minutos lo consume todo. Este filme, entre muchos otros, ejemplifica, de manera ilustrativa y animada,





cómo la mano del hombre puede causar incendios forestales desastrosos, aunque, en honor a la verdad, esto no es del todo cierto.

¿También se originan de manera natural?

De hecho, sí. Los fuegos ocurren de forma natural en los ecosistemas, generalmente, debido a los rayos. Sin embargo, su expansión puede estar condicionada por varios factores propios de cada zona y por ello hay ecosistemas en los que ocurren más incendios de origen natural que en otros. Así, cada ecosistema tiene un régimen de fuego particular y, según su relación con este –por la que en algunos casos resultan beneficiados y en otros, muy damnificados– se les ha clasificado en tres tipos: *los sensibles, los independientes y los dependientes del fuego*.

Los **ecosistemas sensibles al fuego**, como los bosques andinos, no son muy inflamables debido a su tipo de vegetación y a la humedad que retienen. Por ello no permiten que el fue-

↑
No es el fuego el que destruye los ecosistemas, sino, principalmente, las actividades asociadas a los procesos de deforestación las verdaderas causantes de los incendios que cada año crecen, en extensión e intensidad, en Colombia.

go se propague. Esta es la razón por la cual su biodiversidad no está adaptada a los incendios.

Los **ecosistemas independientes del fuego** no tienen relación con este, ya que son áreas muy frías o muy húmedas o que no tienen vegetación que permita la expansión de las llamas, como los desiertos y las tundras.

Y a los ecosistemas que son beneficiados por el fuego, donde incluso su biodiversidad ha evolucionado en presencia de incendios, se les denomina **ecosistemas dependientes del fuego**. Los bosques templados, como los de nuestro querido *Bambú*, son ejemplos de estos. Allí las llamas queman la “maleza” o el “desorden”, pero los troncos de los árboles, por ser gruesos y adaptados al fuego, no se incineran, y así, cuando ya no hay yesca para quemar, el fuego simplemente cede, se apaga y todo vuelve a la calma...

Pero como reza el dicho, “*Donde hubo fuego, cenizas quedan...*”: sobre las cenizas resultantes surgen incluso nuevas semillas, lo que consigue que el bosque se recupere, vuelva a cubrirse de vegetación y, si se genera una nueva chispa con las condiciones favorables para quemar este material (como la poca humedad, las altas temperaturas y el viento), las llamas volverán a expandirse. Este ciclo se repite una y otra vez de forma natural, y con ello la biodiversidad se beneficia.



Laura Obando, investigadora de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario, resalta que a los bosques los están quemando generalmente en sus bordes para obtener nuevas áreas donde se puedan desarrollar actividades de agricultura y ganadería. "Estas quemas cambian los niveles de humedad en la zona quemada y sus alrededores, volviendo las áreas más secas y vulnerables a incendios".



"El problema es que la intervención humana, al suprimir los incendios en estas áreas de bosques semiabiertos dependientes del fuego, ha densificado la vegetación, y eso, posteriormente, hace que los incendios se propaguen más rápido y sean más desastrosos, ya que se ha cambiado el régimen de fuego natural de estas zonas", afirma Stijn Hantson, profesor de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario.

Este régimen de fuego es bien conocido por los bomberos de los Estados Unidos, quienes durante los meses de la primavera trabajan incansablemente por controlar los incendios, no solo esparciendo agua por los lugares impactados, sino también provocando fuegos controlados que quemen la maleza para evitar que los incendios se propaguen.

¿Entonces por qué los incendios forestales son cada vez más feroces?

Actualmente, las altas temperaturas características de los procesos del cambio climático, sumado a que los humanos estamos interviniendo los regímenes de fuego, están ocasionando incendios cada vez más desastrosos.

Un estudio publicado en la revista *Nature Communications*, en mayo de 2022, indica que los incendios en California provocados

por humanos son cada vez más feroces. "El problema es que la intervención humana, al suprimir los incendios en estas áreas de bosques semiabiertos dependientes del fuego, han densificado la vegetación, y eso posteriormente hace que los incendios causados por el hombre se propaguen más rápido y sean más desastrosos, ya que se ha cambiado el régimen de fuego natural de estas zonas", afirma **Stijn Hantson**, profesor de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario y autor principal del estudio, quien agrega que "ahora, en California hay bosques muy densos y secos que, junto con una sequía extrema intensificada por el cambio climático, están generando fuegos cada más salvajes".

De hecho, y según el **Programa de Evaluación de Incendios y Recursos** del estado de California (FRAP, por su sigla en inglés), la media anual quemada por incendios en ese estado se ha duplicado desde las décadas de 1980 a 2010 hasta las recientes de 2010 a 2018: el incremento ha pasado de 172.100 hectáreas (ha) por año a 330.900 ha/año.





Debido a ello, el interés del estudio adelantado por investigadores de la Universidad de California (sede Irvine) era seguir y modelar los incendios forestales en dicha zona del oeste estadounidense desde 20 años atrás hasta la actualidad, casi en tiempo real, usando imágenes del satélite **Suomi** de la Asociación Nacional de Órbita Polar, el cual es operado por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por su sigla en inglés) y la NASA.

“La ventaja de estos datos de satélite es que no solo permiten identificar las zonas de fuego, sino también el comportamiento del incendio (por ejemplo, qué tan rápido aumentan las llamas), para luego detectar y evaluar los impactos en el ecosistema; tal es el caso del porcentaje de árboles muertos. Así se tendrán nuevas alternativas para un mejor manejo de dichos fuegos”, complementa Hantson.

Ante incendios cada vez más voraces y frecuentes por causa de la intervención humana, hay una mayor cantidad de árboles muertos dado que no tienen el tiempo evolutivo para adap-

↑
A nivel general, 31 áreas protegidas del país han experimentado un fuerte incremento de la deforestación en los años posteriores al conflicto, lo cual ha elevado la tasa de deforestación a 177 por ciento; ello se traduce en 33.000 ha de pérdida de bosque protegido.

tarse a estos nuevos regímenes de fuego. En consecuencia, la estructura vegetal de los ecosistemas puede variar a niveles desconocidos.

Por ello, la investigación liderada por el profesor Hantson permitirá, una vez se haya hecho el seguimiento establecido, generar métodos para el manejo, la regulación y el control de los incendios forestales, así como para monitorear los fuegos en partes del mundo donde no hay programas de seguimiento para estos casos, como ocurre en Colombia.

Es bien sabido –y exclamado con fervor– que Colombia es un país con una gran variedad de ecosistemas. La Amazonia, por ejemplo, refleja esta característica.

Por un lado, es un ecosistema *sensible al fuego* que, a diferencia del bosque templado donde vivía *Bambi*, sí se ve afectado de mane-



ra negativa por las conflagraciones. Pero por el otro, es un bosque húmedo tropical con unas particularidades que la vuelven menos propensa a los incendios porque literalmente los ‘apaga’ de manera natural.

Deforestación: la gran culpable

Entonces, ¿por qué estos bosques son *sensibles al fuego*? El problema es que las actividades humanas están generando las condiciones idóneas para incendiar este tipo de bosques, que, al no estar adaptados a los fuegos, se queman sin control. Algo así como ocurrió al final de *“El libro de la selva”* (¡alerta de spoiler!) cuando *Mowgli* quiso enfrentar al tigre *Shere Khan* con la tan temida ‘flor roja’ encendida en una antorcha, y **termina incendiando, sin querer, parte del bosque monzónico.**

Particularmente, en la Amazonia la deforestación es una de las principales causas para la proliferación de los incendios forestales.

Un estudio publicado en 2013 por investigadores de la Universidad Nacional de Colombia y la Universitat Autònoma de Barcelona, dirigidos por la profesora **Dolors Armenteras**, analizó los datos satelitales del sensor **MODIS** (que detecta de manera remota los focos potenciales de fuegos) recopilados entre los años 2000 y 2009, así como imágenes satelitales del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por su sigla en inglés), en una porción de territorio de la Amazonia colombiana de 5’413.597 ha.

↑
“Estos bosques están siendo quemados generalmente en sus bordes para obtener nuevas áreas donde desarrollar actividades de agricultura y ganadería”, explica la profesora Laura Obando.

El grupo encontró que la Amazonia se está quemando porque la deforestación le está ‘respirando en la nuca’. Solo en dicho periodo de tiempo, 19.600 ha de bosque fueron deforestadas, por lo que las áreas de pastizal se han incrementado de un 8 a un 10,3 por ciento. Y se confirmó que el fuego es el insumo más utilizado para convertir el suelo amazónico en pastizal.

Según **Laura Obando**, investigadora de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad del Rosario, “a estos bosques los están quemando generalmente en sus bordes para obtener nuevas áreas donde se pueden desarrollar actividades de agricultura y ganadería. Tradicionalmente, un fragmento de bosque se elimina a través del proceso de ‘roza, tala y quema’, y las cenizas resultantes ayudan a fertilizar el suelo. Consecuentemente, estas quemadas cambian los niveles de humedad en la zona quemada y sus alrededores, lo que vuelve a las áreas más secas y vulnerables a incendios. La fauna y la flora se ven afectadas porque no están adaptadas a estos nuevos regímenes de fuego”.

El posconflicto ha desatado ‘otros incendios’

Aunque en Colombia la ocurrencia de conflagraciones de este tipo ha estado influenciada por diversos aspectos socioeconómicos y políticos, en la actualidad el posconflicto también está teniendo un rol importante, pues de acuerdo con un estudio colaborativo internacional publicado en 2021 en la revista *People and Nature*, del que Obando fue coautora, desde la firma del Acuerdo de Paz con las Farc, las comunidades han tenido acceso a un territorio antes restringido y ello ha conllevado el uso del suelo para actividades agropecuarias. He ahí una de las razones principales para el incremento de la deforestación y, en consecuencia, para el aumento de los incendios forestales, especialmente desde 2016.

A nivel general, 31 áreas protegidas del país han experimentado un fuerte incremento de la deforestación en los años posteriores al conflicto, lo cual ha elevado la tasa de deforestación a **177 por ciento**; ello se traduce en 33.000 ha de pérdida de bosque protegido. Solo en el departamento del Meta, en tres áreas de la red de Parques Nacionales Naturales de Colombia (Cordillera de Los Picachos, Sierra de La Macarena y Tinigua), la deforestación ha subido un **69 por ciento: pasó de 7.800 ha en 2017 a 13.800 ha en 2018. De esta manera, los incendios se han multiplicado hasta seis veces.**

No es de sorprender, entonces, el miedo tácito que el malvado tigre del *Libro de la selva* le tenía a la ‘flor roja’. Pero no es el fuego el que destruye los ecosistemas, sino principalmente las actividades asociadas a los procesos de deforestación, la verdadera causante de los incendios que cada año crecen en extensión e intensidad en Colombia.

En conclusión, sin políticas claras que fomenten el uso racional de los suelos y los bosques en nuestro país, la necesidad de supervivencia de la población rural continuará primando sobre la conservación de los bosques.

Así como después del fuego surge el ave fénix de las cenizas, lo mismo ocurre cuando un incendio quema un ecosistema *dependiente del fuego*: la vida se abre entre los escombros. Pero ante las variaciones climáticas y la deforestación indiscriminada provocadas por nosotros los humanos, no sabremos qué ecosistemas heredarán nuestros hijos y nietos. Por ello, en el fondo, *Shere Khan* no le temía a la “flor roja”, sino más bien al humano que con su poder deforestaba su hábitat natural. Una vez más la ficción se está volviendo realidad. ■

Cifras de los incendios forestales en Colombia

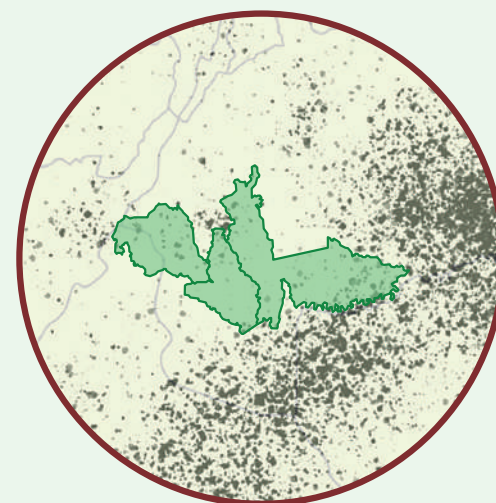
Entre los años 2000 a 2009 el 90,5% de los focos de calor detectados, que luego se convierten en incendios, se distribuyeron en el territorio no protegido del país (principalmente en la **región Orinoquía por ser un ecosistema dependiente del fuego**), mientras que menos del 9,5% se concentraron dentro de las áreas protegidas

Fuente: Armenteras et al. 2009, <https://ref.scielo.org/gvfgqt>

El equipo de la profesora Armenteras (2013) ha analizado el número de incendios en los Parques Nacionales Naturales (PNN) Cordillera de Los Picachos, Sierra de La Macarena, y Tinigua. El número de incendios por 100.000 hectáreas ha variado a través de los años (datos aproximados), siendo 2007 el que ha mostrado la mayor cantidad de fuegos:

de incendios años 2000- 2010

2001: 7
2002: 5
2003: 19
2004: 25
2005: 10
2006: 11
2007: 60
2008: 15
2009: 14
2010: 20



En años recientes (periodo 2017 a 2018), los focos de calor han aumentado al interior de las áreas protegidas de Colombia. Según Armenteras et al. (2019), desde la firma de los acuerdos de paz con las Fuerzas Revolucionarias de Colombia – Farc en 2016, el número de incendios forestales ha aumentado dentro de estos PNN. Sin embargo, solo hasta el año 2017, estos territorios fueron desmovilizados en su totalidad, mostrando un aumento en el número de fuegos posterior a la salida de las Farc.

de incendios años 2017 - 2018

2017: 136 (Farc presente)
2017: 263 (Farc ausente)
2018: 241 (Farc presente)
2018: 870 (Farc ausente)

Fuente: Armenteras et al. 2013, <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0054310>

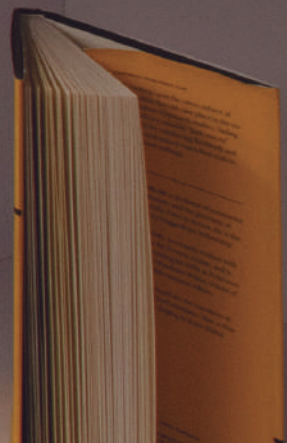
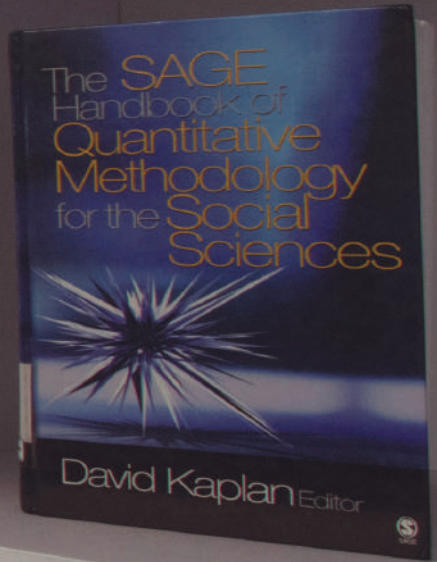
Fuente: Armenteras et al. 2019, <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0727-8>

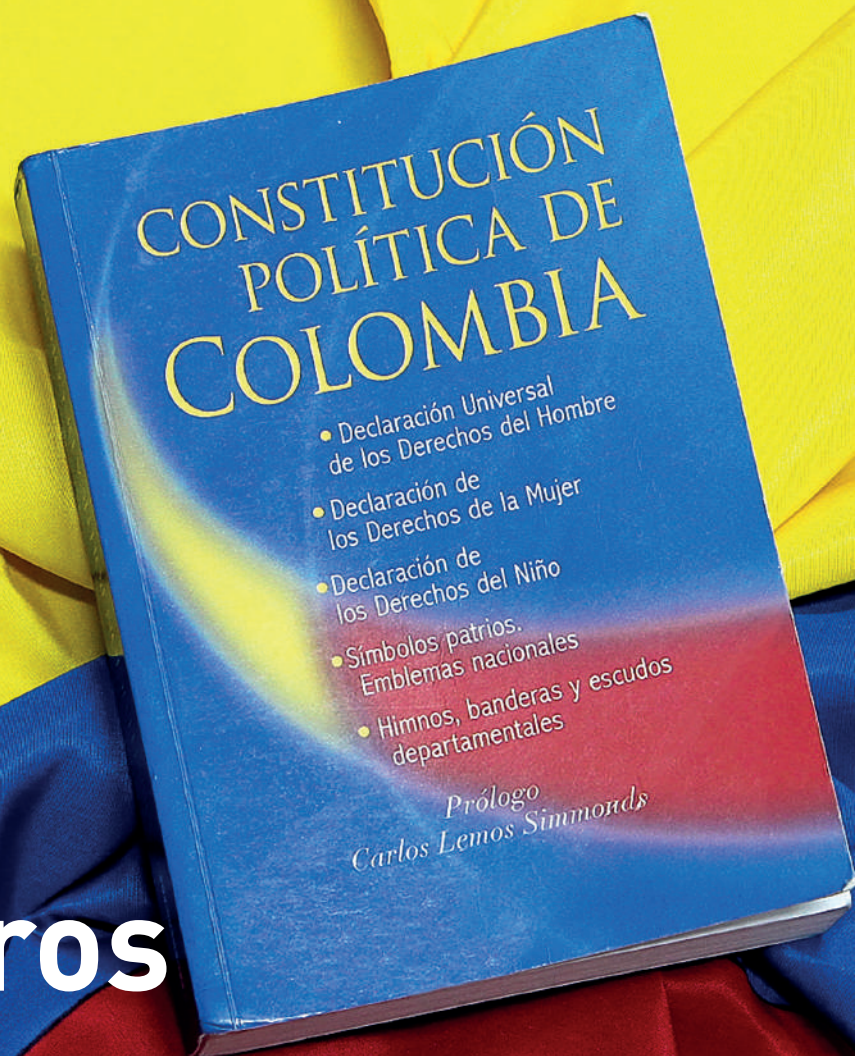


3

Pensando en
asuntos de la
agenda nacional

Re
M





Los primeros treinta años de la Constitución Política de Colombia

¿Un cumpleaños feliz?

Nuestra constitución nacional cumplió 30 años en 2021. ¿Fue un cumpleaños feliz? La profesora Diana Valencia Tello formuló esta pregunta a algunos de los grandes expertos en derecho constitucional y las respuestas exploran la historia, la actualidad y los nuevos desafíos de nuestra carta magna y, por lo tanto, de nuestra sociedad.

Por Carlos Arturo García Bonilla

Fotos Ximena Serrano, Milagro Castro,

Alberto Sierra y Juan Ramírez

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.35976_num6

El 14 de julio de 1991 fue promulgada la Constitución Nacional que rige a nuestro país. Como conmemoración de su trigésimo aniversario, la Universidad del Rosario celebró un encuentro liderado por la profesora de la Facultad de Jurisprudencia **Diana Valencia Tello**, entre académicos, expertos y magistrados, con el propósito de evaluar estos 30 años de historia. El resultado de este encuentro fue recogido en el libro *Reflexiones y desafíos de la Constitución Política de 1991 tras treinta años de su expedición* que fue publicado por la Editorial Universidad del Rosario. Con base en esta obra, y gracias al lúcido apoyo de la profesora Valencia Tello, editora académica de la publicación, hemos preparado una pequeña guía para navegar por los avatares de nuestra constitución.

Un poco de historia

Empecemos por recordar que después de las revoluciones liberales ocurridas en el mundo occidental a principios del siglo XIX el Derecho surgió en el Estado moderno como un intento de organizar todo aspecto de la vida política, social y económica de las comunidades. La idea era formular unas reglas tan objetivas, generales y abstractas como fuera posible para aplicarlas a todas las personas por igual. Este intento idealista, loable en principio, tenía un problema fundamental: al partir de la base de la igualdad abstracta, no tenía en cuenta la diversidad de las diferentes realidades sociales, por lo que terminó profundizando toda clase de desigualdades a lo largo del siglo XIX.

Si consideramos, por ejemplo, el Código Civil vemos que este establece un principio de igualdad formal entre todas las personas. Esto suena muy bien en el papel, pero en la realidad existen diferencias muy grandes en la población que es necesario tener



Aunque son muchos los retos derivados de la Constitución, vale la pena destacar tres de ellos: conciliar las tensiones internas generadas por el pluralismo jurídico estatal, amplificar los derechos mediante el empleo del bloque de constitucionalidad y abordar los desafíos implícitos en la cuarta revolución industrial.

en cuenta. Para muestra, hay una notoria desigualdad entre quienes poseen el capital y entre quienes no poseen nada. Si esto no se tiene en cuenta se corre el riesgo de sufrir lo que ocurrió en el siglo XIX: bajo el principio de igualdad ante la ley, los grandes empresarios contrataban a muchas personas en condiciones infrahumanas y las mantenían ‘atadas’ en las nuevas fábricas que estaban consolidándose en los países industrializados.

Las desigualdades profundizadas por este principio de igualdad ocasionaron toda una serie de huelgas y protestas al finalizar el siglo que llevaron a replantear la ley y se materializaron en un nuevo tipo de derecho que busca la igualdad material. Esta es la característica principal que dio inicio al Estado Social del Derecho, del que se comenzó a hablar a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

El Estado Social de Derecho busca resaltar que no todos somos iguales. Los trabajadores, para seguir con el ejemplo, al no tener capital necesitan una protección especial para que sus patrones no abusen de su posición dominante. Este fue también el inicio de un derecho más intervencionista del Estado que busca desarrollar diferentes industrias, sectores económicos o servicios públicos. El Estado clásico liberal fue planteado como un Estado mínimo de dejar hacer y dejar pasar, que buscaba dividir lo público y lo privado, para dejar lo privado en manos del mercado. Sin embargo, las desigualdades y el abuso de la posición dominante que tuvieron las élites en el poder ocasionaron este cambio hacia el Estado Social de Derecho.

¿Qué pasó en Colombia?

Desde su nacimiento como nación, Colombia ha sufrido desigualdades muy profundas. En el siglo XX se hicieron algunos esfuerzos por abordar estas desigualdades y consolidar un Estado Social de Derecho sin mucho éxito.

Una buena parte del problema consistía en que el excesivo centralismo llevaba a que la mayor parte de los recursos generados en las regiones se quedara en las principales capitales, mientras que el grueso del territorio adolecía de la presencia del Estado. No había servicios públicos y la mayoría de la población no tenía acceso a los servicios básicos de salud y educación. Es así como el siglo XX terminó dejando a una Colombia con grandes deudas con las regiones y con las comunidades más afectadas por las desigualdades. Se hizo, por lo tanto, indispensable garantizar mínimos vitales para la población.

Fue en este escenario que nació la Constitución del 91 como un esfuerzo para cambiar esa situación. Cabe destacar que lo primero



que dice nuestra Constitución en su artículo No. 1 es que “Colombia es un Estado Social de Derecho”.

¿Cómo nació la Constitución del 91?

La carta política que rige a Colombia se origina en medio de una coyuntura muy compleja. El país atravesaba quizás el periodo más violento que haya registrado su historia, el cual permeó profundamente todos los niveles de la sociedad y nos llevó a entender que urgía un nuevo régimen jurídico para alcanzar un Estado más igualitario, con participación política equitativa, con una garantía de acceso a los derechos lo suficientemente robusta y sólida para toda la población, con descentralización administrativa, con las condiciones necesarias para superar esa violencia estructural que nos aquejaba. Recordemos la Marcha del Silencio del 89 por el asesinato de Luis Carlos Galán, que dio inicio al Movimiento de la Séptima Papeleta y consecuentemente a la Asamblea Nacional Constituyente.



El articulado de la carta de navegación colombiana propone una sociedad laica, incluyente, descentralizada, garante de los derechos humanos y protectora del medio ambiente; una sociedad pacífica basada en el respeto, capaz de abordar las fuertes desigualdades sociales y económicas que históricamente han existido en nuestro país.



¿Es un feliz cumpleaños? “La respuesta corta es que sí, ha sido un feliz cumpleaños. La Constitución del 91 indudablemente fue un gran avance para nuestra historia y ha servido para construir un país más descentralizado y participativo; ha sido la base para edificar una sociedad más pacífica y, ojalá, equitativa. La respuesta larga es que aún nos falta mucho por avanzar; que existen tensiones creadas por la misma Constitución y también potencialidades que falta desarrollar, incluso que es válido plantearse si se está quedando corta frente a nuestras nuevas realidades sociales”, concluye la profesora Diana Valencia Tello, de la Universidad del Rosario.

Se puede considerar que la **Constitución del 91** surgió como un Acuerdo de Paz. Bajo la **Constitución del 86** solamente existían el partido Liberal, el partido Conservador y un minúsculo movimiento con ideas de izquierda y que abrogaba el comunismo. Es a partir de la **Constitución del 91** que se crearon nuevos espacios de participación. No es un asunto menor que esta Constitución haya sido firmada por tres líderes políticos: uno del partido conservador, uno del partido liberal y un representante de los desmovilizados del M-19.

¿Qué pasó con la nueva Constitución?

El articulado de la nueva carta de navegación colombiana propone una sociedad laica, incluyente, descentralizada, garante de los derechos humanos y protectora del medio ambiente; una sociedad pacífica basada en el respeto, capaz de abordar las fuertes desigualdades sociales y económicas que históricamente han existido en nuestro país. Con esta Constitución se organizó de una forma diferente todo el Estado colombia-

no para dar mayor autonomía a sus órganos estructurales y a los entes descentralizados. Entre los cambios más trascendentales que introdujo están la creación de la **Corte Constitucional**, de la **Acción de Tutela** y del **Bloque de Constitucionalidad**, entre otros.

Resulta un gran desafío analizar estos 30 años de la Constitución, pero con el objetivo de hacerlo de la forma más amplia y rigurosa posible, el **grupo de investigación de Derecho Público de la Universidad del Rosario** organizó en diciembre de 2020 el evento *Treinta años de la Constitución Política de 1991: ¿un cumpleaños feliz?*, para el cual se adelantó una amplia convocatoria dirigida a todas las personas interesadas en dialogar sobre estos temas, quienes debían presentar una propuesta de ponencia.

La iniciativa recibió 120 propuestas de ponencia y en torno a ellas se organizaron 21 mesas de trabajo para lograr un intercambio

efectivo de ideas durante unas dos horas. Los participantes en las discusiones fueron invitados a escribir un artículo que desglosara, además de su propuesta inicial de ponencia, la reflexión conclusiva surgida del ejercicio realizado por las mesas de discusión. Dichas conclusiones fueron las compiladas en el libro *Reflexiones y desafíos de la Constitución Política de 1991 tras treinta años de su expedición*.

Principales desafíos de la Constitución

Aunque son muchos los retos derivados de la Constitución, vale la pena destacar tres de ellos: conciliar las tensiones internas generadas por el pluralismo jurídico estatal, ampliar los derechos mediante el empleo del bloque de constitucionalidad y abordar los desafíos implícitos en la cuarta revolución industrial.

Armonizar el pluralismo jurídico estatal

La Constitución del 91, al intentar establecer una estructura jurídica mucho más horizontal, otorgó toda una serie de competencias a ciertos órganos, competencias que han generado algunos conflictos en torno a quién tiene la última palabra. No existe una única institución que tenga total autonomía y aquí es donde ese diálogo interinstitucional se hace muy necesario, aunque no siempre dicha interacción se da en forma de diálogo, sino en forma de fallos que chocan entre sí.

En el primer capítulo del libro la profesora **Nelcy López Cuéllar** refiere que la conceptualización del diálogo interinstitucional empieza en Canadá con varios constitucionalistas y politólogos, quienes se pronunciaron sobre un conflicto que existía entre el Parlamento y la Corte Suprema en torno al mecanismo de control de constitucionalidad de las leyes. El problema filosófico del derecho en este sentido es que el diálogo debe existir entre iguales.

Sin embargo, en las estructuras estatales hay jerarquías y relaciones de poder que no son necesariamente simétricas y esto termina afectando el diálogo al definir de antemano quién tiene en la práctica la última palabra.

Es parte del debate democrático seguir incentivando el diálogo para encontrar soluciones más armónicas o mejor consensuadas que no generen tantos conflictos. El núcleo del problema se hace evidente cuando se analiza la estructura del Estado. La primera Constitución de los Estados Unidos fue basada en la teoría de los pesos y contrapesos. Esta busca que un poder controle a otro. En este sentido, la estructura está planteada como una lucha de poder que no incentiva el diálogo. Este tipo de estructura fue planteada en el siglo XVIII, pero actualmente, en sociedades complejas,



en sociedades de la información y del conocimiento en donde los ciudadanos suelen tener mayor acceso a los datos y la comunicación, ya no se considera justa una decisión únicamente con base en la autoridad o la jerarquía. Es necesario encontrar nuevos mecanismos que permitan involucrar diferentes puntos de vista y ayuden a crear consensos.

La discusión que se dio en el panel inicial se enfocó en la Altas Cortes. En muchas ocasiones la Corte Constitucional se ha ubicado como la institución que tiene la última palabra sin tener en cuenta lo que diga la Corte Suprema de Justicia o el Consejo de Estado. No obstante, es necesario analizar detenidamente cada caso porque la situación suele ser más compleja que la simple jerarquía.

Parte del problema es que cuando se establecen instituciones con competencias bien delimitadas cada una de ellas es autóno-

Sabemos que nuestra sociedad cambia ahora a un ritmo mucho más rápido y una señal de ello es que a solo 30 años de vigencia ya existen elementos que llevan a preguntarnos si nuestra Constitución está dejando de responder las necesidades de nuestro entorno actual.



ma para establecer cierto tipo de decisiones. “En nuestro ordenamiento jurídico hay muchos temas en los que la competencia está compartida entre las instituciones y estas terminan compitiendo”, nos explica la profesora Diana Valencia.

En la misma Constitución del 91 es posible encontrar una salida a este conflicto. El artículo 113 establece que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran entre sí para la consecución de los fines del Estado y a partir de él es posible derivar un principio de “colaboración armónica”. A la luz de este principio se han promovido estrategias de diálogo entre cortes como la creación de salas conjuntas en las que miembros de las distintas cortes (las altas) examinan asuntos en los cuales sus competencias convergen para así evitar fallos divergentes que generen este choque de trenes.

↑
Los trabajadores, al no tener capital, necesitan una protección especial para que sus patrones no abusen de su posición dominante.

El bloque de constitucionalidad como dispositivo amplificador de derechos

Una de las diferencias más significativas entre la Constitución de 1886 y la de 1991 es que la segunda tiene una concepción más dinámica de los derechos humanos y, considerando la necesidad de garantizarlos de la forma más amplia posible, decidió elevar al estatus constitucional los instrumentos internacionales a los que el país se acoja en esta materia. La primera, en cambio, consideraba que si una ley nacional entraba en conflicto con un instrumento internacional en materia derechos humanos, primaba la ley nacional así Colombia hubiese firmado y ratificado tal instrumento.

El conjunto de instrumentos internacionales que adquieren estatus constitucional es conocido como “**Bloque de Constitucionalidad**”. Bajo esta figura, si una ley nacional entra en conflicto con un instrumento internacional en materia de derechos humanos, la ley puede ser declarada inexecutable por inconstitucional.

El Bloque de Constitucionalidad tiene tres funciones:

- 1) El desarrollo de los derechos constitucionales empleando los instrumentos internacionales para su interpretación.
- 2) La integración de nuevos derechos que no están expresamente mencionados en la Constitución.
- 3) La ampliación de garantías a los derechos, mediante mecanismos consagrados en los instrumentos internacionales.

Uno de los ejemplos más notables que ilustra estas funciones es el reconocimiento de la consulta previa y el consentimiento libre previo e informado como derechos fundamentales de las comunidades étnicas. El origen de este derecho es la inclusión del **CI69 - Convenio sobre pueblos indígenas y tribales de 1989** en el Bloque de Constitucionalidad. En este reconocimiento vemos las tres funciones en acción.

En primer lugar, se da un desarrollo de los derechos constitucionales, ya que en el artículo de la Constitución se establece un derecho general de participación de los colombianos y una mención en el parágrafo del **artículo 330** sobre “propiciar la participación” de las comunidades indígenas en la toma de decisiones referentes a la explotación de recursos naturales. Allí ya hay un derecho establecido en forma general que se vio interpretado y desarrollado en forma específica mediante el CI69.

En segundo lugar, se da una integración de derechos, ya que no existía un derecho claro y específico de las comunidades indígenas



susceptibles de ser consultadas. La inclusión del C169 en el Bloque de Constitucionalidad integró este derecho a nuestro ordenamiento jurídico y lo convirtió en un derecho exigible a partir de la sentencia SU-039/97.

En tercer lugar, se ampliaron las garantías, ya que además de consolidar la definición del derecho a la consulta se establecieron mecanismos claros para asegurar que las condiciones de las consultas a las comunidades indígenas cumplan con condiciones mínimas con base tanto en el C169 como en algunas decisiones de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. De esta forma, el derecho a la consulta previa de las comunidades no quedó solo como un derecho abstracto, sino que fue reglamentado para hacerlo efectivo.

El Bloque de Constitucionalidad es un dispositivo poderoso para amplificar y garantizar los derechos humanos en Colombia. Sin embargo, aún no se ha empleado todo su potencial y muchas veces se ha visto limitado al ámbito judicial. Por ejemplo, el Ejecutivo reglamentó la consulta previa mediante el decreto 1320 de 1998 de forma unilateral, iró-

nicamente, sin consultarlo con las comunidades. “El desafío que tenemos es lograr que sea asumido por todas las ramas del poder público para hacer efectivas sus funciones y para desarrollar toda su capacidad de protección de los derechos humanos de los colombianos.

La Cuarta Revolución Industrial

Pasaron 105 años entre la Constitución de 1886 y la Constitución de 1991, más de un siglo fue necesario para llegar a un punto en el que se decidiera que la carta política vigente ya no respondía a las necesidades de la población. Sabemos que nuestra sociedad cambia ahora a un ritmo mucho más rápido y una señal de ello es que a solo 30 años de vigencia ya existen elementos que llevan a preguntarnos si nuestra Constitución está dejando de responder las necesidades de nuestro entorno actual.

A pesar de que la actual es mucho más dinámica y flexible gracias a mecanismos como el Bloque de Constitucionalidad, existen realidades que nadie hubiese anticipado. La revolución digital ha creado nuevas formas de relacionarnos que escapan a los ámbitos jurídicos tradicionales.

El **Semillero de Investigación Agere** del Claustro del Rosario decidió abordar el problema de los costos sociales de la Cuarta Revolución Industrial mediante el análisis de la situación en torno a las aplicaciones (apps) de domicilios. Ellas han alcanzado una gran popularidad en los últimos años y tienen



una incidencia importante en la economía del país. No obstante, la realidad detrás de las condiciones de sus trabajadores dista de ser ideal.

Rappi, una app nacida en Bogotá en 2015, ha crecido hasta convertirse en una de las más usadas en el país; **genera ganancias diarias cercanas a los 550 millones de pesos**. El mayor desafío se concentra en defender los derechos laborales de los “rappitenderos”, encargados de prestar los servicios de mensajería y domicilios, objeto social del negocio. Su situación legal dista de ser clara. La empresa afirma categóricamente que no son sus empleados, ya que no existe un contrato con ellos y a que, de hecho, el contrato se suscribe entre el rappitendero y el cliente que usa la aplicación.

La realidad es que los rappitenderos se encuentran en un profundo estado de vulnerabilidad. Pese a las cuantiosas ganancias que percibe la empresa, ellos reciben cantidades exiguas que los obligan a trabajar jornadas de más de diez horas para reunir un mínimo vital. De acuerdo con Agere, de la comisión que cobra por el servicio la empresa se queda el 70 por ciento, aproximadamente, y el rappitendero recibe un 30 por ciento, es decir, entre \$2.000 y \$3.000 por servicio. No cuentan con prestaciones, vacaciones o condiciones mínimas laborales para ejercer su trabajo. ¿Quién responde por ellos?

En el **artículo 53 de la Constitución** está consagrado que “en caso de discordancia entre lo que ocurre en la práctica y

↑
Es parte del debate democrático seguir incentivando el diálogo para encontrar soluciones más armónicas o mejor consensuadas que no generen tantos conflictos.

lo que surge de los documentos y acuerdos, debe darse preferencia a lo primero, es decir, a lo que sucede en el terreno de los hechos”. Esto se conoce como principio de primacía de la realidad. Los vericuetos legales de la relación entre Rappi y los rappitenderos pueden ser complejos y ambiguos; sin embargo, lo claro es que su realidad es deplorable y que están trabajando en condiciones que no garantizan sus derechos laborales.

Regresemos al principio de este texto para recordar el artículo primero de la Constitución: Colombia es un Estado Social de Derecho. Recordemos cuál es el espíritu de ese concepto: proteger a las personas de los abusos generados por las desigualdades.

Está claro que existe la desigualdad y que esta genera una situación deplorable en una población vulnerable. Está claro que para seguir construyendo la sociedad a la que aspirábamos cuando compusimos nuestra Constitución es necesario contar con las herramientas para abordar todas las situaciones que generan las desigualdades. Si la situación persiste y no tenemos los instrumentos indispensables para abordarlas, cabe preguntarse si no necesitamos nuevos recursos para enfrentar los desafíos actuales.

¿Es un feliz cumpleaños?

“La respuesta corta es que sí, ha sido un feliz cumpleaños. La Constitución del 91 indudablemente fue un gran avance para nuestra historia y ha servido para construir un país más descentralizado y participativo; ha sido la base para edificar una sociedad más pacífica y, ojalá, equitativa. La respuesta larga es que aún nos falta mucho por avanzar; que existen tensiones creadas por la misma Constitución y también potencialidades que falta desarrollar, incluso que es válido plantearse si se está quedando corta frente a nuestras nuevas realidades sociales”, concluye la profesora Valencia Tello.

Es cierto que no se puede hacer un país por decreto y que una ley o una constitución no cambian mágicamente a la sociedad. Sin embargo, vale la pena recordar que las comunidades se construyen en torno a ideales y acuerdos, y nuestra Constitución es la que materializa el ideal que hemos acordado como comunidad. Por ello es tan importante generar estos espacios de diálogo en los que nos sentemos a reflexionar sobre nuestra Carta Magna; esta es en realidad una manera de pensarnos como comunidad y de entender quiénes hemos sido, quiénes somos y, sobre todo, quiénes queremos ser en el futuro. ■



En el 'ojo' de la diabetes

La diabetes mellitus es considerada como una de las enfermedades crónicas más alarmantes del siglo XXI. De no ser tratada correctamente, los pacientes pueden presentar daños en distintos órganos, entre ellos, los ojos. Un reciente estudio de la Universidad del Rosario encontró que la córnea, además de la retina, también se deteriora en los casos de diabetes, y en los pacientes con el Tipo 1 se lesiona más rápido que en los pacientes con el Tipo 2.

Por Stefany Hernández
Fotos 123RF, Milagro Castro
DOI https://doi.org/10.12804/dvnc_10336.36855_num6

Todo parece indicar que es un asunto de prioridades en el campo de la salud. De acuerdo con el **Informe Mundial de la Visión** realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, los ojos son el cuarto órgano que más se ve afectado a causa de diversas enfermedades, entre las cuales está la diabetes mellitus. Sin embargo, en este reporte solo hacen referencia a la retina como único tejido cuya alteración puede desarrollar la ceguera en pacientes diabéticos. Pero ¿por qué es más relevante la retina que la córnea en esta enfermedad crónica?

Para la profesora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario y doctora en Fisiología **Diana Patricia Amador** la respuesta se encuentra en la relevancia que se le ha dado al impacto cardiovascular y neurológico en nuestro cuerpo. El daño que hace el exceso de glucosa o 'azúcar' en la sangre (también conocido como hiperglucemia) afecta de manera importante a los vasos sanguíneos, seguido del tejido nervioso. Estos dos sistemas son las víctimas principales en otro tipo de enfermedades como la hipertensión o la insuficiencia renal, pero al

← Para el grupo de investigación la idea es que en todos los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus se revise periódicamente, no solo la retina, sino también la córnea, y que en la medida de lo posible se identifiquen los grados de lesión para así tratarlos oportunamente y evitar o retrasar la posibilidad de un trasplante.

Aunque no se conoce en detalle el deterioro que puede ocasionar la diabetes, si sumamos otras variables podría facilitar que los pacientes diabéticos requieran eventualmente más trasplantes de córnea, y para el campo de la salud un trasplante es una medida extrema.

mismo tiempo son responsables del funcionamiento de todas las estructuras del cuerpo, entre ellas, la retina.

Esta es la razón por la que las afecciones del sistema cardiovascular y neuronal son las que más se investigan en el campo médico, ya que proporcionan la más fehaciente información en torno a enfermedades como la diabetes.

Pero ¡atención! A diferencia de la retina, la córnea no está compuesta por vasos sanguíneos ni tejido neuronal, por lo que no suele ser una prioridad en los chequeos médicos de pacientes con diabetes mellitus, como sí lo es la retina.

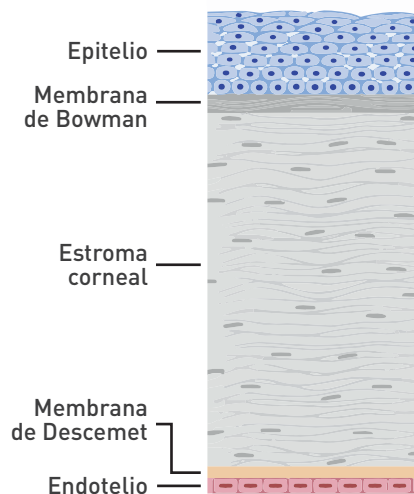
Tal como lo menciona la doctora Amador, “las guías de práctica clínica a nivel mundial no obligan a que el chequeo médico para un paciente diabético incluya la valoración del endotelio y de la paquimetría corneal (examen médico que mide el espesor de la córnea)”. Asegura, además, que solo hasta hace unos años se ha venido mencionando que hay una degeneración en la córnea como aspecto secundario, pero aún es necesario hacer más investigaciones y programas de prevención al respecto.

De acuerdo con la Federación Internacional de la Diabetes (FID), para el año 2021 se reportaron 537 millones de personas con algún tipo de diabetes en el mundo y se estima que para el año 2030 serán cerca de 643 millones. Las cifras preocupan sobre todo por el incremento exponencial de los diagnósticos. Los países en desarrollo son afectados de gran manera por esta enfermedad, debido, principalmente, a la falta de regulación sobre la comida alta en grasas saturadas y azúcares, la ausencia de educación nutricional y la falta de acceso a ciertos alimentos saludables. A ellos se suman los elevados índices de sedentarismo, consumo de alcohol y de drogas ilícitas.

Los problemas que ocasiona la diabetes comienzan en el páncreas, donde el ser huma-

Explicación de la queratopatía por diabetes

Los seres humanos nacemos con una densidad de células endoteliales de la córnea de hasta un máximo de 7.500 células por mm^2 , y es natural que con el paso de los años esta vaya decayendo a un grado aproximado de 0,56 % por año, pero aún falta información al respecto para el caso de los pacientes diabéticos.

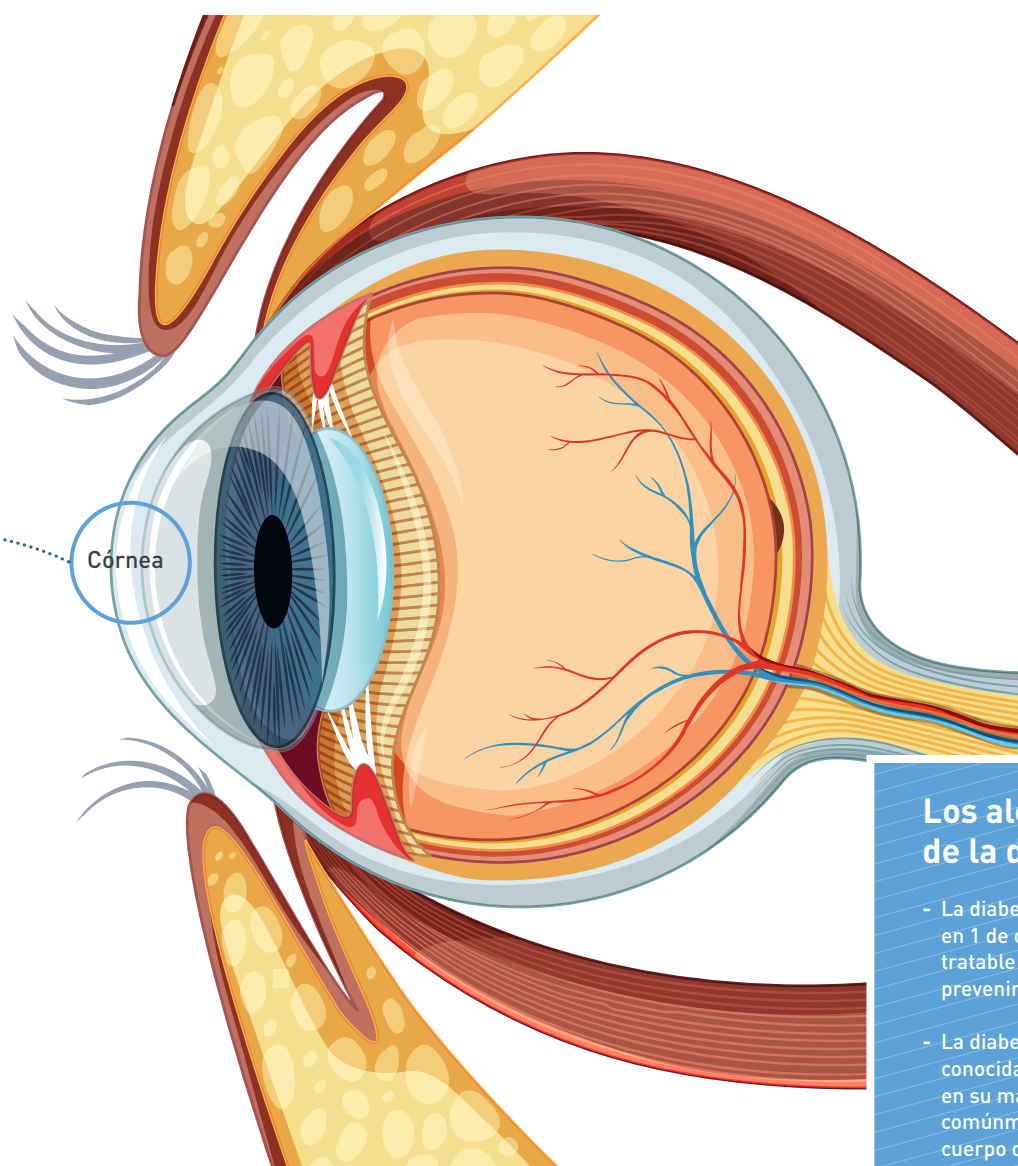


Los pacientes con diabetes pueden experimentar esta pérdida celular progresiva debido a la hiperglucemia, la cual llega directamente a las células endoteliales de la córnea. Estas no están diseñadas para controlarla o metabolizarla y por ello deben trabajar mucho más produciendo así grandes cantidades de desechos tóxicos que dañan la células e, incluso, pueden ocasionar su muerte.

no produce la insulina, hormona encargada de aprovechar la glucosa proveniente de los alimentos como fuente energética para que funcionen todos los sistemas, órganos y tejidos. Al no producir insulina, la glucosa se acumula en la sangre, lo que, con el paso del tiempo, lleva a una hiperglucemia y a generar daños vasculares y neurológicos entre otros. Actualmente, la OMS reconoce tres tipos de diabetes mellitus: gestacional, tipo 1 y tipo 2, ver recuadro.

Una investigación pionera

A pesar de que la diabetes es considerada una de las enfermedades crónicas más letales del siglo XXI, los estudios científicos sobre el tema indican que todavía carecemos de información suficiente para prevenir, tratar y mejorar el pronóstico médico en los pacientes que la padecen o tienen el riesgo de desarrollarla. No obstante, en un reciente estudio realizado por el Gru-



po de Investigación de Neurociencia (NeURos) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, y publicado en la revista *Cornea*, se encontró un deterioro progresivo mayor en las células del endotelio corneal en pacientes con diabetes de tipo 1 comparados con pacientes con la tipo 2.

La doctora Amador explica que los seres humanos nacemos con una densidad de células endoteliales de la córnea de hasta un máximo de 7.500 células por mm^2 , y es natural que con el paso de los años esta se vaya perdiendo a un índice aproximado de 0,56 por ciento por año. Pero aún falta información sobre este deterioro para el caso de los pacientes diabéticos.

Los investigadores iniciaron enfocando sus esfuerzos en los casos de diabetes tipo 1 debido a que es una enfermedad que, por lo general, se presenta en edades tempranas y tiene un impacto metabólico más severo y, por lo tanto, necesita un mayor control y seguimiento médico. Pero durante el estudio

De acuerdo con la Federación Internacional de la Diabetes (FID), para el año 2021 se reportaron 537 millones de personas con algún tipo de diabetes en el mundo y se estima que para el año 2030 serán cerca de 643 millones. Las cifras preocupan sobre todo por el incremento exponencial de los diagnósticos.

Los alcances de la diabetes

- La diabetes mellitus gestacional, que ocurre en 1 de cada 6 nacimientos en el mundo, es tratable y puede revertirse después del parto o prevenirse con atención obstétrica oportuna.
- La diabetes mellitus de tipo 1, o también conocida como "diabetes juvenil", ya que afecta en su mayoría a la población infantil, es causada comúnmente por una respuesta autoinmune del cuerpo que ataca a las células productoras de la insulina en el páncreas y de esa manera impide que esta hormona pueda cumplir su función. De ahí que los órganos emitan señales de alarma por insuficiencia energética. Según datos de la FID, en 2021 se registraron cerca de 651,000 casos de diabetes tipo 1 en menores entre cero y 14 años en todo el mundo.
- Por su parte, la diabetes mellitus de tipo 2, la más común entre la población adulta, tiene una prevalencia entre el 90 % y el 95 % de los casos de personas con esta enfermedad. Estas presentan principalmente hiperglucemia, con la particularidad de que los órganos obligan a las células pancreáticas a producir más insulina, lo que ocasionan que ellas se sobrecarguen de trabajo y eventualmente mueran. Mientras tanto, la glucosa que no se puede usar queda en la sangre y, si alcanza niveles elevados, puede representar un peligro si no se trata a tiempo y de forma adecuada.

se toparon con un obstáculo de grueso calibre: no encontraron registros de pacientes latinoamericanos o colombianos en edades de 0 a 5 años con diabetes de tipo 1 que hubiesen reportado alguna lesión en la córnea, lo que obligó a que su grupo de estudio se limitara a una población de niños mayores de 8 años y adultos jóvenes diagnosticados con diabetes de tipo 1 y con estudio o análisis del endotelio corneal.

“A mí me sorprendió (para el caso de Colombia) que no encontráramos ningún dato de pacientes diabéticos en términos de cuantificación de alguno de los criterios de evaluación de la córnea –pues existen al menos ocho. Lastimosamente, no había un solo documento con estas especificaciones, ni con reportes de paquimetría, recuento endotelial o variabilidad celular... nada”, afirma la doctora Diana Patricia Amador. Por esta razón, el grupo de estudio recolectó datos de 367 pacientes con diabetes tipo 1 y 2.136 pacientes con diabetes de tipo 2 provenientes de estudios en humanos de todo el mundo, todos con medidas del endotelio y con estudio de paquimetría.

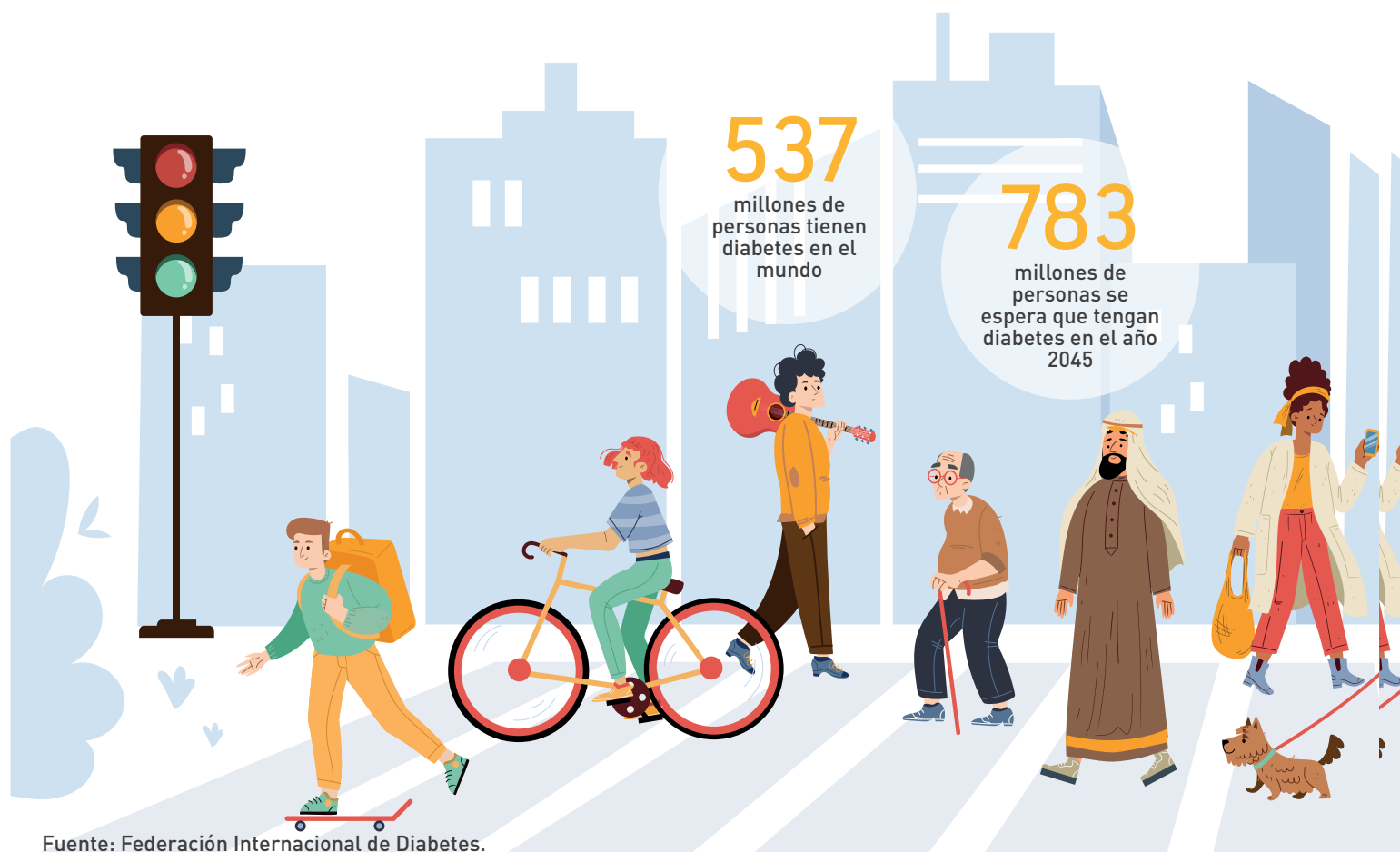
La conclusión a la que llegaron los investigadores luego de su análisis, independientemente de la edad y del género, es que los pa-

cientes con diabetes de tipo 1 tienen mayor pérdida celular en el endotelio y engrosamiento de la córnea que los pacientes con diabetes de tipo 2. Es decir, la córnea se daña más rápido en ese primer grupo, al punto que hay una alta probabilidad de que a los 30 años los pacientes tengan la córnea tan envejecida como la de una persona de 75 años o con un nivel de opacidad tal que les implique el riesgo de requerir un trasplante de córnea.

Para la líder del grupo investigador, “la idea es que no solo se revise la retina, sino también la córnea, y que en la medida de lo posible se identifiquen los grados de lesión para así tratar de retrasar la posibilidad de un trasplante”.

El meollo del asunto está en que, aunque no se conoce en detalle el deterioro que puede ocasionar la diabetes, si sumamos otras variables podría facilitar que los pacientes diabéticos requieran eventualmente más trasplantes de córnea, y para el campo de la salud un trasplante es una medida extrema.

Una enfermedad imparable



La doctora Amador plantea que “lo ideal es que podamos estar más listos, desde el punto de vista del equipo de salud, para afrontar ese impacto que quizá aún no hemos identificado de una manera tan eficiente”.

En Colombia, la FID registró para el año 2021 cerca de 3.200 casos de niños entre los 0 y 19 años con diabetes mellitus tipo 1; de ellos se desconocen reportes de diagnóstico o evolución de alguna queratopatía, razón por la cual es aún más alarmante observar que no se pueden efectuar proyecciones a largo plazo destinadas a prevenir detrimentos en la salud visual de los pacientes diagnosticados cuando sean adultos jóvenes o lleguen a la vejez.

Actualmente, este estudio sobre queratopatía diabética se encuentra en desarrollo continuo y colaborativo por parte del grupo de investigación NeURos junto con otras instituciones colombianas, “y esperamos que no sea ni el primero ni el último que se realice en el país sobre este tema”, concluye la experta. ■



Diana Patricia Amador, investigadora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, explica que “las guías de práctica clínica a nivel mundial no obligan a que el chequeo médico para un paciente diabético incluya la valoración del endotelio y de la paquimetría corneal (examen médico que mide el espesor de la córnea)”.

32
millones de
personas
aproximadamente
hay en Sur y
Centroamérica

42%

(unos 13 millones)
de adultos entre
los 20 y los 79
años están sin
diagnosticar

3,5
millones de
casos de diabetes
mellitus hay
actualmente en
Colombia y se
espera que para
2045 sean 5'014.000



Hambre y malnutrición se agudizan en América Latina y el Caribe

Cuatro de cada diez latinoamericanos no tienen una alimentación regular y nutritiva. Aunque existen políticas intergubernamentales en la región para combatir el hambre y la inseguridad alimentaria, su implementación ha sido muy lenta y se ha quedado muy corta ante esta angustiante emergencia.

Por Amira Abultaif Kadamani

Fotos Ximena Serrano, Milagro Castro

DOI https://doi.org/10.12804/dvncn_10336.36853_num6

Las cifras producen escalofrío: cerca de 768 millones de personas en el mundo sufrieron hambre en 2021, 46 millones más que en 2020 y 103 millones más que en 2019, antes de la irrupción de la COVID-19. De ellas, 56,5 millones viven en América Latina y el Caribe, es decir, el 8,6 por ciento de la población general, según el informe anual *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022* (Sofi, por su sigla en inglés), publicado en julio pasado por cinco agencias de Naciones Unidas (FAO, Fida, Unicef, WFP y OMS).

Las mujeres y los niños son la población más vulnerable al hambre, la inseguridad alimentaria y las distintas formas de malnutrición (ver glosario), y aunque tradicionalmente los más afectados son quienes viven en zonas rurales, algunos grupos sociales asentados en áreas urbanas empiezan a sumarse al listado de víctimas.

Los factores causantes son los fenómenos climáticos extremos, los conflictos sociales y económicos que enfrentan los países y las desigualdades en distintos ámbitos, panorama que por supuesto se agudizó con la pandemia. Y si así el resultado



es sombrío, lo será más cuando se midan los efectos de la guerra en Ucrania, no incluidos en los cálculos de este balance y que, sin duda, profundizarán el retroceso al alterar aún más las apaleadas cadenas de suministro mundial, así como el precio de los insumos agropecuarios y la energía.

“El mundo se está moviendo en la dirección equivocada”, advierte el citado documento, y de seguir esa senda estaríamos muy lejos de cumplir la meta trazada a 2030 de erradicar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición, que corresponde al segundo **Objetivo de Desarrollo Sostenible** (ODS) de los 17 planteados en 2015.

Aunque los países han diseñado estrategias en distinto grado y alcance para mitigar y acabar esta acuciante situación, el cumplimiento de ese objetivo no se logra por sí solo, y de ahí que las alianzas regionales sean un mecanismo importante para asumir ese reto.

↑
Las mujeres y los niños son la población más vulnerable al hambre, la inseguridad alimentaria y las distintas formas de malnutrición.

En esa medida, la investigadora de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, **Alejandra Pulido**, junto con un grupo de colegas de otras instituciones académicas (Cesa, Fundación Universitaria Konrad Lorenz y Politécnico Grancolombiano), se dieron a la tarea de evaluar las políticas que sobre seguridad alimentaria han establecido distintos organismos multilaterales de cooperación y desarrollo económico, comercial y social. Su evaluación se enfocó en la Comunidad Andina de Naciones (CAN), conformada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú; en el Mercado Común del Sur (**Mercosur**) con Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela; y en la **Alianza del Pacífico**, con Chile, Perú, México y Colombia.

Su trabajo –publicado como un capítulo del libro **Integración latinoamericana: retos para la región y Colombia**, editado por el Politécnico Grancolombiano (2020)– consistió en revisar la literatura existente acerca del tema y analizar los documentos oficiales de integración.

“Nuestro propósito fue ver cómo se ha abordado la seguridad alimentaria de manera comunitaria y la conclusión es que no se ha trabajado verdaderamente. Lo que más se ha dado en

el marco de esas integraciones es compartir experiencias y transferir conocimiento y buenas prácticas de cada país”, asegura Pulido, quien aprovechó su experiencia académica en comercio y negocios internacionales para explorar la integración latinoamericana en torno al **Hambre Cero** (ODS #2). “Las iniciativas en términos de seguridad alimentaria están dadas por políticas nacionales y no comunitarias. Y aunque la CAN es el organismo que tiene estrategias, tácticas y políticas más estructuradas, una cosa son las propuestas formuladas (ver tabla comparativa sobre acuerdos de integración latinoamericana) y otra es la implementación, y para este último habría que hacer un análisis completamente diferente”.

En concepto del representante en Colombia de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), **Alan Jorge Bojanic**, es positivo que el tema esté en la agenda de estas y otras entidades de integración regional, pero esa confluencia de voluntades, buenas intenciones y declaraciones no han logrado materializarse ni traducirse en presupuestos ni caminos de acción. “Salvo políticas específicas y determinados acuerdos, ha sido una integración muy débil la que se ha dado con estas instancias, que son importantes aunque muchas veces la retórica no se traduce en acciones”, dice el dirigente de origen boliviano.

La búsqueda bibliográfica realizada por Pulido y sus colegas sobre la seguridad alimentaria en América Latina arrojó un interés prevalente de los investigadores por los temas de salud humana y nutrición, especialmente en mujeres, madres lactantes y niños.

¿Seguridad o soberanía alimentaria?

Una de las grandes discusiones que se cierne sobre este asunto es si los países deben propender por la seguridad o la soberanía alimentaria. La seguridad alimentaria comprende la garantía de acceso, tanto físico como económico, de la población a una alimentación suficiente y adecuada para cubrir sus necesidades diarias. Soberanía alimentaria se refiere al poder de un Estado para crear y ejecutar políticas para estimular la producción sostenible de alimentos —especialmente de pequeña escala en vez de industrial—, acogiendo el conocimiento tradicional de las comunidades y la investigación científica, y privilegiando la construcción local de los eslabones de las cadenas productivas.

Para Pulido no son cuestiones excluyentes porque a través de la soberanía se garantiza también la seguridad. Pero es claro que no todos los países tienen las mismas posibilidades y capacidades productivas ni son competi-



Soberanía alimentaria se refiere al poder de un Estado para crear y ejecutar políticas para estimular la producción sostenible de alimentos.



vos en todo, y en aras de buscar sinergias, ser eficaces y más eficientes en combatir el hambre y la inseguridad alimentaria, hay que buscar un balance entre la autosostenibilidad y el intercambio comercial exterior.

“A través de la soberanía se controlan la producción y las exportaciones, se logra una mejor articulación con proveedores y se generan formas productivas diferentes. Pero eso no quiere decir que tengamos que ser completamente autosuficientes, porque hoy por hoy eso es muy difícil. ¿Qué es lo que sí puede pasar? Que desde la soberanía alimentaria se generen mecanismos para lograr una autosuficiencia para las personas que no tienen acceso a alimentos”, afirma la investigadora, quien recalca el valor de los procesos integracionistas y la complementariedad de las economías nacionales.

“El concepto de soberanía es muy polémico (...) porque hay gente que lo asocia con sustitución de importaciones (...) y hay otros que lo matizan hablando justamente de cómo evitar que haya dumping de producción nacional que afecte la seguridad



alimentaria del país”, aclara Bojanic. Él enfatiza que el término que reina en la FAO es seguridad alimentaria con un apellido adicional, ‘nutricional’, porque una cosa es llenar la barriga y otra, estar bien alimentado. En su criterio, ambos conceptos pueden ser complementarios en la medida en que los países trabajen por garantizar la buena alimentación de su población y, a su vez, fortalezcan la producción y los productos nacionales, sin que eso sea una camisa de fuerza para evitar importar alimentos indispensables para sus habitantes.

En América Latina y el Caribe (ALC) hay varios organismos de integración regional, incluidos los mencionados y otros como Celac, Aladi, Alba-TCP. Podría pensarse que tal diversidad de organizaciones le resta peso, contundencia y eficacia al proceso de lograr



Comparativa sobre acuerdos de integración latinoamericana



Mercosur

- Erradicar pobreza
- Mejoramiento producción sustentable
- Buenas prácticas
- Disminución de vulnerabilidad
- Alimentación materna y desnutrición infantil



Comunidad Andina

- Combatir la desigualdad
- Gestión institucional
- Mejoramiento producción sustentable
- Intercambio de experiencias
- Innovación
- Buenas prácticas
- Disminución de vulnerabilidad
- Inocuidad alimentaria



Alianza Pacífico

- Erradicar pobreza
- Combatir la desigualdad
- Innovación
- Buenas prácticas

Fuente: Elaboración propia de los autores del capítulo *Hambre y seguridad alimentaria, desafío de la Agenda 2030. Una mirada desde la integración latinoamericana*, publicado en el libro *Integración latinoamericana: retos para la región y Colombia*.

soluciones efectivas al estar ‘remando’ por distintos caminos hacia una meta común. Sin embargo, Pulido considera que eso no ocurre necesariamente porque estas entidades tienen objetivos distintos y complementarios y ello no impide que se pueda lograr una convergencia entre ellas hacia el fin ulterior de cumplir con el ODS #2. Y como vivimos en un mundo global, la necesidad de la interconexión es, en muchos casos, evidentemente necesaria.

Los matices del crecimiento económico

Según un estudio realizado por FAO, OPS, WFP y Unicef sobre la seguridad alimentaria y nutricional en ALC en 2019, “los periodos de mayor crecimiento económico [en la región] durante las últimas décadas coinciden con los periodos más importantes de reducción del hambre. (...) Por lo tanto, la desaceleración económica de los países de la región es uno de los factores que más afecta a la seguridad alimentaria y la nutrición de las personas y hogares, con una repercusión diferente en los diversos grupos de población. Esto es especialmente significativo para una región con altos niveles de desigualdad”.

Colombia puntea como el país de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) con **mayor crecimiento económico en la región**, con un **PIB proyectado de 6,1 por ciento para 2022**, por encima de la media de crecimiento mundial de los países miembro. Eso es cosecha de la reactivación

económica implementada hasta el momento y es un buen indicador. Pero a juicio de Pulido esto no soluciona la inseguridad alimentaria. “Que este año tengamos un crecimiento superior por un proceso de reactivación no implica que en un periodo de tiempo determinado vayamos a garantizar la seguridad alimentaria, pues hay otras variables que, contrario a impulsar, están limitándola”, advierte refiriéndose principalmente a los sobrecostos de los insumos agroindustriales que se trasladan a la canasta familiar. “El crecimiento puede estar dado, como en nuestro caso, por producción industrial o exportación de hidrocarburos, y la variación del PIB de un año a otro no es lo que determina la seguridad alimentaria”, añade.

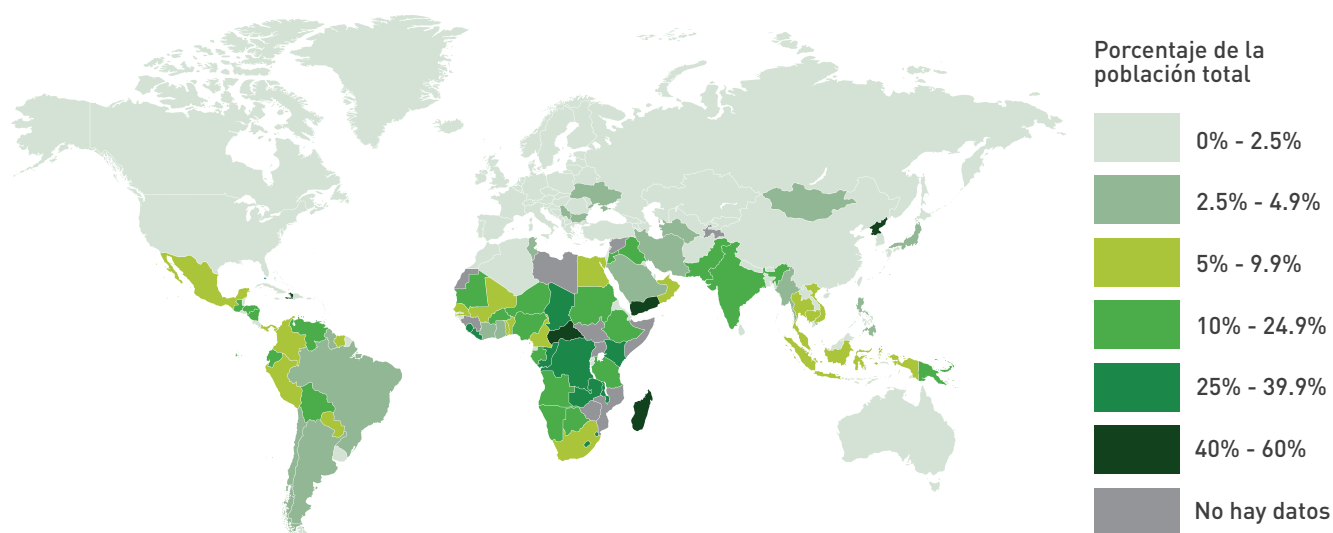
El representante de la FAO en Colombia está de acuerdo con que hay una relación entre crecimiento económico y reducción de pobreza, pero puntualiza que eso ocurre solo si existen programas específicos orientados a dicho propósito. “No puede haber un crecimiento económico si no va acompañado de un crecimiento de base ancha, es decir, que son muchos los factores involucrados en tal crecimiento y que, a la vez, buena parte de ese dividendo va orientado hacia programas de erradicación de pobreza”.

Para Pulido, el gobierno entrante de Gustavo Petro ha mostrado unas nuevas políticas de transformación del agro que podrían mejorar el panorama alimentario. Sin embargo, ese proceso no dará en el corto plazo y sus frutos no se verán antes de 10 o 12 años. Adicionalmente, habría que evaluar la disponibilidad de materias primas así como los costos de producción de insumos propios y de la cadena de abastecimiento versus los costos de importación de agroinsumos o productos.

Conforme lo señala el informe Sofi, el mundo destinó casi 630.000 millones de dólares al año en el periodo 2013-2018 a apoyar la alimentación y la agricultura, fundamentalmente a agricultores individuales, a través de políticas sobre el

Mapa del hambre en el mundo

Prevalencia de la desnutrición para los años 2019-2021



comercio y los mercados, y de subvenciones fiscales. Pero “en gran parte, este apoyo no solo distorsiona el mercado sino que además no está llegando a muchos agricultores, daña el medio ambiente y no promueve la producción de alimentos nutritivos”, advierte el documento. Esto es porque “el apoyo a la producción agrícola se concentra principalmente en los alimentos básicos, los lácteos y otros productos ricos en proteínas de origen animal, especialmente en los países de ingresos altos y medianos altos. El arroz, el azúcar y las carnes de diversos tipos son los que más incentivos reciben a nivel mundial, a diferencia de las frutas y las hortalizas, que reciben menos apoyo en general, o a los que incluso se penalizan en algunos países de ingresos bajos”.

Por esta razón, uno de los mensajes centrales de las entidades multilaterales que desarrollaron este análisis es que las subvenciones fiscales deben dirigirse a los consumidores en lugar de a los productores, pues eso proporciona una mejora ostensible en la asequibilidad a una dieta saludable con un

Glosario de términos

-Inseguridad alimentaria: “Situación que existe cuando la gente carece de acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales, y para llevar una vida activa y saludable”.

-Malnutrición: “Condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales), esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo. Se manifiesta de muchas formas, entre ellas: subalimentación y desnutrición, deficiencias de micronutrientes y sobrenutrición y obesidad”.

-Subalimentación y desnutrición: “Cuando la ingesta de alimentos es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria”. En Colombia hay 4,4 millones de personas con desnutrición según datos del *Sofi 2021*.

-Deficiencia de micronutrientes: cuando hay un faltante de una o más vitaminas y minerales esenciales. Se miden en miligramos o microgramos.

-Sobrenutrición y obesidad: “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud. El sobrepeso es uno de los indicadores de malnutrición en niñas y niños menores de 5 años. Se estima que 4 millones de niñas y niños menores de 5 años presentan sobrepeso en ALC, lo que equivale a 7,5 por ciento de la población infantil de la región.

Fuentes:
<https://www.fao.org/hunger/es/>

FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2019). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO



“Nuestro propósito fue ver cómo se ha abordado la seguridad alimentaria de manera comunitaria y la conclusión es que no se ha trabajado verdaderamente. Lo que más se ha dado en el marco de esas integraciones es compartir experiencias y transferir conocimiento y buenas prácticas de cada país”, asegura la profesora Alejandra Pulido




buen efecto secundario: la reducción de los gases de efecto invernadero de la agricultura.

Sin embargo, esa no es una fórmula mágica, porque a renglón seguido el informe advierte que es “posible que tenga repercusiones negativas en la reducción de la pobreza, los ingresos agrícolas, la producción agrícola total y la recuperación económica”.

La gran pregunta que dicho panorama deja al descubierto es cómo se pueden usar los recursos públicos destinados a la agricultura para cumplir objetivos múltiples, es decir, cómo incentivar la producción, hacer una transición hacia una agricultura descarbonizada más eficiente, empleadora de menos recursos y protectora de los suelos, y al mismo tiempo combatir necesidades apremiantes como la reducción de la pobreza. “Estos objetivos múltiples a veces son contradictorios y ahí está el tema de la política que, como se dice, es la ciencia de lo posible, no de lo deseable”, señala Bojanic.

Y en medio de este intrincado laberinto faltará ver las implicaciones de una inflación mundial galopante que empieza a tener visos de recesión. Los retos por resolver son enormes y no hay un modelo detallado que pueda ser aplicado a rajatabla por todos los países que sufren hambre o inseguridad alimentaria, dado que en las particularidades de cada una de sus sociedades se desgranar ventajas o limitaciones únicas. No obstante, ante una problemática compartida, los países de esta zona del mundo podrían, al menos, ir más allá de sus experiencias positivas para entablar sinergias que mitiguen esta dolorosa realidad. ■



“El derecho de competencia contribuye a que los países sean más prósperos”



Para lograr que los mercados operen de manera efectiva y justa, el rol que juega el derecho de competencia es vital, sobre todo para economías emergentes como la nuestra. Entrevista a Juan David Gutiérrez, profesor de la Facultad de Estudios Internacionales, Políticos y Urbanos del Rosario.

Por Carlos García Bonilla

Fotos 123RF, Freepik, Milagro Castro, Juan Ramírez

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37612_num6

Todos hemos escuchado hablar de los carteles empresariales; por ejemplo el cartel del papel higiénico, el de los cuadernos, el de los pañales, etc. También es posible que hayamos oído o leído sobre empresas que monopolizan un sector del mercado asfixiando toda posible competencia, o que emplean su posición de poder para abusar de los usuarios. Estos son el tipo de fenómenos que aborda el derecho de competencia: fallas de mercado que pueden afectar nuestra economía tanto a nivel personal como macro.

Con el fin de entender mejor en qué consisten y cómo podemos defendernos de estas actuaciones, hablamos con el profesor **Juan David Gutiérrez Rodríguez**, experto en derecho de competencia y quien recientemente publicó dos obras sobre este tema: el capítulo *Derecho de competencia en América Latina y el Caribe: evolución y principales retos en el Anuario de derecho de la competencia* (2021), y el capítulo sobre Suramérica del libro *Research Handbook on Cartels* de la editorial Edward Elgar, listo para publicar en marzo de 2023.

Divulgación Científica (DC): Profesor Juan David Gutiérrez Rodríguez, ¿qué es el derecho de competencia?

Juan David Gutiérrez Rodríguez (JDGR): El derecho de la competencia es un conjunto de normas que busca que los mercados operen competitivamente. En Colombia está enmarcado en la Constitución política, la Ley 155 de 1959, el Decreto 2153 de 1992 y la Ley 1340 de 2009. La Constitución colombiana establece el derecho de libre competencia económica: esa libertad que debería tener yo, como consumidor, para acercarme a un mercado y adquirir bienes y servicios; o la libertad de que yo, como empresario, debería tener para acercarme al mercado a ofrecer mis bienes y servicios en igualdad de condiciones. El derecho de la competencia busca preservar esa

libertad de acceso al mercado tanto para el comprador y como para el vendedor; una libertad que no se vea limitada de forma artificial o significativa por los comportamientos de las empresas o por las regulaciones del Estado.

(DC): ¿Cuándo son ilegales estas conductas?

(JDGR): Las conductas que estas normas consideran ilegales se pueden clasificar en dos grandes grupos. Un primer grupo son los *acuerdos anticompetitivos*, es decir, acuerdos entre competidores que buscan limitar la competencia entre ellos. Por ejemplo, si somos competidores y convenimos aumentar o no disminuir precios, o acordamos distribuirnos los mercados o fijar las mismas cantidades de producción, la consecuencia será que tendremos unos precios más altos de los que habría si compitiéramos. Cuando hablamos de estos acuerdos, nos estamos refiriendo a los carteles empresariales.

El otro grupo de conductas ilegales pertenecen al llamado *abuso de poder de mercado*. Esta conducta implica solo la conducta unilateral por parte de una sola empresa que concentra la mayor parte de la producción de un bien o servicio en un país o región, y que no enfrenta una competencia robusta por ningún otro competidor.

(DC): ¿Cómo es ese abuso de poder de mercado?

(JDGR): Imaginemos que una empresa que tiene el 95 por ciento de participación en un mercado empieza a vender sus productos a pérdida con el objetivo de quebrar a sus rivales. ¿Por qué haría algo así? Porque si los quiebra hoy, mañana será el único actor del mercado y podrá volver a subir el precio de tal manera que recuperará esa pérdida en la que incurrió mientras sacaba al rival, e incluso ganará más, ya que no tiene con quien competir.

El poder de mercado en sí mismo no es malo, pues es normal que en los mercados haya empresas grandes y con poder. Lo malo es cuando abusan de ese poder.

(DC): ¿Cómo afecta al consumidor este tipo de conductas?

(JDGR): De muchas maneras. Si las empresas se ponen de acuerdo para subir los precios, eso afectará la capacidad adquisitiva de los consumidores. Como en el caso de las Empresas Públicas de Medellín EPM (ver recuadro), sancionadas por la Superintendencia de Industria y Comercio hace 20 años, se está afectando al consumidor porque se ve obligado a comprar algo que no quería y también se está afectando a empresas a las cuales se les estaba cerrando el mercado. Casi siempre las con-



"Cabe aclarar que competitividad no es lo mismo que competencia. Para ser competitivo necesitas otras cosas, necesitas bienes públicos, vías, internet; necesitas estar conectado al mar para exportar; necesitas un Estado que funcione".



ductas anticompetitivas van directamente en contra del consumidor y todos somos consumidores.

Las empresas que participan en mercados concentrados tienen maneras muy sofisticadas de meternos la mano en el bolsillo sin que lo notemos. La conducta más común que sanciona la Superintendencia de Industria y Comercio son los acuerdos para fijar precios.

A veces los acuerdos simplemente son para no bajar los precios. Pero otras veces dichos acuerdos utilizan sofisticadas fórmulas para establecer sus precios. En mercados donde el precio varía día a día (como en el comercio al por menor y al por mayor) o incluso minuto a minuto (como el turismo), las empresas usan una fórmula común para fijar los precios y para que las variaciones sean iguales para todos.

En definitiva, el mensaje que dejan las leyes que regulan la competencia es que una empresa que opera en el mercado tiene que tomar sus decisiones autónomamente; no puede ponerse de acuerdo con sus competidores para decidir cómo va a participar en el mercado. Queremos que las empresas compitan independientemente en el mercado porque entendemos que la competencia económica va a generar que las empresas



disminuyan precios, busquen innovar, aumenten su calidad y mejoren su oferta para atraer a los clientes.

En la mitología griega, Sísifo intentaba todos los días llevar una piedra hasta la cúspide de una montaña y cuando estaba por llegar una energía extraña, ajena, tumbaba la piedra, por lo que debía comenzar de nuevo desde cero. **Lo que busca el derecho de la competencia es que los empresarios sean una especie de herederos de Sísifo**, que todos los días salgan al mercado a revalidar las razones por las que los clientes los eligen para adquirir un bien o un servicio.

(DC): ¿Cómo está Colombia en este aspecto?

(JDGR): Colombia tiene una legislación que data del año 1959; fuimos uno de los primeros países de Latinoamérica con este tipo de regulación. Pero fue después de la Constitución de 1991 que se generó la institucionalidad necesaria y se creó el derecho a la libre competencia económica. Gracias a esto es que desde los años 90 el Estado empezó a investigar, detectar y sancionar con frecuencia a empresas que violaran la norma.

Hay un tipo de consumidor muy importante, el Estado, que también puede verse afectado por los carteles empresariales.



“Queremos que las empresas compitan independientemente en el mercado porque entendemos que la competencia económica va a generar que las empresas disminuyan precios, busquen innovar, aumenten su calidad y mejoren su oferta para atraer a los clientes”, explica el investigador Juan David Gutiérrez.

En la última década Colombia ha trabajado bastante para perseguir a los carteles que buscan amañar las licitaciones públicas.

(DC): ¿Y cómo hacen las empresas para tumbar al Estado?

(JDGR): Las licitaciones públicas son procesos de contratación que buscan generar micromercados competitivos para que el mejor postor gane y sea el que le provea los bienes y servicios al Estado. En estos procesos los participantes se pueden poner de acuerdo para repartirse las licitaciones y simular que están compitiendo, aunque se asignan los resultados previamente.

Por ejemplo, a finales de 2019 la Superintendencia de Industria y Comercio **sancionó a seis empresas y a cinco personas con multas que ascendieron casi a un millón de dólares** al destapar un acuerdo para repartirse procesos de selección relacionados con el plan de alimentación escolar de Bogotá. Las empresas que cumplían con los requisitos para participar decidieron no presentarse

Casos de abuso de poder de mercado

El profesor Juan David Gutiérrez explica algunos casos de abuso de poder que han ocurrido en el país:

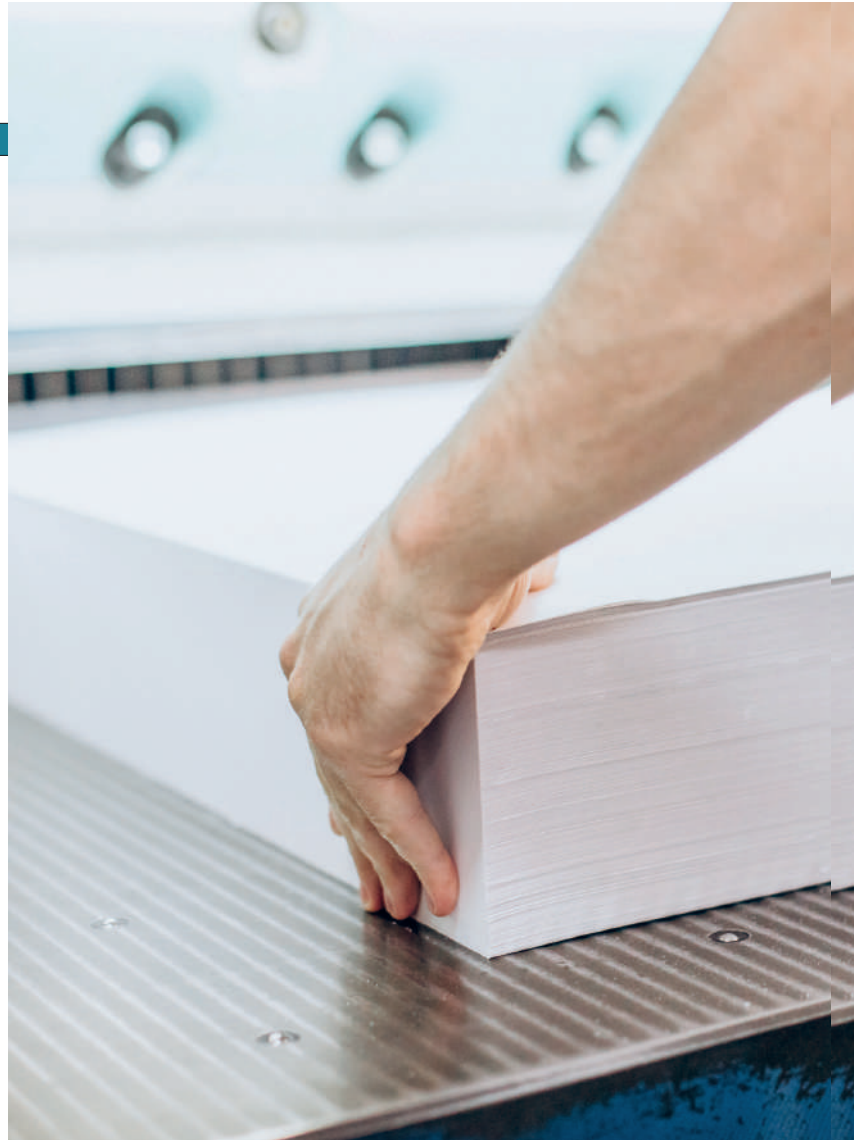
- “En 2005 la empresa Cadbury Adams, que tenía posición de dominio en el mercado de gomas de mascar, fue multada por haber vendido durante más de 12 meses un producto a pérdida con el objetivo de frenar la expansión de un nuevo rival, Tumix”.
- “Hace muchos años, Empresas Públicas de Medellín (EPM) era la única organización que ofrecía internet de banda ancha en el área metropolitana de Medellín. Cuando decidió ingresar en el mercado de la televisión por suscripción, obligaron a las personas que adquirirían internet de banda ancha a que también compraran el servicio de televisión, ya que por el mismo cable que servía para internet se podía recibir la señal de televisión por suscripción. La oferta era un solo contrato para los dos servicios: internet y televisión. Así, muchas personas que no querían suscripción a televisión se vieron obligadas a comprarla. Por este caso EPM fue sancionada por la Superintendencia hace ya 20 años. La estrategia eliminaba a futuros rivales porque si los consumidores recibían ya la televisión por suscripción porque estaban obligados a adquirirla para tener el servicio de internet, los demás proveedores de los dos servicios encontrarían un mercado copado y no tendrían oportunidad de competir”.

para que la licitación fuera declarada desierta y obligar al Distrito a cambiar los términos de la convocatoria con precios más altos.

Esta misma situación puede ocurrir en muchos otros ámbitos de contratación pública y es muy importante que la Superintendencia de Industria y Comercio lo prevenga porque el gasto público representa el 15 por ciento del gasto total de la economía del país. El valor de la contratación pública en Colombia es cercano al 10 por ciento del PIB, y la **colusión** en procesos de contratación puede aumentar los precios entre el 10 y el 30 por ciento. De esta forma, el Estado puede adquirir muchos menos bienes y servicios por cuenta de los acuerdos anticompetitivos. Esto nos afecta a todos los que recibimos servicios del Estado, pero especialmente a la población más vulnerable que se beneficia de los programas y subsidios estatales.

(DC): ¿Como país, no somos los únicos en esto de ser tumbados, no?

(JDGR): No, esto no solo ocurre en Colombia, y somos uno de los países de la región que más carteles ha detectado en los últimos 20 años, solo estamos detrás de Brasil que es una economía muy grande. En ese periodo los casos detectados en Colombia ascienden a 72, en Chile llegan a 29 y en Argentina a 10. Esto no significa nece-



sariamente que en Colombia ocurra con más frecuencia, sino que tenemos una mayor capacidad de detección.

(DC): ¿Cómo se detectan estos carteles?

(JDGR): Hay dos herramientas que han sido muy importantes en la última década para detectar carteles empresariales. La que fue clave para descubrir el cartel de los pañales, de los cuadernos y del papel higiénico se llama **“Programa de beneficios por colaboración”** y busca incentivar que quien participe en un cartel delate a los demás participantes a cambio de un beneficio que puede ser hasta de la total exoneración de la multa.

Con el cartel de los pañales hubo una delación. Una empresa dijo “mire, yo estoy en un cartel hace muchos años y aquí están todas las pruebas”, la evidencia de todas las comunicaciones y reuniones entre los empresarios para acordar precios o para abstenerse de bajarlos.

La segunda herramienta es la capacidad de recabar y procesar pruebas digitales y electrónicas. En la época analógica, la Superintendencia se sentaba literalmente a revisar el archivo documental físico a ver si encontraban algo. Era como buscar una aguja en un pajar.

Hoy en día, la entidad solo solicita acceso a los computadores y a los dispositivos móviles corporativos, y empleando la informática forense para preservar la integridad de la información, encuentra la evidencia de la existencia de un cartel de precios.



←
 "Antes de 2009 las multas eran muy pequeñas y no eran disuasorias; casi que era buen negocio violar la ley, pagar la multa y seguir como si nada. La Ley 1340 de ese año aumentó significativamente las sanciones fijando multas hasta de 100.000 salarios mínimos mensuales vigentes (SMLMV), que es mucho dinero para casi cualquier empresa".

(DC): ¿Las sanciones que se imponen son realmente disuasorias de estos comportamientos?

(JDGR): Esta es una muy buena pregunta. Antes de 2009 las multas eran muy pequeñas y no eran disuasorias; casi que era buen negocio violar la ley, pagar la multa y seguir como si nada. La Ley 1340 de ese año aumentó significativamente las sanciones fijando multas hasta de 100.000 salarios mínimos mensuales vigentes (SMLMV), que es mucho dinero para casi cualquier empresa.

En otras jurisdicciones, como en la Unión Europea (UE) en el marco de las economías digitales, están discutiendo si las sanciones son suficientes, pues hay algunos gigantes tecnológicos que son tan grandes que ninguna multa les afecta: continúan violando las reglas, integrando ese comportamiento en su modelo de negocio y, mientras puedan seguir operando, prefieren pagar la multa. Por esto la UE busca otro tipo de soluciones más estructurales que incluyen la posibilidad de fraccionar las grandes empresas para favorecer a la competencia en el mercado.

(DC): ¿Entonces el derecho de competencia favorece la competitividad?

(JDGR): Cabe aclarar que competitividad no es lo mismo que competencia. Para ser competitivo necesitas otras cosas, necesitas bienes públicos, vías, internet; necesitas estar conectado al mar para exportar; necesitas un Estado que funcione. La competitividad no se da exclusivamente por los niveles de

competencia económica, sino también por todos los factores del entorno que le permiten una empresa prosperar. Entonces la competencia económica es solo un pedacito de la historia de la competitividad.

En general, los países con regímenes de derecho de la competencia más robustos, en términos de efectividad para detectar estas conductas y sancionarlas, tienden a ser países más prósperos. Y precisamente porque son países prósperos es que tienen un Estado más efectivo y capaz de detectar más carteles.

Lo que sí es cierto es que la operación de los carteles empresariales tiene una incidencia muy grande, no solo en la economía, sino también en las condiciones sociales de un país.

(DC): ¿Cómo afectan a la sociedad?

(JDGR): Un país plagado de carteles es un país donde los consumidores más pobres se ven más afectados, porque se trata de un fenómeno que aumenta la pobreza y la desigualdad. Es cierto que para que exista mayor equidad se necesita que el Estado funcione bien; pero si los mercados no funcionan bien, como cuando opera un cartel empresarial, la pobreza puede aumentar porque los consumidores podrán comprar menos por cada peso que reciban de salario.

En el caso del **cartel del plan de alimentación escolar de Bogotá**, el Estado vio reducida su capacidad de compra por la conducta deshonesto de los oferentes: el Estado compró frutas a precios más altos por un acuerdo anti-competitivo, lo que conllevó que tuviera menos recursos para ofrecer servicios públicos.

Otro ejemplo: si los competidores hacen un acuerdo para aumentar los precios de los pañales, eso afectará mucho más a las personas más pobres. La proporción de lo que gasta una persona de ingresos bajos en alimentación o bienes de primera necesidad es mucho más grande que lo que gasta una persona de clase alta o media si le suben un 10 por ciento el precio a los pañales. Por esta razón, algunos países de América Latina, incluyendo Colombia, se enfocan mucho en perseguir carteles en mercados básicos como los agropecuarios o de alimentos.

Países como México le han apostado mucho a perseguir carteles que operan en el sector salud porque es un bien esencial y las personas de ingresos más bajos destinan un porcentaje más alto de sus ingresos a la salud. También ocurre con el sector educación. En general, el mejor funcionamiento del mercado puede redundar en mejores condiciones de vida para los más pobres. ■

A large, bold, white number '4' is positioned on the left side of the image, partially overlapping the laboratory background. The background shows a modern laboratory with white tables, black stools, a whiteboard, and a digital display on the wall. The lighting is bright, and the overall atmosphere is clean and professional.

**Sumando
disciplinas
para mejorar la
calidad de vida**



Rumores que llevan a la vida criminal: su impacto en la deserción escolar

Recibir información de oportunidades para beneficiarse puede hacer que un joven con bajo rendimiento académico deje su vida escolar. Investigadores de distintas universidades analizaron la velocidad con la que estos rumores se viralizan e impactan la deserción escolar.

Por Stefany Hernández
Fotos Alberto Sierra, Milagro Castro
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37298_num6

Para el economista estadounidense Gary Becker la criminalidad es considerada un oficio con un costo y un beneficio: el costo es el esperado de las consecuencias legales que este pueda traer, y el beneficio es percibido como la ganancia que recibe el delincuente. Esta teoría aduce que la persona que inicia su vida criminal tiene conocimiento y entendimiento de sus acciones, cuyo objetivo es mejorar su bienestar individual.

En este contexto, para el economista y profesor de la Universidad del Rosario Darwin Cortés, coautor del artículo



académico **Crime and Education in a Model of Information Transmission** (*Crimen y educación en un modelo de transmisión de la información*) publicado en la revista *Annals of Public and Cooperative Economics*, la criminalidad tiene distintos componentes sociales que también influyen en la toma de decisiones al iniciarse en este oficio. Uno de ellos son los rumores sobre qué tan beneficioso es el crimen.

Para este caso de estudio con estudiantes de bachillerato, un delincuente o criminal puede convencerles de que ‘el oficio’ es rentable sin necesidad de justificar el tipo de crimen al que se estaría convocando.

“Lo que estamos asumiendo es que, en un principio, todos los jóvenes están escolarizados y puede que eventualmente reciban información sobre la vida criminal”, explica el

↑ Los investigadores evaluaron tres escenarios en los que, tanto los estudiantes con buen rendimiento académico como los que no, se enfrentaban a la decisión de dejar el colegio e iniciar una vida criminal o continuar estudiando y aprendiendo, dependiendo del grado de rentabilidad de ambas actividades.

profesor Cortés. “Si eso pasa, es porque se enteran de que hay personas que se dedican a esa actividad”, continúa.

La pregunta, entonces, que los estudiantes se hacen es: ¿El crimen sí paga? En el momento en el que los jóvenes se encuentran por primera vez con un criminal es cuando se plantean qué tan rentable puede ser el crimen. “Si ese encuentro transcurre en un tiempo cercano respecto al momento en el cual el estudiante escuchó el rumor, indicaría que el crimen sí tiene un beneficio para ellos. Si ese encuentro es tardío, puede que pague poco o no lo haga. El estudiante utiliza esa decisión para dejar el colegio o seguir estudiando”, explica Cortés.

Esta investigación tuvo como objetivo contribuir al análisis económico del crimen del economista Gary Becker aplicando el modelo de la economía del rumor del economista indio **Abhijit Banerjee**. Para cumplirlo se construyó un modelo teórico generalizado a partir de lo que puede ocurrir en la toma de decisiones de los estudiantes de se-



Además de dirigir su mirada a la velocidad de expansión del rumor, el estudio simuló una situación en la cual estudiar resultaba más rentable que la criminalidad al convocar programas de educación gratuita basados en la meritocracia y en el buen rendimiento académico de los estudiantes.



“La novedad desde el punto de vista teórico es que aplicamos un modelo matemático de cómo se esparcen los rumores, y los consideramos y estudiamos como una forma de transmisión ‘viral’ de la información, exactamente como la propagación de un virus cualquiera”, explica el investigador de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, Darwin Cortés.

cundaria y la rentabilidad de la vida criminal. El estudio contó también con la participación de los autores **Guido Friebel**, de la Universidad de Goethe en Alemania, y **Darío Maldonado**, de la Universidad de los Andes.

El modelo de Banerjee indica que cada individuo toma decisiones basadas en las opiniones o rumores de otros, siempre y cuando lo beneficien. Lo que en otras palabras se conoce como ‘modelo del rebaño’. “La novedad desde el punto de vista teórico” -argumenta el profesor Cortés- “es que aplicamos un modelo matemático de cómo se esparcen los rumores, y los consideramos y estudiamos como una forma de transmisión ‘viral’ de la información, exactamente como la propagación de un virus cualquiera”.

Para ello se evaluaron tres escenarios en los que tanto los estudiantes con buen rendimiento académico como los que no se enfrentaban a la decisión de dejar el colegio e iniciar una vida criminal, o continuar aprendiendo, dependiendo del grado de rentabilidad de ambos oficios.

En el primer escenario la vida criminal no resulta beneficiosa para ningún grupo. Aquí



Para este caso de estudio con estudiantes de bachillerato, un delincuente o criminal puede convencerles de que ‘el oficio’ es rentable sin necesidad de justificar el tipo de crimen al que se estaría convocando.

la velocidad con la que transcurre el rumor es nula y no hay aumento en el índice de delincuencia.

En el segundo escenario la vida criminal sí resulta beneficiosa para algunos, pero no para otros. La velocidad con la que transcurre el rumor es media y afecta a los estudiantes con mal rendimiento académico sobre quienes tienen buenas notas.

Y en el tercer escenario el crimen “sí paga”, el rumor se esparce rápidamente y afecta tanto a los estudiantes con buenas notas como a quienes no las tienen.



La balanza entre la educación y el crimen

El estudio de los investigadores de la Universidad del Rosario construye una teoría que compara dos proyectos de vida. Uno que no es riesgoso, pero cuyos costos tardan en recuperarse; este es el caso de la educación en el que hay una inversión muy alta de tiempo, dinero y aprendizaje. El otro es el crimen, un proyecto mucho más riesgoso, pero que ofrece “beneficios” de un determinado tipo más rápidamente que la educación.

La deserción escolar en cifras

El informe *La deserción escolar en Colombia en 2021*, del Ministerio de Educación Nacional, indica que la deserción escolar durante ese año fue del 3,58 %, y es la secundaria la etapa con mayor grado de abandono de las aulas. Las principales razones por las cuales se da este fenómeno, según lo manifestado por los estudiantes, son la falta de interés, la necesidad de trabajar y la escasez de recursos económicos para continuar con la actividad académica.

Políticas bien intencionadas, efectos adversos

Además de dirigir su mirada a la velocidad de expansión del rumor, el estudio simuló una situación en la cual estudiar resultaba más rentable que la criminalidad al convocar programas de educación gratuita basados en la meritocracia y en el buen rendimiento académico de los estudiantes. Los investigadores, entonces, analizaron cómo el contexto hipotético influía la decisión de la deserción escolar y la vinculación a la vida criminal.

El análisis basado en el modelo estadístico aplicado concluyó que en esta situación se disminuyó la velocidad de expansión del rumor en los tres escenarios previamente descritos. Sin embargo, esto no significa que deje de existir la posibilidad de que los estudiantes se vuelvan delincuentes, especialmente quienes tienen bajo rendimiento académico.

Para el profesor Cortés el dilema es tratar de mostrar que una política que está dirigida a una determinada población puede afectar a la que no cumple con sus premisas. “Por ejemplo, en Colombia el programa *Ser Pilo Paga* –que ya no existe–

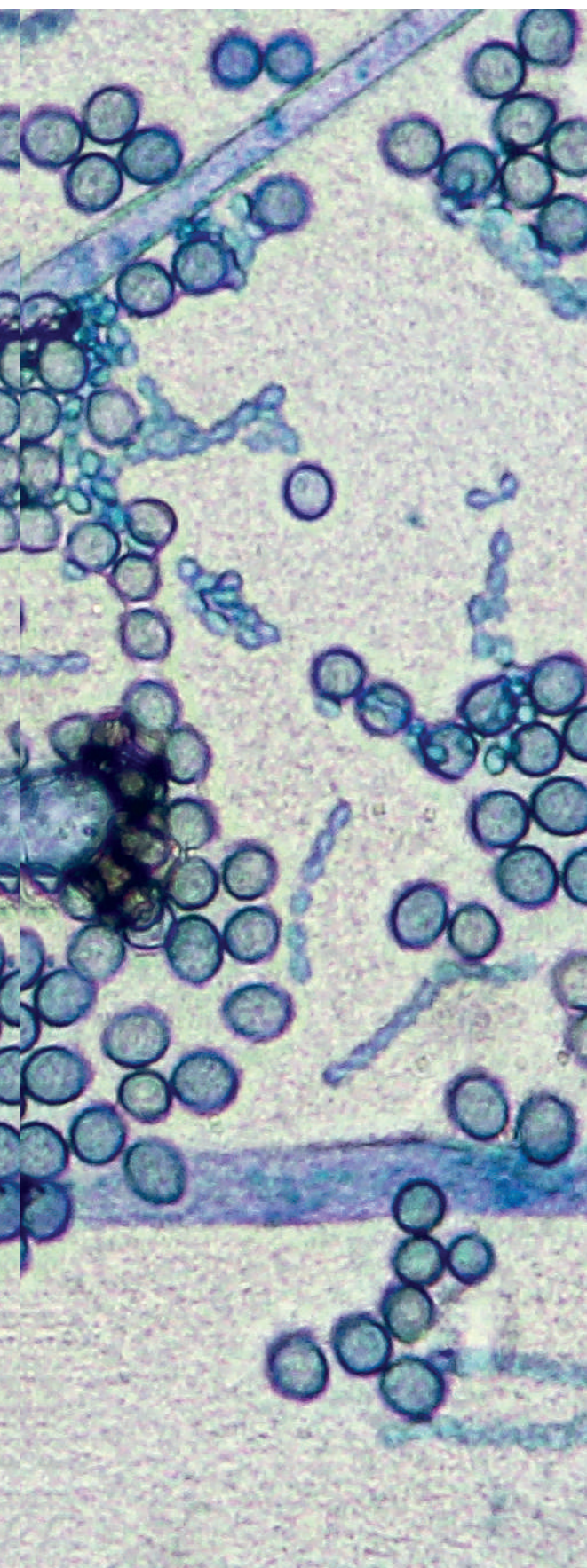
fue un caso de política pública que cumple con estas condiciones de meritocracia y podría servir como objeto de estudio para conocer lo que realmente ocurre con quienes no estaban calificados para ser parte de este”.

Así mismo, el profesor Cortés considera que para que una política pública tenga éxito en incentivar a los jóvenes a que continúen con sus estudios a partir del rendimiento académico, es importante crear, al mismo tiempo, otras políticas públicas que hagan seguimiento a quienes tienen un rendimiento académico insuficiente, con el fin de disminuir el porcentaje de deserción, ya que hay otros factores, además de la falta de motivación, que llevan a un estudiante a dejar el colegio, tales como el embarazo adolescente, el consumo de estupefacientes, el trabajo infantil, etc. ■



¡Subestimadas y letales!

Así son las infecciones
invasivas por hongos



←
Aspergillus sp.
 proveniente de
 un pan viejo,
 teñido con azul
 de lactofenol
 al 1%
 Objetivo de
 40x, oculares
 10x, aumento
 total 400x con
 técnica de
 impronta.

En el reino de estos gérmenes existen alrededor de seis millones de especies, pero tres en particular afectan la salud humana al punto de convertirse en una amenaza para la salud pública y un duro desafío para tratamientos que salvarían vidas.

Por Ximena Serrano Gil

Fotos Carolina Firacative, Ximena Serrano.

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.35977_num6

Hongos. Esta palabra, generalmente, condiciona al imaginario con representaciones de setas silvestres o comestibles, desagradables lesiones en la piel, uñas y cabello o alergias, pero más allá de ello, existen algunos que al invadir el cuerpo humano pueden causar la muerte de su huésped.

Sí, efectivamente, hay algunas especies de hongos que pueden ocasionar infecciones en la sangre, en el cerebro, en los pulmones y en otros órganos vitales si no se tratan oportunamente y partiendo de un diagnóstico acertado. Esto ha convertido a las enfermedades fúngicas invasivas en enemigas subestimadas y letales en todo el mundo. La bióloga con doctorado en Medicina **Carolina Firacative**, profesora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario e integrante del **Grupo de Estudios en Microbiología Tradicional y Enfermedades Emergentes (MICROS)** de la misma institución, ha investigado sobre los factores de riesgo de quienes desarrollan dichas enfermedades, a fin de reconocer el impacto de las infecciones por hongos en la salud humana.

El panorama se torna complejo si se tiene en cuenta que tanto en el ambiente como en cada milímetro de la piel y de las mucosas cohabitan un sinfín de microorganismos que, muchas veces, se desvirtúan a la hora de valorar al paciente. Y es que, en términos generales, cuando se trata de infecciones se piensa en bacterias o virus antes que en hongos, por lo tanto el paciente no va a responder al tratamiento debido a que son microorganismos biológicamente muy diferentes.

De ahí que cientos de miles de personas en el mundo, particularmente inmunodeprimidas, con cáncer, VIH, trasplantes y COVID-19, entre otras afecciones de base, se ven atacados cada año por microorganismos como *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus* y *Cryptococcus neoformans*, las especies fúngicas más comunes que causan patologías invasivas en humanos.

La revisión realizada por Firacative, titulada *Enfermedades fúngicas invasivas en humanos: ¿somos conscientes del impacto real?*, publicada en *Memorias do Instituto Oswal-*

do Cruz, referenció los factores de riesgo y las condiciones de base más comunes para desarrollar una enfermedad fúngica. Desde la arista de la epidemiología, las tres infecciones más comunes y de mayor riesgo son **candidiasis**, producida por las levaduras del género *Candida*; **aspergilosis**, ocasionada por el hongo *Aspergillus*; y **criptococosis**, generada por el *Cryptococcus*.

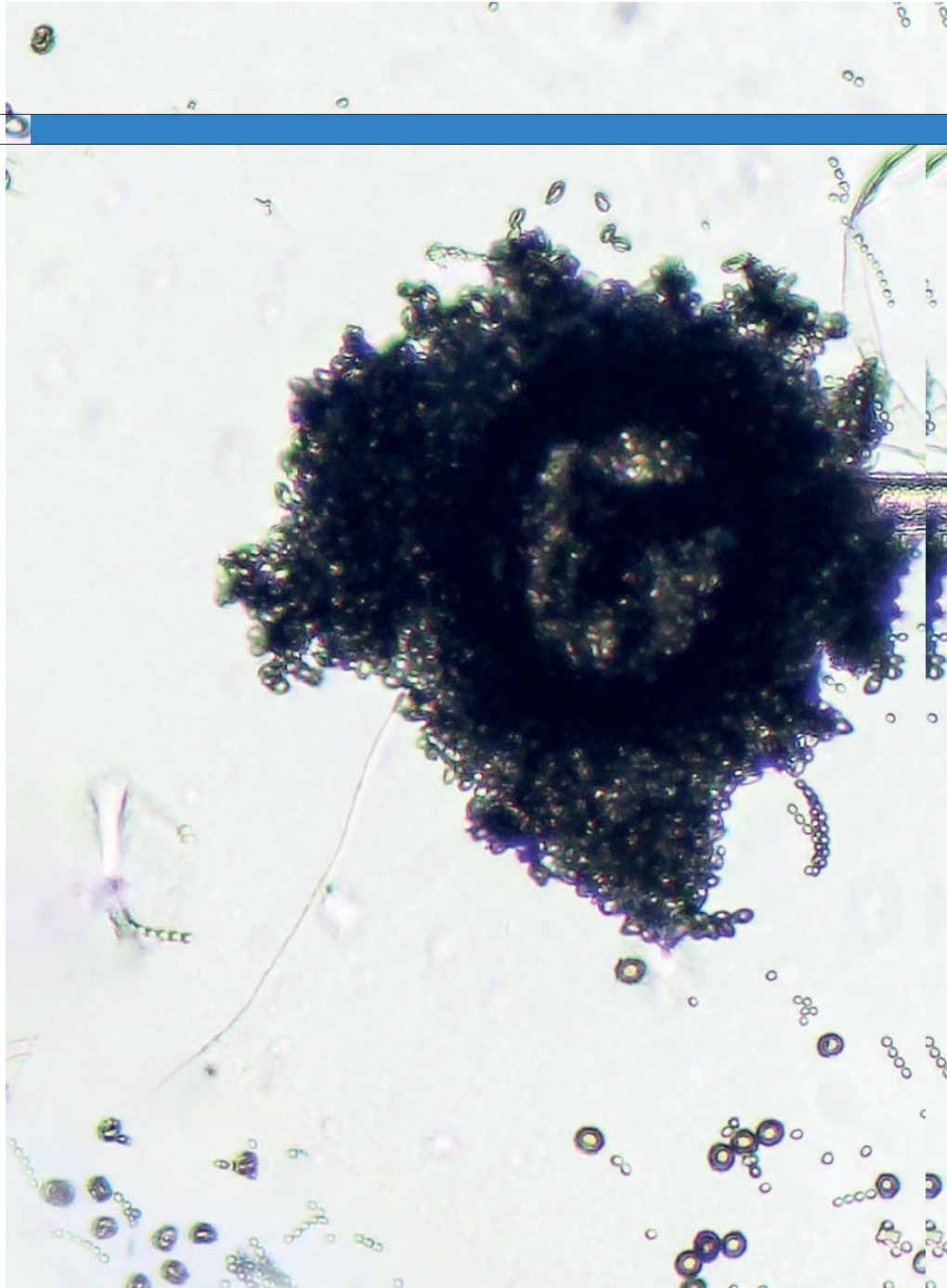
La frecuencia de encontrarse con estos gérmenes es muy elevada, pues prácticamente vivimos rodeados de ellos. “*Candida* vive con nosotros. Si nosotros tomamos una muestra del interior de las mejillas ahí vamos a encontrarlo, como también en el intestino”, afirma la investigadora. Así mismo, estos microorganismos pueden sobrevivir por varias horas en diferentes superficies como cortinas de baño, pantallas de computadoras, estereoscopios o barandas del transporte público, “pero al haber un equilibrio con otros microorganismos como las bacterias o mantener un sistema inmune estable, no se va a desarrollar la enfermedad”, complementa Firacative.

Con *Cryptococcus* y *Aspergillus* sucede algo similar: “Ellos no están en nuestro cuerpo pero sí en el medio ambiente. En general, donde haya palomas u otras aves y sus heces, se encuentra el *Cryptococcus*. Donde haya árboles, material vegetal (follaje, flores o cortezas) y en el suelo *Aspergillus*; este puede circular en los sistemas de calefacción y aires acondicionados.

“Constantemente, nosotros respiramos sus partículas infecciosas y no suele haber grandes problemas, pero sí puede haberlos cuando existe algún tipo de inmunosupresión o enfermedad subyacente grave”, explica la experta. Y es que la preocupación es válida, pues aunque los humanos son naturalmente resistentes a la mayoría de las enfermedades fúngicas invasivas, y la gravedad de la enfermedad depende de la respuesta inmunitaria del huésped, un estudio de 2017 publicado en *Journal of Fungi* indica que la aspergilosis invasiva afecta anualmente a más de 300.000 pacientes de casi 10 millones en riesgo.

Un registro subestimado

De acuerdo con el estudio *Prevalencia mundial y multinacional de enfermedades fúngicas: precisión de la estimación*, se calcula que, a nivel mundial, 1,5 millones de personas mueren al año por estas enfermedades, cifra similar a la ocasionada por tuberculosis y tres veces mayor que la de la mortalidad por malaria. Bajo esta perspectiva, las enfermedades fúngicas son un problema emergente global. Sin embargo, la mayoría de ellas no se tienen en cuenta a la hora de la atención hospitalaria de rutina debido a que su registro ante las ins-



↑
Fotomicrografía de conidióforos y conidios de *Aspergillus sp.*, uno de los patógenos fúngicos más comunes causantes de enfermedad invasiva en humanos. Tinción con azul de lactofenol. Aumento 400X.

tituciones de salud pública no es obligatorio, por lo tanto, no se dispone de información fiable sobre su prevalencia local, regional o transfronteriza.

“En términos generales podemos decir que en Colombia el registro es subestimado y los datos son escasos”, asevera Firacative. Ante este panorama, en 2017 los médicos Carlos Álvarez Moreno, Jorge Cortés y David W. Denning, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, de la Clínica Universitaria Colombia y de la Universidad de Manchester, respectivamente, **publicaron un estudio sobre la carga de infecciones fúngicas en Colombia**. Los resultados revelan que se encontraron alrededor de 755.000 casos de estas infecciones, de los cuales cerca de 600.000 correspondían a candidiasis y 130.000 a aspergilosis. Dichos hallazgos les permitieron concluir que las infecciones fúngicas representan una importante carga de enfermedad para la población colombiana, pues afectan al 1,5 por ciento de la población, aproximadamente.



Carolina Firacative, profesora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, ha investigado otros factores que inciden en la complejidad de estas afecciones, como por ejemplo la susceptibilidad de estos patógenos a los medicamentos antifúngicos.

Adicional a su estudio mencionado anteriormente, la investigadora Firacative ha estudiado otros factores que inciden en la complejidad de estas afecciones, como por ejemplo la susceptibilidad de estos patógenos a los medicamentos antifúngicos. “Analizamos si los fármacos con los que contamos actualmente pueden ser buenos o útiles en el tratamiento. También analizamos qué tipo de pacientes son los que se ven más afectados por estos hongos; por qué unos sí y otros no. Igualmente, desde el enfoque ambiental indagamos dónde proliferan estos hongos y encontramos casos, donde la cercanía de un bosque a un hospital permite que, a través de los ductos del aire acondicionado, el hongo ingrese e infecte al paciente. Así pudimos hacer un seguimiento minucioso al hongo, al paciente y a su ambiente, porque esto es algo multifactorial”, contextualiza la académica.

Una de las amenazas que conduce a adquirir una infección por hongos se da cuando la persona se encuentra hospitalizada o en unidades de cuidados intensivos (UCI). Es el caso de la

¿Qué es una enfermedad fúngica?

También conocida como micosis, es aquella causada por una gran variedad de hongos que están tanto en el ambiente como en la microbiota (conjunto de microorganismos que habitan en el cuerpo). Adquiere la condición de invasiva cuando ocasiona infecciones progresivas en órganos internos que terminan siendo letales si no se diagnostican y tratan oportunamente.

La infección se puede iniciar por la inhalación de partículas infecciosas del entorno o por la inoculación directa. Sin embargo, para causar una enfermedad invasiva en el ser humano, los hongos deben cumplir cuatro criterios:

- Ser capaces de crecer a la temperatura corporal de los mamíferos o por encima de ella.
- Poder llegar a los tejidos internos, penetrando o evadiendo las barreras del huésped.
- Romper los tejidos y absorber sus componentes.
- Tener la capacidad de evadir las defensas inmunitarias del huésped.

Candida que, aunque normalmente permanece en la piel, puede ingresar a la sangre cuando esta es atravesada por la aguja de una jeringa o por el uso de dispositivos intracraneales o intravasculares. Por ello es tan importante tomar todas las medidas en pacientes sometidos a este tipo de insumos hospitalarios.

El artículo de la profesora precisa que *Candida albicans* y otras especies de *Candida* tienen la capacidad de formar biopelículas en catéteres vesicales permanentes, en válvulas cardíacas, en prótesis articulares e incluso en distintos tejidos del paciente. Las **biopelículas** son un grupo de microorganismos que se adhieren a todas las superficies, ayudan a desarrollar alta tolerancia a los medicamentos antimicrobianos y, por lo tanto, conducen a la resistencia de principios activos antifúngicos.

En este punto también cabe destacar que el consumo prolongado o indiscriminado de antibióticos suprimen y desestabilizan el crecimiento de las bacterias buenas que permiten que haya un equilibrio en el cuerpo. Ello contribuye a fortalecer la resistencia de los hongos a los tratamientos farmacológicos para combatirlos. Cuando estos ya no tienen competencia frente esas bacterias buenas, se genera una mayor colonización y debido a ello pueden permanecer durante más tiempo en el paciente.

Y ahora, el cambio climático...

Adicional a todo lo que se ha explicado, surge otro antagonista en esta cadena de universos invisibles que amenazan la salud pública: el cambio climático. La alteración de las condiciones climáticas puede incidir en la propagación de los hongos y en la posibilidad de infectar a más huéspedes.

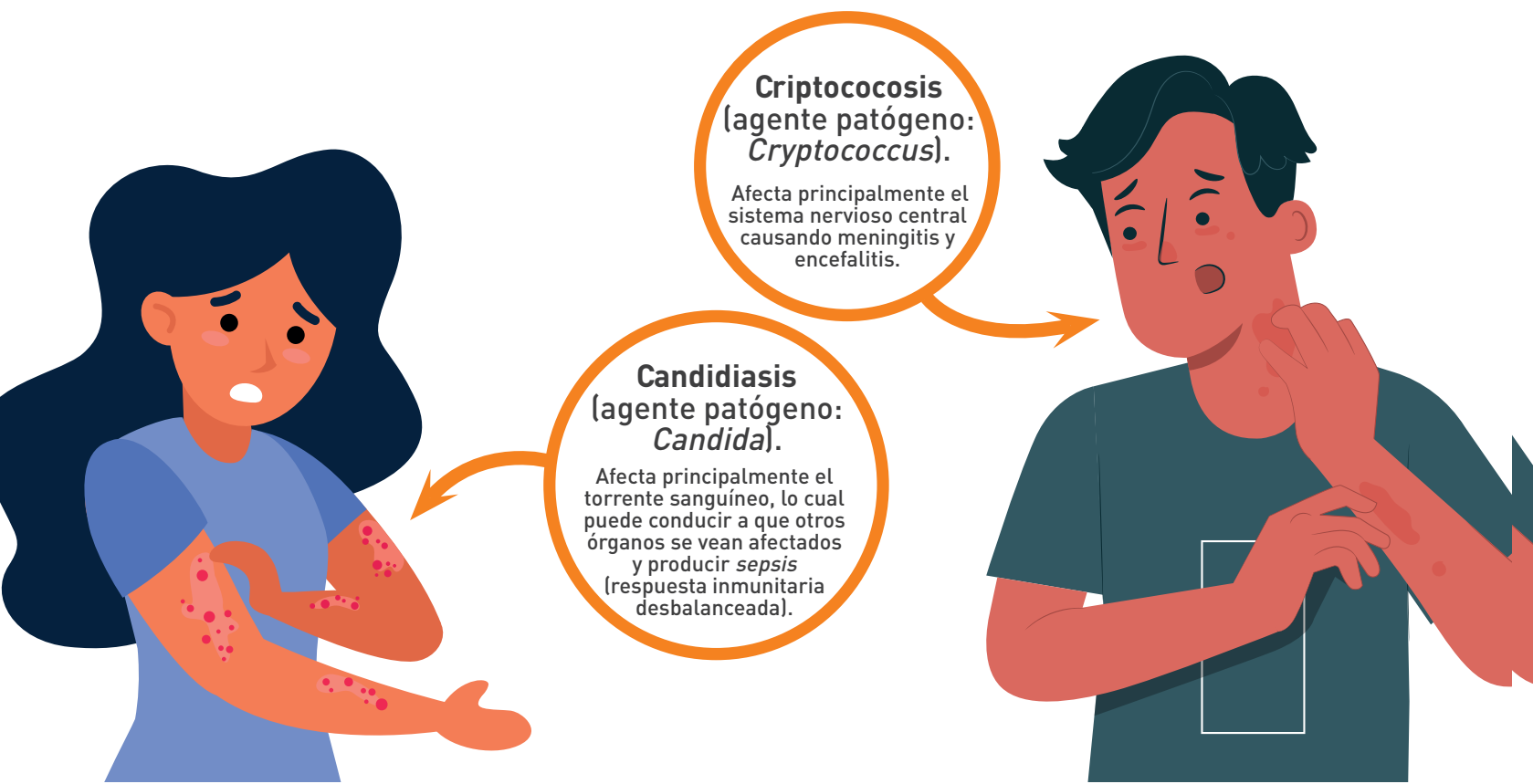
Como lo explica la doctora Firacative, “las temperaturas son cada vez más altas y los hongos ya empezaron a adaptarse a esas nuevas condiciones. Una de las habilidades que hace que un hongo sea capaz de causar enfermedad es que puede sobrevivir en temperaturas externas promedio de 40 °C. Esto significa que los 37 °C de temperatura promedio del cuerpo humano ya no serán un problema para él”.

Definitivamente, los microorganismos se han venido adaptando con destreza al cambio climático y para ello han evolucionado de manera sorprendente.

Firacative indica que muchos hongos son patógenos de plantas claves para la actividad agrícola, como es el caso de los del tomate, la papa, el banano y de un gran número de cultivos de flores que antes no causaban infección, pero ahora sí. La herramienta para controlarlos ha sido la aplicación de fungicidas. “En su composición y estructura molecular estos productos químicos se parecen mucho a los que ingieren los pacientes”, advierte la experta. “Si nosotros adquirimos estos patógenos de un medio ambiente expuesto a drogas de la agricultura, ese hongo puede ya ser resistente a los medicamentos”.

Dicho planteamiento se refuerza en la publicación *Una salud: patógenos fúngicos de humanos, animales y plantas*

Hongos que nos rodean



Criptococosis
(agente patógeno:
Cryptococcus).

Afecta principalmente el sistema nervioso central causando meningitis y encefalitis.

Candidiasis
(agente patógeno:
Candida).

Afecta principalmente el torrente sanguíneo, lo cual puede conducir a que otros órganos se vean afectados y producir *sepsis* (respuesta inmunitaria desbalanceada).

donde se explica que “el uso de los mismos tipos de medicamentos antifúngicos en las plantas de cultivo y en los seres humanos genera una presión de selección de manera indirecta que incrementa el riesgo de desarrollar cepas resistentes a los fármacos utilizados en la terapia antifúngica”.

Estas infecciones nunca se transmiten por ingestión; el problema es cuando las partículas infecciosas se inhalan en los cultivos, pues al haber estado en contacto con el químico, ya presentan niveles considerables de resistencia; así, cuando el médico trate al paciente ese medicamento ya no le servirá.

Hay que considerar también las infecciones fúngicas

Aunque con su trabajo Carolina Firacative aporta resultados y conocimientos que nutren las bases de datos epidemiológicas del mundo, la investigadora resalta que más allá de ello, su papel como educadora es decirles a los estudiantes que no pien-

Las enfermedades fúngicas son un problema emergente en todo el mundo. Sin embargo, la mayoría de ellas no se tienen en cuenta al momento de la atención hospitalaria de rutina debido a que su registro ante las instituciones de salud pública no es obligatorio.

Aspergilosis (agente patógeno: *Aspergillus*).

Afecta principalmente los pulmones y causa algunas masas que dañan la función pulmonar. El mayor riesgo de infección es para pacientes con quimioterapia y conectados a ventilación mecánica.



Medidas de prevención

Es común encontrar campañas de prevención para enfermedades virales o bacterianas, pero no para aquellas ocasionadas por hongos. La siguiente es una lista de recomendaciones que hace la investigadora Carolina Firacative, para una campaña de salud pública:

- No llevar material vegetal a un hospital (ni flores ni frutas ni plantas en macetas).
- Realizar un correcto mantenimiento de aires acondicionados y de sistemas de calefacción.
- Controlar mohos en paredes, muebles, etc.
- Promover el lavado de manos frecuente entre los trabajadores en salud.

sen solo en bacterias y virus como fuentes de infección; que también tengan presentes a los hongos, pues en pacientes con trasplante, en grave condición médica o terminales, únicamente se tiene en cuenta su condición principal, pero no se consideran posibilidades como complicaciones de su estado de salud derivadas de hongos, lo que hace que se registren menos casos de los que en realidad ocurren.

“Para mí lo más importante es que el personal de la salud sea consciente de que sus pacientes pueden verse afectados por estas infecciones y que deben ser identificadas a tiempo o de lo contrario la mortalidad aumenta” destaca la profesora.

De cierta manera, los avances médicos también contribuyen a que cada vez haya más personas expuestas a estos factores de riesgo, pues anteriormente se realizaba un trasplante por semana y ahora se hacen 20. Otros indicadores que han aumentado con el pasar del tiempo son el número de pacientes con cáncer y los casos positivos de VIH (5.000 nuevos casos anuales en Colombia, de acuerdo con los registros del Ministerio de Salud y Protección Social).

Todas estas razones llevan a la investigadora a insistir en la importancia de la comunicación efectiva y veraz “entre colegas, infectólogos, laboratorios clínicos y el cuerpo de enfermería, ya que esta buena práctica aumenta la velocidad de un diagnóstico certero y por ende ayuda a que el paciente sobreviva”. ■

Comunidades microbianas: los malos, los buenos y... la presión de los antibióticos

No estamos solos. Bacterias, hongos, parásitos y virus habitan nuestro organismo y pueden cumplir funciones biológicas importantes, bien sea benéficas o dañinas. Conocerlos es fundamental para un manejo adecuado.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos 123RF, Milagro Castro
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37644_num6

Las infecciones asociadas a bacterias intestinales son un gran problema en todo el mundo, pues favorecen el desarrollo de enfermedades que ponen en riesgo la vida de las personas y los animales. Desde la Universidad del Rosario, la doctora en Biotecnología **Marina Muñoz Díaz** lidera estudios dirigidos a la detección y caracterización de bacterias patógenas, que causan un efecto nocivo sobre el bienestar de un individuo, y pueden ocasionar cambios en las comunidades microbianas. Los trabajos de Muñoz, en conjunto con investigadores del Centro de Investigación en Microbiología y Biotecnología de la Universidad del Rosario (Cimbiur) de la Facultad de Ciencias Naturales, del cual es directora técnica, son pioneros en Latinoamérica.





Identificar la diversidad de las especies que colonizan el organismo (**microbiota**) y que compiten, cooperan e interactúan entre ellas es esencial para asegurar la efectividad de los tratamientos existentes para combatirlos.

Sobre este particular, la investigadora explica que “lo que es transversal en las investigaciones de microorganismos, son las herramientas de biología molecular y de secuenciación de última generación, las cuales permiten conocer las bases genéticas que modulan el efecto de las especies microbianas (bacterias, hongos, parásitos y virus) sobre hospederos y ambientes. Esta interacción produce efectos tanto beneficiosos como dañinos, para la salud humana, animal y ambiental”.

Los malos

“Mi investigación se dirige inicialmente a la caracterización de ‘los malos del paseo’, los patógenos; una vez conozcamos estas bases genéticas podremos generar soluciones a problemas graves de salud”, comenta Muñoz.

Esta caracterización es única para cada paciente y permite construir un mapa que sirve como referencia. No obstante, es necesario que con cierta periodicidad se repita la descripción, pues los microorganismos cambian, es decir, ganan y pierden material genético.

Por ejemplo: “Podemos tener *Escherichia coli*, una bacteria común en la microbiota intestinal. Sin embargo, algunas poblaciones de esta especie son malas (patógenas) y si estas tienen la oportunidad de multiplicarse, pueden causar problemas serios. Si, además, son resistentes a los antibióticos, un tratamiento que antes era efectivo ahora deja de serlo y, por ende, la condición clínica del paciente puede complicarse hasta encontrar una alternativa que sea realmente eficaz. Por ello es tan importante hacer esta caracterización de ‘los malos’”, agrega la investigadora.

Con las herramientas que utiliza el Cimbior se pueden identificar la presencia del microorganismo y los marcadores moleculares de interés para la salud, como los relacionados con la resistencia a antibióticos, lo que aporta una información muy útil para el manejo de los pacientes.

Los trabajos más relevantes de la investigadora se dirigen a la caracterización de bacterias como: *Clostridiodes difficile* (causante de diarrea y colitis), *Clostridium perfringens* (común en las intoxicaciones alimentarias), enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) y otras que impactan severamente el entorno intrahospitalario y de la comunidad en general.

Los buenos

Por otra parte, puntualiza Muñoz, “casi nunca nos preocupamos por la parte benéfica, ni mucho menos se considera una visión holística del ecosistema intestinal, un abordaje fundamental para dimensionar los efectos que se producen. Este análisis de la presencia y las interacciones de microorganismos patógenos, entre ellos junto con todo el material genético de la microbiota (el **microbioma**), es muy importante para conocer sobre la **ecología microbiana**”.

Ecología microbiana

Para comprender la ecología microbiana imaginémosla como una orquesta:

- Los músicos de la orquesta son la **microbiota**.
- La orquesta completa, todos los miembros y sus instrumentos correspondientes, su potencial codificante, es el **microbioma**.
- Mientras que la música que ellos pueden generar, sus interacciones, se conoce como el **metagenoma**.
- Solo si se tiene el panorama completo se puede saber cuál es el potencial de esa orquesta.



Con las herramientas que utiliza el Centro de Investigaciones en Microbiología y Biotecnología de la Universidad del Rosario se pueden identificar la presencia del microorganismo y los marcadores moleculares de interés para la salud, como los relacionados con la resistencia a antibióticos, lo que aporta una información útil para el manejo de los pacientes.

Glosario

Microbiota:

Conjunto de microorganismos que se encuentran en un ambiente (piel, mucosas, etc.). Los microorganismos residen en estos lugares de forma más o menos permanente y en algunos casos realizan funciones específicas.

Microbioma:

Hace referencia a los microorganismos presentes en un entorno específico, incluyendo todo el material genético allí presente. Este conjunto forma un microecosistema dinámico e interactivo.

Metagenoma:

Conjunto de genes microbianos presentes en un entorno o ecosistema determinado. La metagnómica reúne las técnicas que se utilizan para estudiar todo este conjunto sin necesidad de aislar cada una de las poblaciones encontradas.

Metagenoma



Sobre la bacteria más tenebrosa

Clostridioides difficile es una bacteria grampositiva, anaerobia, que se reproduce mediante esporas, las cuales son resistentes y pueden estar en alimentos o agua contaminados. El consumo de esas esporas permite que el microorganismo llegue hasta el intestino donde produce un arsenal de toxinas que son las causantes de las enfermedades asociadas. Las esporas son expulsadas a través de las heces y son altamente resistentes, incluso al hipoclorito de sodio, por lo que se sugiere la descontaminación exhaustiva de vegetales de forma manual.

Niveles de infección

Pacientes asintomáticos.
Pacientes con diarrea. Colitis simple.

Todo lo anterior corresponde a la parte manejable de la infección, pero cuando se suman otras variables, como el uso indiscriminado de antibióticos, la existencia de otras enfermedades y el inmunocompromiso del paciente estas agudizan el impacto de los microorganismos, lo que puede ocasionar:

Colitis pseudomembranosa.
Colitis fulminante/megacolon tóxico.
Muerte del paciente.

“Es importante darle una aplicación a toda esa información. De ahí que desde el Cimbiur tenemos proyectado obtener productos con potencial biotecnológico, como pruebas diagnósticas, esquemas de vigilancia e incluso probióticos, para transferir el conocimiento. Es fundamental que desde la ciencia podamos impactar positivamente a las personas, mediante la generación de soluciones a problemas de la comunidad general”, comenta la profesora Muñoz.

Uso equivocado de los antibióticos

La resistencia a los antibióticos es una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Más de 1,2 millones de personas murieron en 2019 como resultado directo de infecciones bacterianas resistentes a antibióticos, según un estudio adelantado en 204 países, publicado por la revista *The Lancet*.

Si bien los antibióticos han sido diseñados para curar y salvar vidas, también pueden causar efectos adversos al eliminar las bacterias intestinales benéficas encargadas de mantener el equilibrio del sistema gastrointestinal. Además, pueden generar una presión de selección que hace que las poblaciones resistentes, las que tienen marcadores moleculares que les confiere resistencia, proliferen. En esa circunstancia, las bacterias proliferan e invaden el organismo.

La comunidad científica está advirtiendo que la resistencia bacteriana frente a los antibióticos **puede ser la próxima pandemia**. En el artículo *Composición de la microbiota intestinal en pacientes con diarrea adquirida en centros de salud y en la comunidad con infección por Clostridioides difficile*, publicado en 2021 en la revista *Scientific Reports* de la casa editorial Nature, los profesores Marina Muñoz y Juan David Ramírez, junto a otros investigadores, indican que “una de las infecciones de mayor impacto mundial es la Infección por *C. difficile* (ICD), considerada como el agente causal de la diarrea asociada al uso de antibióticos”.

Esta bacteria puede detonar una variedad de problemas leves, como diarrea y enfermedad inflamatoria intestinal, hasta complicaciones graves del tracto digestivo, como **megacolon tóxico, colitis pseudomembranosa y sepsis**, cuadros estos que conllevan un alto riesgo mortalidad. Los problemas asociados a la ICD empeoran, principalmente, en pacientes con estancias hospitalarias en las unidades de cuidados intensivos (UCI), desde donde se reporta como una de las **cinco infecciones con mayor impacto a nivel mundial**.

Estas alteraciones están relacionadas con el uso indiscriminado o equivocado de antibióticos que expone el organismo a un estímulo que afecta a las comunidades microbianas; por lo tanto, las bacterias con la capacidad de resistir a antibióticos son



las que proliferan, colonizando el microambiente intestinal. En palabras de Muñoz, “estamos atacando nuestro organismo en doble sentido, es decir atacando la microbiota benéfica y favoreciendo al patógeno. En definitiva, estamos rompiendo el balance intestinal”.

El objeto de estudio

Las UCI son lugares donde los pacientes reciben altas dosis de antibióticos que ocasionan desequilibrio de las comunidades microbianas, lo cual, sumado a cuadros de inmunosupresión bien sea por la existencia de enfermedades o por la aplicación de tratamientos, hace que estos pacientes sean más susceptibles de sufrir complicaciones como la ICD. “Es el medio perfecto para que bacterias patógenas puedan multiplicarse, colonizar y dañar el equilibrio de la microbiota intestinal, lo que se asocia, entre otras cosas, con la mala absorción de nutrientes y el debilitamiento del sistema inmunitario”, indica Muñoz. Por esta razón dicha población es de tanto interés para el Centro de Investigación, cuyos integrantes también están desarrollando un proyecto colaborativo con el **Hospital Universitario Mayor Méderi** de Bogotá, que busca describir el metagenoma intestinal en pacientes en UCI.

En el estudio de *Scientific Reports* se describieron los cambios en las comunidades microbianas en pacientes con *C. difficile*. Ahora en el hospital se está buscando todo el material genético, conocido como metagenoma, para conocer a fondo lo que está sucediendo con los pacientes a nivel intrahospitalario.

La bióloga Muñoz añade que en los estudios previos han encontrado que hay una alta frecuencia de infección tanto en el contexto intrahospitalario como en el de la comunidad en



← Las UCI son lugares donde los pacientes reciben altas dosis de antibióticos que ocasionan desequilibrio de las comunidades microbianas, lo cual, sumado a cuadros de inmunosupresión bien sea por la existencia de enfermedades o por la aplicación de tratamientos, hace que estos pacientes sean más susceptibles de sufrir complicaciones.



↑ “Mi investigación se dirige inicialmente a la caracterización de ‘los malos del paseo’, los patógenos; una vez conozcamos las bases genéticas que soportan su efecto podremos generar soluciones a problemas graves de salud”, comenta la doctora en Biotecnología Marina Muñoz Díaz, quien desde la Universidad del Rosario lidera varios estudios dirigidos a la detección y caracterización de las bacterias patógenas.

general, y que gracias a las técnicas moleculares encontraron que en el primer entorno más del 58 por ciento de las personas tienen ese microorganismo (*C. difficile*), mientras que en la comunidad, en el 38 por ciento de la población, aproximadamente. Dependiendo de los factores de riesgo de cada persona, puede tener lugar un desenlace clínico complejo.

Una investigación para el mundo

La diversidad microbiana del país no ha sido muy estudiada. Generalmente se habla de diversidad de plantas y animales, pero no de microorganismos, los cuales son aún más diversos. “Nuestro Centro de Investigación está describiendo la diversidad microbiana y reportándola en bases de datos internacionales porque necesitamos que el mundo la conozca para generar estrategias de comparación más precisas. Esta investigación es pionera en Colombia”, enfatiza Muñoz.

De acuerdo con la bióloga, las investigaciones en *C. difficile* realizadas en países como Estados Unidos e Inglaterra reportan que las poblaciones de los microorganismos son muy conservadas, es decir que son similares entre ellas, y la diversidad se había limitado solo a unos cuantos “clados” (conjunto de especies con un antepasado común). La investigación en Colombia, al contrario, encontró que hay una alta diversidad y que existen más poblaciones de estos microorganismos que las reportadas anteriormente.

Al estudiar los marcadores moleculares (pequeñas ventanas dentro del genoma), y al observar que había organizaciones diferentes, los investigadores decidieron analizar el genoma completo. El Centro de Investigación también es pionero en el “estudio de la epidemiología genómica”, que permite profundizar en cómo está organizado el genoma

humano y a la vez hacer estudios robustos sobre poblaciones de microorganismos.

El siguiente paso en la investigación fue estudiar si la población microbiana de los pacientes hospitalarios correspondía a la misma que se encontraba en la comunidad (fuera del hospital). La herramienta permitió determinar que solo una de dichas poblaciones era compartida.

Estos microbiomas presentes dentro y fuera de las UCI funcionan con una estructura diferente a nivel del genoma, incluso en los genes codificados para las toxinas; también en los marcadores de resistencia a los antibióticos. Todo ello, en conjunto, puede elevar la complejidad en el manejo clínico de los pacientes infectados, lo que no se había estudiado antes en Colombia.

“Si los médicos tuvieran acceso a los resultados de este tipo de herramientas para cada paciente podrían, de manera más fácil, seleccionar y formular el tratamiento más eficaz. Estas herramientas sirven, además, para conocer los patrones de dispersión de esos microorganismos y para descubrir cómo llegan a los diferentes territorios o hasta cómo se dispersan dentro de un hospital”, subraya Muñoz. ■



5

Innovación
digital





MaLSEIRS

Un modelo epidemiológico para
predecir el comportamiento de
virus informáticos



Estudiantes del programa de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (Macc), de la Universidad del Rosario, desarrollaron un proyecto de investigación sobre la aplicación de modelos epidemiológicos para entender el software malicioso (MalSEIRS). Con él pretenden ofrecer mejores soluciones para enfrentar los ataques informáticos a los que se exponen a diario las empresas.

Por Camilo Calderón Acero

Fotos Milagro Castro, 123RF .

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.36921_num6

En noviembre de 2021 el portal web del Departamento Nacional de Estadística (Dane) tuvo que ser desactivado un par de horas, lo que dejó sin acceso a cientos de usuarios que requieren a diario esta plataforma. La razón del bloqueo obedeció a que la entidad sufrió un ataque informático. Ciberdelincuentes borraron sus bases de datos con información de carácter reservado, sensible y confidencial, con lo cual se afectaron alrededor de 420 servidores de su red.

Se podría decir que la entidad se ‘infectó’ con un virus y ‘enfermó’ a todos sus integrantes, así como cuando la COVID-19 se extendió por el mundo y afectó a los seres humanos. En este caso la transmisión se da por el contacto cercano vía aérea, pero en el de los sistemas del Dane la infección fue posible porque los equipos estaban conectados a internet.

Tal como en el ejemplo, a diario los equipos, los programas o aplicaciones, los dispositivos o plataformas (activos informáticos) que están conectados a la red se ven expuestos a múltiples riesgos y se debe tomar medidas para que esto no pase. Algo muy similar ocurrió durante la pandemia, cuando se ordenaron confinamientos, uso obligatorio de tapabocas, lavado frecuente de manos, se desarrollaron vacunas en tiempo récord, y se adelantaron intensas jornadas de vacunación para contrarrestar la diseminación de las numerosas variantes del SARS-CoV-2.

Esta similitud no es solo una coincidencia. Los estudiantes del programa de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (Macc) de la Universidad del Rosario (URosario), **Isabella Martínez Martínez** y **Andrés Felipe Florián**, junto con investigadores de la universidad de Murcia en España y bajo la coordinación de **Daniel Díaz López**, profesor principal de la Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología de la URosario, descubrieron que se podían aplicar los parámetros de un modelo epidemiológico detallado al campo de la ciberseguridad. Así pudieron precisar el comportamiento de un *software* malicioso (*malware*) y plantearon fórmulas (algoritmos) para su contención. Los resultados fueron publicados en la revista *Complexity* en diciembre de 2021.

Se basaron principalmente en el modelo SEIRS (susceptible, expuesto, infectado, recuperado y –de nuevo– susceptible), un complejo pero al mismo tiempo muy preciso método utilizado comúnmente en el universo de la epidemiología, que considera un gran espectro de escenarios en los que se puede dar un ataque viral y por los que una enfermedad infecciosa puede avanzar. En la reciente pandemia su aplicación fue de gran utilidad para establecer los picos del contagio, es decir, los periodos con más casos positivos confirmados.

El *malware* es una de las amenazas más letales que existen en el ciberespacio. Se caracteriza por corromper y dañar los sistemas informáticos de forma silenciosa. Puede robar, cifrar, borrar datos y espiar la actividad del usuario sin que nadie lo advierta. “Es como una enfermedad, una condición que pone en permanente riesgo los activos informativos. Así como al respirar y al hablar con otras personas sin la protección de un tapabocas corremos el riesgo de contraer alguna infección respiratoria, los computadores se comunican entre ellos por redes y de esa manera pueden transmitir el *malware*”, explica Isabella.

Epidemiología aplicada a la ciberseguridad

Los investigadores construyeron su modelo matemático basados en dicho recurso metodológico propio de la epidemiología. Para lograrlo fue indispensable analizar el comportamiento de las amenazas informáticas a partir de postulados matemáticos ya existentes, un campo de estudio que lleva alrededor de 20 años de avance en el mundo.

“Nuestra investigación se remonta al contexto de las enfermedades infecciosas y en ese campo el modelo epidemiológico más básico que hay es el SIR (susceptibles-infectados-recuperados), el cual toma datos de la tasa de las personas que cumplen dichas condiciones, es decir, la cantidad de casos que pasan de un estado a otro, por ejemplo, de estar infectados a estar recuperados”, explica Martínez.

“Es un modelo muy sencillo que maneja tasas estáticas. Esto significa que la tasa a la que se mueven los individuos (o los ordenadores para nuestro caso) entre una denominación y otra -de susceptible a expuesto por ejemplo- no cambia en el tiempo. Por ejemplo, si la tasa de personas susceptibles e infectadas es de 0,5, esto quiere decir que en un tiempo determinado, la mitad de los susceptibles se van a infectar”.

Cada uno de los parámetros de este modelo permite establecer una inferencia sobre el curso de la enfermedad. Por ejemplo, si la tasa de infección es alta, pero también es elevada



↑
Un punto trascendental del estudio realizado por el grupo de estudiantes fue determinar qué tanto se asemeja el modelo propuesto a otros modelos predictivos. Uno de los hallazgos más destacables en este punto fue la estabilización más acelerada del modelo MalSEIRS.

de recuperación, se puede decir que el virus es infeccioso, pero la enfermedad que produce no es grave. Es allí donde las matemáticas ofrecen su utilidad para comprender el alcance de una patología o, como en este caso, el de una amenaza informática.

Sin embargo, el SIR es un modelo simple, pues no considera nuevos subgrupos de ‘sujetos’ (equipos informáticos) que pueden aparecer cuando se manejan cantidades considerables de equipos infectados (más de 100) y cuando la infección ha estado presente por un tiempo superior a 1 día. Por ejemplo, el subgrupo de Expuestos al virus (E) que representa a los nodos previos a ser infectados y que pueden transmitir la enfermedad o el subgrupo de Susceptibles (S), que representa nodos que pierden la inmunidad previamente conseguida.

El modelo SEIRS si considera estos nuevos subgrupos (E y S), siendo un modelo más complejo en comparación con SIR, pero al mismo tiempo más preciso, pues permite incluir nuevos escenarios en los que se puede dar un ataque.

Al aplicar la analogía del área de la epidemiología al universo de la ciberseguridad y el *malware*, obtenemos el acrónimo MalSEIRS, un modelo que considera una mayor cantidad de parámetros de los ataques (p. ej. cambios en la tasa de incubación, de muertes y del tamaño de la población) y que estos puedan variar en el tiempo. En el modelo MalSEIRS la consideración del progreso en el tiempo es vital, pues se ajusta más a lo que ocurre realmente en un ataque informático.

“Las tasas varían en el tiempo porque al inicio de la infección nadie es consciente de ella y el virus se propaga de forma masiva. Cuando ya somos conscientes de la enfermedad y nos comenzamos a proteger con los insumos o los mecanismos adecuados, la tasa comienza a bajar. Con los computadores pasa lo mismo. Cuando ya se conoce que un *malware* está circulando en los sistemas, se empieza a generar un mecanismo de protección sobre los nodos susceptibles que hacen que la tasa de infección baje”, indica Díaz López.



Al respecto, Florián complementa: “Lo que hacemos es tomar las tasas del modelo dependientes del tiempo –de infección, de recuperación, de propagación y de pérdida de inmunidad– y extrapolarlas a los eventos de infección del *malware*. Con la tasa de infección sucede que entre más equipos se empiecen a infectar, menos equipos ‘sanos’ disponibles habrá para ser infectados (además de que, como efecto colateral, se puede presentar mayor congestión en la red). Entonces, la tasa de infección variará: se elevará en los estados tempranos de la infección y se reducirá en los más tardíos”.

La gran restricción de los modelos anteriores es que no consideran que las tasas de variación entre categorías puedan variar en el tiempo. Hay que pensar que a medida que un ataque informático avanza el equipo humano y tecnológico de respuesta a incidentes tomará medidas de contención destinadas a que disminuya –o llegue a cero– esa tasa de infección. Lo mismo aplica para las otras tasas del modelo que también pueden variar en el tiempo por razones externas.

Para el profesor **Carlos Arturo Castillo Medina**, director de la **especialización en Seguridad de Redes Telemáticas** de la Universidad El Bosque, cada vez es más necesario contar con herramientas como estas que permitan a las organizaciones tomar decisiones oportunas, ya que los ataques informáticos suelen ser más comunes y letales de lo que se cree

“La gran fortaleza que tiene este proyecto es el estudio comportamental del *malware*, el cual permite el desarrollo de perfiles basados en comportamientos sospechosos y pautas de conducta del agente informático infeccioso. Así es posible detectarlo antes de haber observado su ataque o forma de actuar”, añade.

De la teoría a la práctica

Un punto trascendental del estudio realizado por el grupo de estudiantes del Macc fue determinar qué tanto se asemeja el modelo propuesto a otros modelos predictivos. Uno de los hallazgos más destacables en este punto fue la estabilización más acelerada del modelo MalseIRS. Esto quiere decir que sus



→ Daniel Díaz López, profesor de la Escuela de Ingeniería, Ciencia y Tecnología de la URSario.

cifras lograron asimilarse a las de la realidad más pronto que otros modelos.

Para llegar a dicha conclusión primero se revisaron los rangos de cada uno de los parámetros del modelo, de forma separada, con el fin de obtener datos de su aplicación a gran escala. Luego se hicieron comparaciones de resultados con modelos similares. Para justificar la variabilidad de las tasas del modelo se usaron datos disponibles de otros ataques como los perpetrados por los gusanos *Wannacry*, en 2017; *Slammer* en 2003; y el troyano *Emotet*, descubierto en 2014.

En la tercera fase del proyecto se evaluaron mecanismos de defensa que se podrían implementar para estabilizar el modelo y así lograr las tasas requeridas para contener un ataque de manera contundente. “Revisamos minuciosamente parámetros como la tasa de vacunación o la de susceptibilidad inicial de los dispositivos que ingresan a la red”, indica Martínez.

“Analizamos qué tan altas debían estar para contener un *malware* en una red. Este valor, en sí, es un mecanismo de defensa porque nos permite conocer qué tantos equipos se deben inmunizar o qué tanto debo invertir en licencias de antivirus para deshacerme del *malware*”.

Las simulaciones consideraron varios escenarios, como por ejemplo que los computadores pierdan la ‘firma antivirus’ (el archivo que informa al *software* antivirus para encontrar los riesgos y reparar los sistemas amenazados) luego de que transcurra cierta cantidad de tiempo, que ingresen nuevos equipos a la red con una probabilidad de que sean susceptibles o que un equipo que sea susceptible pueda pasar a ser recuperado rápidamente.

Datos para tomar *ciberdecisiones*

El tema de la ciberseguridad no es menor en Colombia. Además del ataque al Dane, en 2021 se presentaron más de 20.500 reportes criminales ante la Fiscalía por ciberdelitos. De hecho, se estima que en ese mismo año ocurrieron 87 intentos de amenaza por minuto, según datos del informe *El panorama de amenazas en América Latina 2021*.

De allí que para los investigadores era importante que a partir del modelo *MalSEIRS* se pudiera brindar información de valor y recomendaciones sobre mecanismos de defensa y de ataque a las organizaciones. Por ello el conocimiento surgido de la investigación se compiló en un *playbook* (libro de jugadas) que se puede ofrecer a manera de manual a las empresas para que sepan qué se debe hacer en caso de ser víctimas de un ciberataque (estrategias de defensa) o qué se puede implementar para atacar de manera preventiva posibles amenazas de este tipo (estrategia de ataque).

En la actualidad, no todas las organizaciones cuentan con una estructura de respuesta a dichos incidentes que pueda entender la naturaleza de un ataque, caracterizarlo debidamente y aplicar el mecanismo de defensa idóneo. Lo que suele suceder es que se toma una medida reactiva a partir del momento en que ocurre el incidente.

Tal como en el evento del Dane, la desconexión de internet –que sería la elección ob-

Tipos de ciberataques por *malware*

Malware: *software* malicioso capaz de invadir sistemas operativos y causar todo tipo de daños (robar información, causar daños en el equipo, obtener un beneficio económico, tomar control del equipo, etc).

Virus

diseñados para copiarse a sí mismos y propagarse a tantos dispositivos como les sea posible. Utilizan medios de transporte como memorias externas o correo electrónico



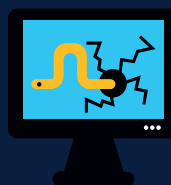
Spyware

Su finalidad es espiar y robar información. También es capaz de descargar otros *malware* e instalarlos en el equipo.



Gusano

Tiene como objetivo multiplicarse creando copias de sí mismo, distribuyéndose por toda la red. A diferencia de los virus, estos no requieren ninguna acción por parte del usuario para ejecutarse.



Trojanos

Una vez que ingresa tiene el objetivo de crear un acceso para que puedan ingresar otros *software* dañinos. Suelen camuflarse como un *software* legítimo.



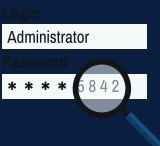
via– no siempre es la mejor alternativa. ‘Desconectar’ implica una pérdida económica o reputacional para la empresa, que incluso puede ser más cuantiosa que la causada por el *malware*. Por esa razón deben plantearse estrategias defensivas intermedias que permitan funcionar de manera segura, al mismo tiempo que mantener a raya las potenciales amenazas.

La propuesta de los investigadores para este escenario es aplicar medidas diferentes, tales como permitir que se conecten a la red solo nuevos equipos previamente inmunizados. “Se deben inmunizar antes de entrar en acción para que no estén expuestos a una infección. Lo otro que personalmente haría es aislar por completo los dispositivos que estén infectados para evitar que sigan propagando el *malware*. Así mismo, es indispensable implementar medidas de ‘vacunación’ inmediata en los equipos que están dentro de la red, pues una vez conectados ya son susceptibles al riesgo, y también medidas de tratamiento para los que ya están enfermos”, asegura el profesor Díaz López.

Para los integrantes del proyecto resulta valioso que las matemáticas y la epidemiología puedan ofrecer soluciones a una de las grandes problemáticas que enfrentan las empresas hoy

Keyloggers

Realizan un seguimiento y registran cada tecla que se pulsa en un equipo sin nuestro consentimiento. Pueden estar basados en un *software* o en un *hardware*, como por ejemplo un dispositivo USB.



Ransomware

De mayor impacto, especialmente económico en los usuarios, ya que su objetivo es el secuestro de datos para exigir rescate a cambio de no hacerlos públicos o no destruirlos.



Adware

Diseñados para mostrarnos anuncios no deseados de forma masiva. Causan poco daño pero son muy molestos para los usuarios



Backdoors

Permitirá al ciberdelincuente tomar el control del equipo de forma remota. Suelen utilizarse para infectar a varios dispositivos y formar una red zombi o Botnet.



Definiciones basadas en:
Guía de ciberataques del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) de España <https://www.incibe.es>

en día. MaISEIRS es una de las más efectivas en el momento. Quedan retos en su trabajo, en el sentido de que este modelo solo se puede aplicar en *malwares* que ya existen y teniendo en cuenta que cada día surgen nuevas amenazas cuyo comportamiento no podría ser predicho por el modelo. También es muy común que las organizaciones no hagan una buena monitorización de los ciberriesgos, por lo que no suele haber datos confiables y en tiempo real que permitan tomar decisiones oportunas.

En ese sentido, el ingeniero Castillo advierte que estas herramientas de predicción, aunque generan una importante contribución a la lucha contra los ciberdelincuentes, también tienen limitaciones como, por ejemplo, arrojar 'falsos positivos'. "Algunos datos se pueden interpretar como *malware* cuando posiblemente sean solo un *software* en búsqueda de actualizaciones. Eso plantea una segunda revisión desde otra perspectiva. No porque me duelan la cabeza y los huesos, y tenga fiebre quiera decir, necesariamente, que sufro un episodio de gripa. Puede ser laringitis, amigdalitis o incluso COVID-19", reflexiona.

Tanto Florián como Martínez, los dos autores principales, concuerdan que el estudio brinda una mayor precisión en el



Isabella Martínez, estudiante del programa de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (Macc) de la Universidad del Rosario.



Andrés Felipe Florián, estudiante del programa de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (Macc) de la Universidad del Rosario.



Tanto Florián como Martínez, los dos autores principales, concuerdan que el estudio brinda una mayor precisión en el campo de la ciberseguridad, combinando lo teórico y lo práctico. Ambos buscan que los fundamentos no solo se queden en las matemáticas, sino que se usen conceptos de ciberseguridad y análisis forense que puedan aplicarse a casos de la vida real y así ofrecer soluciones prácticas y novedosas al sector.

campo de la ciberseguridad, combinando lo teórico y lo práctico. Ambos buscan que los fundamentos se queden no solo en las matemáticas, sino que se usen conceptos de ciberseguridad y análisis forense para que puedan aplicarse a casos de la vida real, y así ofrecer soluciones prácticas y novedosas. ■

La generación hiperconectada

Los teléfonos inteligentes se han convertido en los reyes de un mundo permanentemente conectado en el que se volvió costumbre, y casi una necesidad, responder a los estímulos de la realidad virtual. De acuerdo con un estudio de la Universidad del Rosario, junto con otras instituciones, las aplicaciones de mensajería instantánea y las redes sociales son las que mayor impulsividad generan entre los jóvenes.



Por Magda Páez Torres

Fotos Alberto Sierra

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.35988_num6

Se ha preguntado cuántas veces al día consulta su teléfono móvil? Inudablemente, el celular se volvió parte de la cotidianidad de la población, tanto así que en España, de acuerdo con un estudio realizado por investigadores del Hospital General Universitario de Valencia en 2018, las personas revisan su *smartphone* 150 veces al día. En promedio, en Colombia, según el informe *Digital 2022 Global Stats-hot*, cada individuo pasa 3 horas 46 minutos frente a la pantalla del teléfono conectado a las redes sociales.

Y es que estos equipos reúnen la posibilidad de comunicarse con diversas opciones de entretenimiento, realizar compras y acceder a información en tiempo real. Todo ello ha llevado a esta generación –especialmente a niños y jóvenes– a asumir un estilo de vida *online*, en el que estar conectado parece ser más que una necesidad.

Pero ¿qué tan dependiente se ha vuelto la sociedad contemporánea de los teléfonos inteligentes? ¿Cuáles son las consecuencias del estrecho y continuo uso de estos dispositivos?

Precisamente, en el marco de estos interrogantes el profesor Óscar Robayo Pinzón,

de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, junto con un grupo de investigadores, adelantó el estudio titulado *¿El uso excesivo de teléfonos inteligentes y aplicaciones nos hace más impulsivos? Una aproximación desde la economía del comportamiento*.

Desde una visión de economía conductual, una disciplina que busca comprender el efecto de las emociones y los sesgos psicológicos en las decisiones económicas y financieras, los académicos se dieron a la tarea de evaluar la relación de los jóvenes con sus *smartphones*: frecuencias, preferencias y motivaciones o impulsos para mantenerse conectados. “Lo que encontramos es que hay una correlación entre tomar decisiones impulsivas y una mayor dependencia a los teléfonos inteligentes, percibida de parte de los usuarios”, señaló el investigador Robayo. Es decir, existe un patrón de elección impulsiva a la hora de usar el celular, caracterizado por obtener acciones positivas inmediatas como *likes* y visualizaciones o reacciones de otros usuarios.

El estudio se realizó con 20 estudiantes durante 28 días. A través de una aplicación válida para Android y iPhone, se monitoreó el tiempo de uso de cada una de las app, por cada uno de los 20 participantes, lo que arrojó 560 registros recopilados semanalmente. Los investigadores no tenían acceso directo a los dispositivos, solo a los reportes en Excel que generaba la aplicación.

El registro consolidado evidenció un total de 619 aplicaciones diferentes, con un promedio de 68,6 instaladas en cada equipo. Al hacer un análisis detallado se evidenció que las app



más usadas por los participantes son WhatsApp, con 68,88 minutos al día; Instagram, con 36,64; Youtube, con 33,64; Facebook con 19,53, y Chrome, con 18,20 minutos en promedio. Es importante señalar que este registro se llevó a cabo antes del inicio de la pandemia de COVID-19, cuando se disparó el uso de dispositivos móviles, lo cual puede haber modificado los hábitos de uso de las app.

Los resultados del estudio muestran que las personas más impulsivas privilegian el uso del *smartphone* sin darse cuenta de que ello puede tener consecuencias negativas a mediano plazo, lo cual se deriva de la normalización del uso del teléfono en espacios laborales, académicos y familiares.

“Se percibe que está bien que tú consultes tu *smartphone* muchas veces al día y nadie te castiga socialmente por ello. De ahí que las personas consulten entre 90 y 150 veces al día su teléfono, dependiendo del país y de dónde provenga el seguimiento. Cada vez que consultamos el teléfono, puede que seamos un poquito impulsivos, es decir, no podemos evitar revisar cada vez que vibra, cada vez que suena una notificación; es ese impulso de ver qué pasó, quién me contactó”, indica el experto.

Esta afirmación la complementa **Sandra Rojas**, profesora de la Universidad Nacional, quien también formó parte del equipo de investigación. “El uso prolongado de cualquier fuente que pueda generar un hábito va a aumentar la posibilidad de que uno adquiera una adicción y que sea más difícil salir de ella; por ejemplo, al juego, a la comida, al alcohol, al abuso de drogas... La única diferencia es que el uso de las redes virtuales es socialmente aceptable. Por lo tanto, lo que tratamos de demostrar en el estudio es que, si bien es necesario hoy en día tener una red social o utilizar el *smartphone*, de alguna manera eso genera mayor impulsividad y adicción al uso. Entre

más tiempo se está expuesto al estímulo, más adictivo va a ser”, aclara.

Justamente, de ello dan cuenta jóvenes de diferentes entornos. Para Juan Carlos*, estudiante de secundaria, el *smartphone* se convirtió en parte de su rutina. “Yo lo utilizo todo el día; si puedo, las 24 horas estoy en línea, pues es para mí un entretenimiento. Sería muy fea mi vida sin el celular, porque con él me distraigo, puedo chatear, hacer varias cosas”, afirma este adolescente, cuyas app favoritas son Instagram, Tik Tok, Facebook y WhatsApp.

Una postura similar tiene Laura Valdivieso*, estudiante universitaria: “El teléfono móvil influye mucho en mi vida, en el sentido en que ‘ahí’ hago trabajos, estoy en contacto con personas importantes para mí y también socializo. Entonces, este dispositivo es fundamental en la vida de todo el mundo porque es estar en contacto con una persona sin tener que verla todos los días”, resalta la joven.

Ellos son parte del 81,3 por ciento, del total de la población, que usa redes sociales en Colombia, es decir 41,80 millones de personas, según datos de 2022 de DataReportal.

Impactos emocionales y otras variables

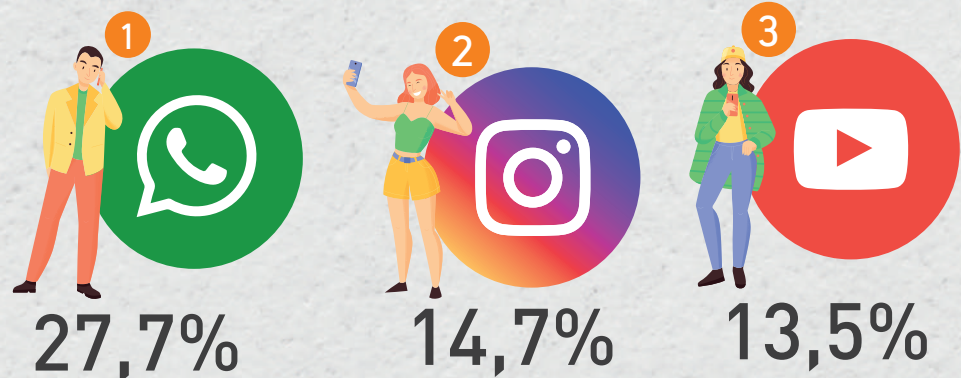
Diferentes estudios han profundizado, además, en las consecuencias o impactos colaterales que podría generar el uso prolongado de teléfonos inteligentes, como lo contextualiza la investigación liderada por el profesor Robayo. “En muchos países se vienen reportando asociaciones entre un uso elevado de las aplicaciones de las redes sociales y consecuencias negativas para el bienestar y la salud, tales como insomnio, ansiedad, depresión y problemas de autoestima y autoimagen en población adolescente y adultos jóvenes. Hay una disociación de la propia imagen corporal en la medida en que estos jóvenes están más expuestos a esos contenidos filtrados”, sostiene el investigador del Rosario.

Otro de los puntos neurálgicos que aborda la investigación es el miedo a estar desconectado de la realidad virtual. “Además de si tengo o no *likes* o visualizaciones, hay nuevos constructos como la nomofobia, es decir la fobia a no estar consultando el teléfono o la fobia a no tener el móvil; el miedo a perderse de algo que esté pasando en las redes” (*FOMO*, *fear of missing out* en inglés), explica el investigador.

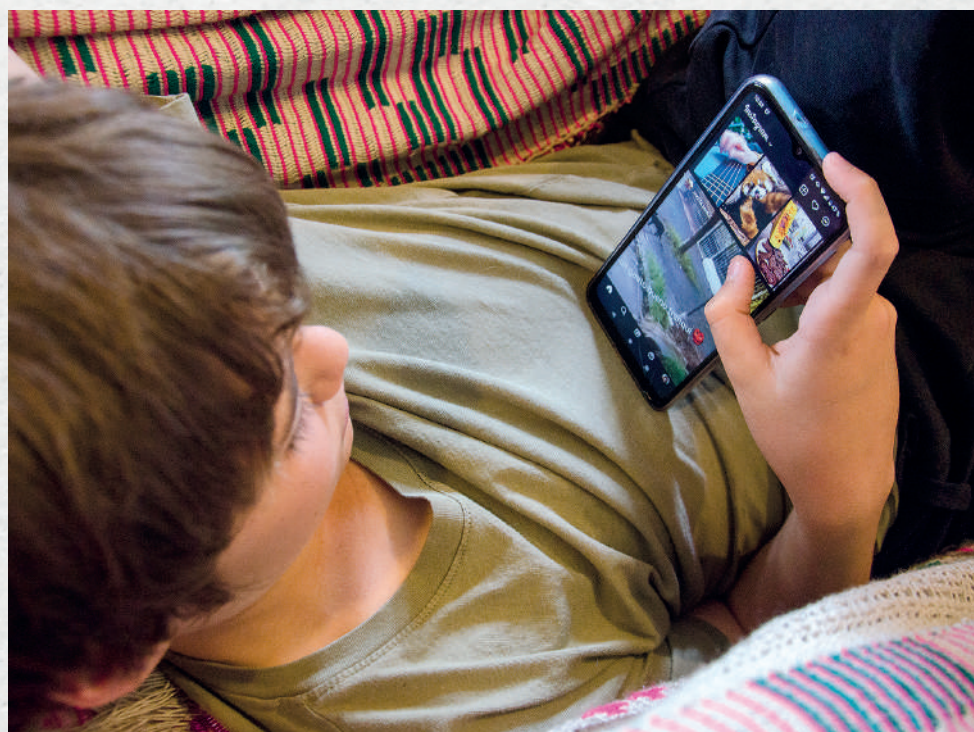
Por ejemplo, en un estudio reciente del mismo equipo investigador y que se encuentra ahora mismo en revisión de pares, se

App preferidas por los jóvenes

Top 5 con porcentaje de uso, según el estudio.



Fuente:
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06104>



llevó a cabo un experimento en el que se utilizaron recompensas ficticias para evaluar el comportamiento de los usuarios, a quienes se les ofrecía dinero a cambio de utilizar menos sus redes sociales. “Algo así como: si dejas de usar por 30 minutos tus redes sociales, ¿lo harías por el equivalente a 1.000, 2.000, 5.000... pesos? En efecto, a medida que les suprimíamos tiempo de acceso a las redes pedían más dinero a cambio”.

¿Soluciones a la vista?

Frente a este panorama, la pregunta obligatoria es qué soluciones hay a la mano, con respecto a ello, el investigador Óscar Robayo plantea una autorregulación. “No hay un camino muy claro, porque no existe un reconocimiento social de que algo está pasando. La situación se ha normalizado, más aún desde la pandemia, que aceleró la adopción de plataformas, nos permitió estar conectados y seguir trabajando. Mi opción sería tener una especie de autorregulación, como se hace con

↑ La investigación aborda el miedo a estar desconectado de la realidad virtual.

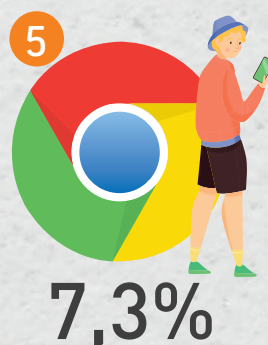
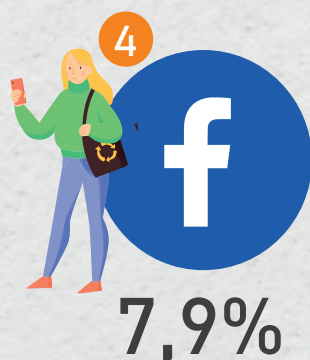


↑ “Lo que encontramos es que hay una correlación entre tomar decisiones impulsivas y una mayor dependencia a los teléfonos inteligentes, percibida de parte de los usuarios”: Óscar Robayo Pinzón, profesor de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario.

temas ambientales en los que hay incentivos para usar menos el carro y promover el uso de la bicicleta; hay que pensar que el cambio empieza por uno, ser conscientes nosotros mismos del no uso del teléfono, usarlo un poco menos a cambio de incentivos”, señaló.

En esta misma línea, la investigadora Sandra Rojas hizo un llamado para que en los entornos familiares se establezcan reglas o acuerdos para regular el uso del celular. “Cuando tiende a ser obsesivo, compulsivo o adictivo, un hábito se puede controlar en familia, por ejemplo, estableciendo normas sobre todo en los momentos compartidos: la cena, el desayuno o aquellos espacios donde se está estableciendo un diálogo, una conversación. Se trata de acordar normas para evitar el uso de redes sociales, o del teléfono en sí, y estar en el aquí y el ahora”, plantea.

Si bien, a nivel de gobiernos y legislación el camino es aún más largo, por las implicaciones que ello reviste en materia de libertades individuales, los estudiosos coinciden en que es necesario buscar opciones para incentivar paulatinamente la desconexión en los pequeños entornos, con estímulos paralelos, para que las personas vayan regulando el uso de los dispositivos móviles por elección propia, y se logre así que la generación *online* pueda darse un respiro para asumir las demandas, las bondades y los desafíos de la realidad tangible. ■



*Los nombres de los estudiantes fueron cambiados por ser menores de edad.

La primera impresión no siempre es la que cuenta



Las matemáticas ayudan a

El uso de modelos matemáticos en la psicología se ha vuelto una herramienta clave para la reflexión y el análisis de los comportamientos humanos. Sergio Barbosa, profesor del Programa de Psicología de la Universidad del Rosario, se propuso identificar cuál es el modelo predictivo que se asemeja mejor al razonamiento humano cuando juzga rasgos morales.

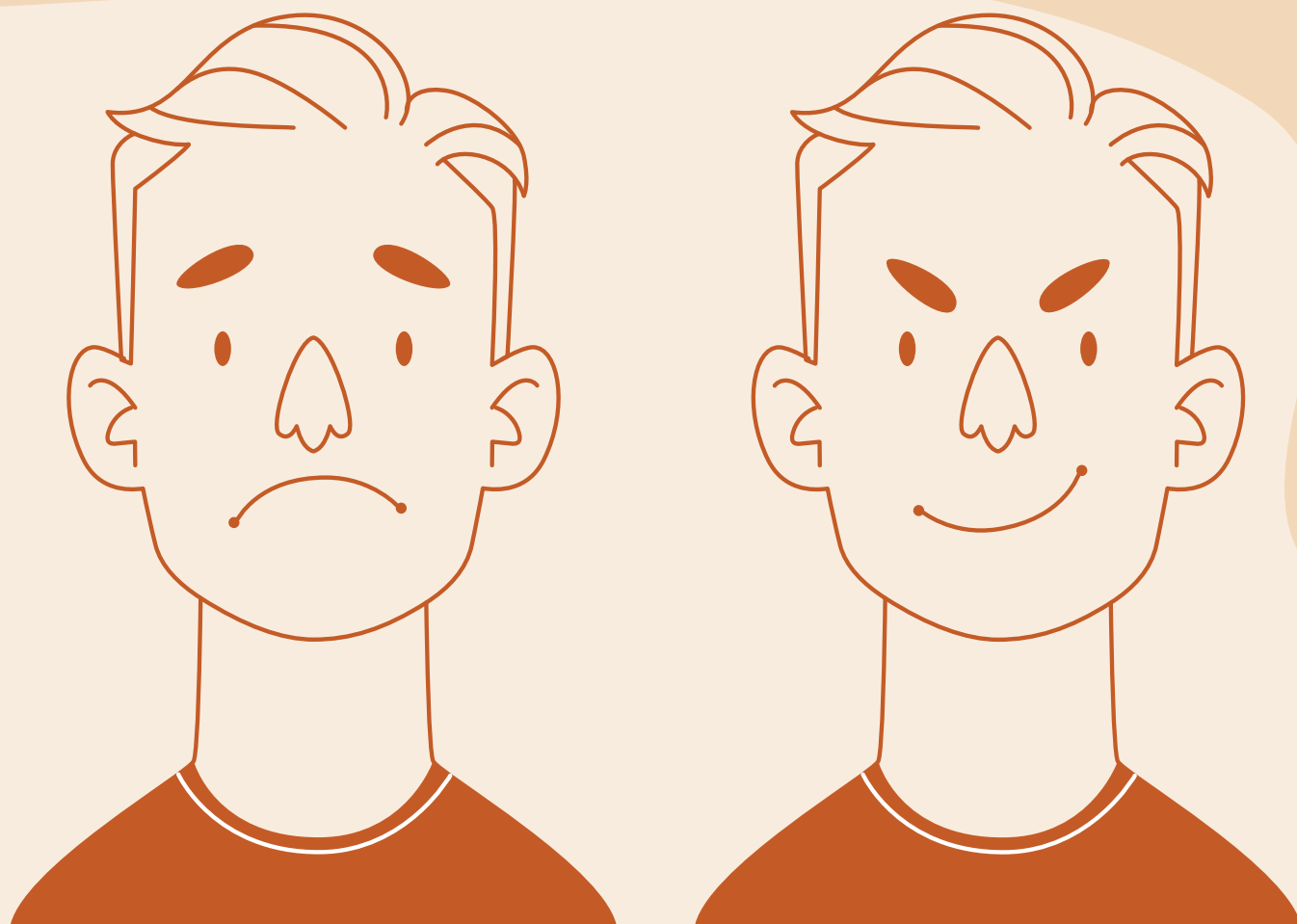
Por Camilo Calderón Acero

Foto Milagro Castro

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.36847_num6

En 1998 el presidente de Estados Unidos de la época, Bill Clinton, se vio envuelto en un escándalo político-sexual cuando salió a luz una relación extramatrimonial que mantuvo con una de sus becarias de la Casa Blanca. La imagen favorable que de él tenía la ciudadanía cambió de forma radical y puso en riesgo su propio mandato. Lo interesante del asunto es que el escrutinio del público no estaba enfocado en su desempeño en el cargo sino en un aspecto moral.

Muchas disciplinas se han ocupado de reflexionar y analizar el comportamiento humano y la forma cómo este debería ser desde la ética y la moral, tal como lo hacen la filosofía o la sociología. Así mismo, la **psicología moral** ha profundizado en comprender mejor no solo el deber ser de lo que considera-



medir las conductas morales

mos moral, sino cómo el ser humano elabora y varía (actualiza) su juicio sobre lo que es una conducta correcta o incorrecta.

Con el fin de lograr una valoración más precisa de este fenómeno, **Sergio Barbosa**, profesor del Programa de Psicología de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, adelantó una investigación sobre el tema. Con su estudio no solo buscó adentrarse en la forma como atribuimos rasgos morales y cómo estos se actualizan en el tiempo, sino que evidenció que este fenómeno puede ser adecuadamente capturado por modelos predictivos como el Teorema de Bayes y similares.

Este permite calcular la probabilidad de que ocurra un suceso con base en la nueva información que se conoce de otros eventos re-

↑
Para poder crear un modelo predictivo que pudiera anticipar lo que las personas dirían ante ciertas informaciones o atributos morales, lo primero que se debía hacer era conformar los parámetros de los atributos tanto positivos como negativos.

lacionados. Por ejemplo, la probabilidad de que un día llueva puede ser del 30 por ciento, pero ella cambia si además se considera que es temporada invernal y que la zona atraviesa por el fenómeno de La Niña. Cada nueva información es susceptible de modificar y actualizar el modelo.

Según Barbosa, “a medida que les damos más información a las personas, estas deberían cambiar sus creencias”. Eso sucedió en nuestro experimento: las personas no se quedaron con la primera impresión. Lo interesante fue que algunos de los evaluados actualizaban sus creencias siguiendo un modelo bayesiano, en especial para las atribuciones positivas. Pero cuando añadimos atribuciones negativas, es decir conductas que los encuestados asimilaban a las de una mala persona, los modelos eran más simples matemáticamente, basados en promedios”.

Los promedios son más rápidos de procesar, pero dejan de lado valores muy diferentes. Por ejemplo, una estudiante puede tener cuatro notas –de 4; 4,5; 1 y 3,7– y su promedio será de 3,3. Esto dista mucho de ser el real desempeño de la estudiante

porque los promedios son muy hipersensibles a los valores extremos, altos o bajos. Al tener una sola calificación muy baja (1), esta afecta la cifra final. Con los rasgos morales esto equivaldría a cuando se hacen generalizaciones sobre alguien solo a partir de ciertas conductas.

El interés de involucrar las ciencias exactas en este tipo de investigaciones de las ciencias sociales va de la mano del uso de metodologías más precisas, cuyos resultados puedan ser más contrastables. “Podemos definir en términos matemáticos el funcionamiento del proceso psicológico que se va a observar y confrontarlo con lo que de hecho sucede en la realidad. En este caso, lo usamos para la atribución de rasgos relacionados con lo moral, los vicios y las virtudes del ser humano”, recalca el profesor Barbosa.

En el campo de la psicología los modelos bayesianos se han empleado para explicar fenómenos de memoria y de percepción; para la adquisición de lenguaje; para la segmentación de palabras y la comprensión de lenguaje complejo, entre otros. Sin embargo, este es uno de los primeros estudios que utiliza dichos postulados para el análisis de los juicios morales.

Desde el punto de vista de **William Jiménez Leal**, profesor asociado del Departamento de Psicología de la Universidad de los Andes y director de Barbosa en el doctorado de donde partió la investigación, “el empleo de modelos probabilísticos nos permite entablar un diálogo con otras disciplinas, como matemática, economía o ciencias de la computación, que no sería posible de otro modo. El tipo de modelo predictivo hace mucho más viable que los profesionales de estas disciplinas sean receptivos a nuestras investigaciones”, sostiene.

¿Cómo se mide un comportamiento?

Para poder crear un modelo predictivo que pudiera anticipar lo que las personas dirían ante ciertas informaciones o atributos morales, lo primero que se debía hacer era conformar los parámetros de los atributos tanto positivos como negativos. Para ello se aplicaron cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas a estudiantes de psicología; sus respuestas permitieron extraer más de 100 adjetivos moralmente relevantes.

Esta muestra fue sometida a un proceso de filtración con el fin de eliminar sinónimos, colombianismos y términos insultantes. De esta depuración surgieron ocho adjetivos (cuatro virtudes y cuatro vicios) para finalmente reducir a cuatro los adjetivos más consistentemente clasificados como buenos o malos moralmente.

En la siguiente etapa se realizaron nuevas encuestas a otro grupo de estudiantes para que identificaran los comportamientos más

La investigación titulada *Different algorithmic models underlie virtue and vice attributions* (Diferentes modelos algorítmicos que subyacen a las atribuciones de virtud y vicio) fue aprobada para publicación en la revista *Collabra: Psychology* de la Universidad de California, una publicación Q1 con política de ciencia abierta.

afines, por ejemplo, aquellos que les hicieran pensar que una persona es deshonesto. Tal como en la primera fase, se filtraron más de mil términos y con una base final de cerca de 100 se adelantaron los cuestionarios definitivos con otra muestra de personas. En este punto se creó un personaje ficticio, *Andrés*, quien manifestaba los comportamientos clasificados.

“Con toda la información que tenían de *Andrés*, pedimos a los encuestados que calificaran de cero a cien qué tan buena o mala persona lo consideraban y esos son los datos que confrontamos con el modelo predictivo”, explica Barbosa. “Lo que hizo el modelo fue responder a cada una de las situaciones que presentamos a las personas encuestadas”.

Los parámetros del modelo estaban dados por la definición de la probabilidad previa (¿qué tanto cree que una persona



puede tener este rasgo?) y la probabilidad condicional (¿qué tanto cree que una persona que realice este comportamiento pueda tener tal rasgo de personalidad?). Al final, estas respuestas del modelo se contrastaron con los resultados de los cuestionarios a los estudiantes.

Las matemáticas de un juicio moral

Los primeros resultados comparativos fueron un tanto diferentes con respecto a lo esperado. En su hipótesis inicial Barbosa había manifestado que el proceso de cognición ejecutado a la hora de señalar juicios morales se actualizaría siguiendo un modelo de Ley de Bayes neutro o similar, donde las personas no se quedan con la primera impresión que tienen de alguien, sino que la van actualizando a partir de la Ley de Bayes.



“Podemos definir en términos matemáticos el funcionamiento del proceso psicológico que se va a observar y confrontarlo con lo que de hecho sucede en la realidad. En este caso, lo usamos para la atribución de rasgos relacionados con lo moral, los vicios y las virtudes del ser humano”, recalca el profesor Sergio Barbosa, de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario.

Sin embargo, en las pruebas los investigadores encontraron que el tipo de modelo empleado variaba a partir de la información que recibían de *Andrés*. Esta distinción, en apariencia simple, se volvía más compleja cuando al encuestado se le presentaban comportamientos, en apariencia contrarios. Esa incongruencia entre una persona que al mismo tiempo podía tener dos atributos contrarios en diferentes preguntas consecutivas, demostró que el encuestado escogía más frecuentemente modelos bayesianos, los más complejos.

Según el profesor Barbosa, esto sucede porque “cuando la información es más congruente es más fácil de interpretar, dado que toda ella va para el mismo lado. Cuando yo tengo información más incongruente utili-

zo más un modelo bayesiano. Estos modelos tienden a ser más precisos solo que son más costosos en términos cognitivos. Yo no me esforzaría por usar esos modelos complejos al tener información simple, fácil de interpretar. Tiendo a usar los modelos bayesianos cuando la información es compleja y debo dar sentido a elementos que aparentemente son incompatibles entre ellos”.

Por ejemplo: ¿Cómo indicar si *Andrés* es una buena o mala persona a partir de saber que a él le gusta cocinar, que gasta mucho dinero en regalos pero que también suele parquear su auto en los espacios para personas discapacitadas? ¿Y si además de eso se suele ‘colar’ en la fila, pero trata con respeto a los ancianos?

Para **Juan Samuel Santos**, profesor de planta de la Facultad de Filosofía de la Pontificia Universidad Javeriana, resultan útiles este tipo de estudios en la medida en que permiten comprender y ser conscientes de los errores a la hora de emitir juicios morales, en especial cuando están influenciados por circunstancias particulares. “Las personas de carne y hueso suelen equivocarse o hacer cosas malas, y aplicar un modelo simple para juzgar solo ciertas conductas nos puede llevar a juzgar mal a la persona real”, afirma.

Cabe mencionar que, si bien los modelos matemáticos de este estilo permiten establecer tendencias a nivel agregado como es el caso de esta investigación, es lógico que estas tengan un margen de error considerable cuando lo que se analicen sean decisiones de individuos específicos.

Alcances y riesgos

La reflexión sobre el comportamiento humano es cada vez mayor desde el ámbito académico dada la repercusión de elementos externos que pueden ser determinantes de los cambios de opinión. A diario son comunes los casos de desinformación y linchamientos mediáticos a partir de un video, una imagen o un texto en redes sociales. En el debate público es incluso común el término de “cultura de cancelación”, que se basa principalmente en esa rápida difusión de juicios a los comportamientos de otros.

En escenarios como ese el uso de los modelos predictivos puede ser una herramienta muy útil para comprender mejor cómo operan los fenómenos anteriormente mencionados. Como señala el psicólogo William Jiménez Leal, “estamos sometidos a una manipulación constante por redes sociales que moldean opiniones morales. En la medida en que entendemos cuáles son los resortes a los que se están apelando para ser manipulados, podemos tomar decisiones realmente autónomas”.



De ahí también surgen nuevos desafíos en tanto se pueda establecer un modelo predictivo que sea útil para detectar cuáles fibras tocar y cómo provocar indignación o favorecimiento hacia una persona o grupo social.

Según el profesor Santos, la manipulación es una condición inevitable ante el descubrimiento de nuevos conocimientos, pero igualmente se puede contrarrestar. “Si alguien quisiera manipular la imagen de una figura pública para dañarla, mostraría con mayor frecuencia situaciones en la que esa persona aparece negativamente. Así conduciría al público a usar modelos más sencillos y lo llevaría a conclusiones sobre la conducta de ese individuo más rápidas y susceptibles al error”, afirma.



De ahí que la profundización en el estudio de los modelos predictivos en la psicología moral se puede aplicar a la actualización de creencias en cuestiones de reconciliación social, xenofobia o cualquier clase de discriminación, fenómenos que en países como Colombia aún son muy marcados y que suelen exacerbarse en momentos de fuerte agitación social.

“Nos interesaría modelar cómo las personas distinguen entre un ‘me contaron’ y un ‘lo observé’. ‘Me lo contó una fuente en la que yo confío, una fuente neutra o una fuente en la que no confío’”. Esta es una de las variables más importantes de la comunicación actual con la que las personas tendemos solo a escuchar ciertas fuentes, aquellas que gozan de mayor con-

↑
Surgen nuevos desafíos en tanto se pueda establecer un modelo predictivo que sea útil para detectar cuáles fibras tocar y cómo provocar indignación o favorecimiento hacia una persona o grupo social.

El Teorema de Bayes y similares permite calcular la probabilidad de que ocurra un suceso con base en la nueva información que se conoce de otros eventos relacionados. Por ejemplo, la probabilidad de que un día llueva puede ser del 30 por ciento, pero ella cambia si además se considera que es temporada invernal y que la zona atraviesa por el fenómeno de La Niña. Cada nueva información es susceptible de modificar y actualizar el modelo.

fianza, y descartamos las otras. Nos interesa profundizar en cómo funciona esto en términos matemáticos”, enfatiza Barbosa.

Desde su perspectiva, Santos exhorta a considerar que ya en otras investigaciones de la psicología moral se han encontrado limitaciones, pues “los seres humanos son racionales, pero malos calculadores; y aunque deberían actualizar sus creencias de acuerdo con teoremas como el de Bayes, en realidad la mente humana no funciona de ese modo”. Esa apreciación también sirve para reducir los errores a la hora de investigar y de seguir profundizando en su comprensión.

Por ello el trabajo del profesor Barbosa en el programa de Psicología del Rosario seguirá ahondando en cómo funcionan las actualizaciones de los juicios morales, especialmente para cuestiones complejas. Y lograrlo es fundamental la labor conjunta que desarrolla con sus estudiantes al interior del **Semillero de Investigación de Psicología Moral y Ciencias de la Decisión**.

Dentro de su interés inicial en el año 2016, cuando comenzó este estudio, estaba muy presente el efecto del proceso de paz en la sociedad colombiana, un asunto cuya discusión sigue aún hoy muy vigente. El reto de la reconciliación seguirá siendo un tema central en el país durante los siguientes años, y para su entendimiento, para comprender mejor su desarrollo, resulta fundamental el aporte que se haga desde varias disciplinas sociales. ■

6

Liderazgo e
innovación
social





EUROPA

'Robins' enseña el español a niños y niñas sordos



A Robins lo recubrieron con felpa porque los niños usualmente se sienten más atraídos hacia texturas suaves que puedan tocar y resulten similares a sus juguetes predilectos.

Un grupo interdisciplinario de Ingeniería y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario creó el primer dispositivo interactivo para apoyar a los menores de edad en situación de discapacidad auditiva durante el proceso de aprendizaje de lectoescritura, a través de la lúdica. Está casi listo y se espera que sea de fácil acceso para la población objetivo.

Por Lina María Leal Villamizar

Fotos Óscar Perdomo

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37600_num6

Según el Instituto Nacional para Sordos (Insor), durante el año 2020 se registraron 554.119 personas en situación de discapacidad auditiva en Colombia, de las cuales el **42,6 por ciento en edad escolar** (entre los 5 y los 16 años) estaban matriculadas en el sistema educativo. Es decir, la mayoría de los niños y adolescentes sordos del país no se están educando en ninguna institución.

¿Por qué sucede esto? La fonoaudióloga **Rocío Stella Molina Bejar**, profesora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario y magíster en Discapacidad e Inclusión Social, sostiene que el nivel de aprendizaje de la lectoescritura para la población sorda es un proceso difícil que depende mucho de si el descubrimiento de la pérdida auditiva se ha dado en etapas tempranas. Aun así, en la mayoría de los casos los niños terminan comunicándose solamente a través del idioma de señas, ya sea el propio de Colombia o el lenguaje de este tipo que hayan creado al interior de su núcleo familiar o social, sin que logren aprender a leer y a escribir la lengua castellana a cabalidad.

Molina Bejar explica que la lengua de señas o de signos no es universal, sino que es diferente en cada cultura, ya que cada una de ellas puede tener expresiones particulares para la construcción de ideas, tal como ocurre con cualquier idioma hablado. Igualmente, muchas familias con padres oyentes y niños con hipoacusia construyen sistemas propios para la comunicación adecuada entre ellos.

Cuando los niños asisten a una institución educativa y se enfrentan al aprendizaje de la lectoescritura encuentran, por ejemplo, que la lengua de señas no cuenta con pronombres o plurales, mientras que la comunicación escrita (y oral) sí los tiene. Por eso –en palabras de Molina, quien lleva más de 20 años trabajando con esta población– la alfabetización genera “un conflicto en ellos”.

La profesora **Karen Aguía Rojas**, del programa de Terapia Ocupacional, advierte que el problema es bidireccional: “Las personas sin discapacidad auditiva tampoco tienen los elementos para poder conversar y comunicarse con esa otra parte de la población. Les estamos pidiendo que aprendan español, pero nosotros no aprendemos lengua de señas. ¿Qué estamos haciendo, entonces, para podernos comunicar con ellos?”.

Trabajo conjunto para la innovación social

Un grupo de investigadores –entre quienes se encuentran las docentes Molina y Aguía– le puso la lupa a esta situación. El pionero fue el profesor **Óscar Julián Perdomo Charry**, del programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad del Rosario, quien consideró la posibilidad de construir un dispositivo con inteligencia artificial para la educación de población vulnerable.

“Vimos que en el mercado existen diferentes asistentes virtuales, pero todos son activados con voz, como es el caso de *Siri* o *Alexa*, entre otros. Nos pusimos en los zapatos de alguien que no pudiera hablar y nos dimos cuenta de que estos asistentes no son funcionales para ellos”, explica Perdomo, quien junto con **Hernán Bernal** y **Álvaro David Orjuela**, integrantes del grupo **EduBraille**, decidieron en 2021 conformar un equipo para estudiar una posible solución tecnológica para la población con discapacidad auditiva.

Al llamado de Ingeniería –que en sus laboratorios experimentaba con dispositivos basados en cámaras y tarjetas electrónicas– fueron acudiendo investigadores de Ciencias de la Salud, como también de Terapia Ocupacional (**Karen Aguía Rojas**), Psicología (**Sara Cadavid Espinha**; **Oliver Müller**) y Fonoaudiología (**Rocío Molina Bejar**). Si bien parecían ser áreas muy distintas, sí que tenían puntos en común: “La tecnología hace la vida de las personas diferente. Eso fue lo que nos unió a todos, el poder ver que las innovaciones que llegarán para las personas con discapacidad son maravillosas”, manifiesta la fonoaudióloga Molina.

De este modo, cada quien puso lo suyo. La ingeniería –a la cabeza del profesor Perdomo y del auxiliar de laboratorio de Ingeniería Biomédica **Hernán Bernal**– continuó desentrañando la informática y la mecánica para lograr un prototipo cada vez mejor articulado. Mientras tanto, el equipo de Ciencias de la Salud estudiaba los requerimientos que debía

Robins fue el único finalista colombiano, en la modalidad *Equipo universitario*, en la competencia *OpenCV AI Competition 2021*, patrocinada por Microsoft Azure, Intel y OpenCV. Se trata de la contienda de inteligencia artificial más grande del mundo, en donde los investigadores lograron posicionar las capacidades de Colombia y del Rosario en esta área del conocimiento.

suplir ese dispositivo y se preguntaba: ¿cuál puede ser la mejor estrategia educativa por desafiar?, ¿qué requiere y puede hacer el niño?, ¿cuáles son los elementos ambientales que necesita para mejorar o mantener su motivación y cuáles son los elementos propios del niño?, ¿cuáles son los instrumentos para evaluar el proceso de aprendizaje o motivación?

A partir de todo ello, durante 2021 y lo que va corrido de 2022 adelantaron un estudio riguroso con el objetivo de indagar sobre lo que se ha hecho en el mundo al respecto, y encontraron que, si bien existen dispositivos para el apoyo de la comunidad sorda, estos tienen costos muy elevados para su adquisición e importación. En Colombia es escasa la innovación social que viene desde la ingeniería y las ciencias de la salud en el desarrollo de tecnología propia para asistir a personas sordas.

Por otro lado, el equipo colaboró con dos instituciones colombianas que atienden a niños con hipoacusia, la Fundación para el niño sordo (*Ical*) y el *Colegio Filadelfia para Sordos*. Esto les ayudó a comprender mejor sus necesidades de aprendizaje y los retos que enfrentan los docentes de lengua castellana, así como a conocer las estrategias pedagógicas existentes para el trabajo con esta población.

¿Cómo es 'Robins'?

En conjunto crearon un asistente funcional al que nombraron como *Robins* (robot interactivo para niños sordos), una tecnología capaz de apoyar el proceso de aprendizaje de la lectura con una estrategia apropiada para los niños con discapacidad auditiva. Al dispositivo se le programaron expresiones faciales automáticas y reconocimiento del lenguaje de señas para garantizar las interacciones adecuadas.

De acuerdo con lo que expone el ingeniero Perdomo, la estructura de *Robins* es cien por ciento impresa en 3D, en la Universidad del Rosario, lo que implica que sea de bajo costo, portable y configurable a las necesidades particulares. “El *hardware* consta de piezas impresas que pueden ser ajustables dependiendo de las necesidades del usuario”, explican los investigadores.

El prototipo inicial tiene la forma de un animal vertebrado que protege y sostiene una cámara de profundidad, una pantalla



El profesor Óscar Julián Perdomo Charry, del programa de Ingeniería Biomédica de la Universidad del Rosario, consideró la posibilidad de construir un dispositivo con inteligencia artificial para la educación de población vulnerable: *Robins*.

táctil y una tarjeta electrónica que reconoce automáticamente las expresiones faciales y la lengua de señas en niños sordos; todo ello basado en algoritmos de inteligencia artificial.

En la parte superior (cabeza) hay una estructura que permite la fijación de tres motores para cejas, pómulos y boca. Además, los ojos del robot cuentan con dos pantallas led a color y una adicional para personalizar el tipo y los movimientos de los ojos. Aguíá comenta que “la incorporación de ojos y cejas al robot es algo muy importante porque son los principales componentes de transmisión de emociones”.

Adicionalmente, lo recubrieron con felpa porque –conforme con el argumento de los investigadores de Terapia Ocupacional y Psicología– los niños usualmente se sienten más atraídos hacia texturas suaves que puedan tocar y resulten similares a sus juguetes predilectos. El equipo continúa reflexionando sobre la posibilidad de darle forma de perro, oso, gato o koala.

En su abdomen *Robins* tiene una cámara que detecta lo que hace el niño y también una pantalla que proyecta imágenes. La idea es que el robot interactúe frente a lo que captura. “Hemos grabado videos de personas haciendo las señas del abecedario para que el ‘perro’ aprenda que cuando se hace una determinada seña se está generando una deter-



minada letra del abecedario en alfabeto dactilológico (sistema alfabético que utilizan las personas sordociegas)”, comenta la neuropsicóloga Cadavid Espinha, quien agrega que el robot podría desarrollar diversas fases de dificultad incremental (de varias sesiones cada una) en el proceso de enseñanza de la lectoescritura.

Inicialmente, el robot muestra una imagen que se corresponde perfectamente con el texto que la acompaña, y el niño debe señalar una de las letras de la palabra. Por ejemplo, en el caso de abeja, aparecería la imagen del animal en la pantalla con la palabra castellana escrita por debajo y la marca de la pri-

mera letra en rojo. El estudiante tiene la tarea de producir la seña dactilológica de la letra A. Posteriormente, tendría que identificar otras letras distintas a la inicial.

En una siguiente fase, el robot expone señas grabadas por una persona sorda, lo que permite trabajar con palabras que no son visualmente concretas como ‘libertad’, ‘justicia’, etc. De nuevo, la palabra castellana está escrita por debajo y el niño debe realizar la seña dactilológica de la letra en rojo.

A futuro, los investigadores esperan que la tecnología consolidada en *Robins* pueda desarrollar otras labores, como ayudar a que los niños se ejerciten e incluso interactúen en grupos, siempre de la mano de la educación, su función más innovadora.

Finalmente, aumenta el nivel de dificultad con el incremento de imágenes, señas e identificación de más de una letra en una palabra. “El reto es que el niño o la niña poco a poco vaya haciendo la identificación de esa correspondencia entre cómo se ve (en las imágenes) y cómo se seña cada una de estas letras o palabras”, afirma Cadavid.

El niño realizará la seña después de cada ejercicio y, acto seguido, el robot dará una retroalimentación con gestos o imágenes: “¡Bien!” o “¿Estás seguro?”, o una “carita feliz” en caso de una respuesta correcta, o una “cara sorprendida” cuando no lo sea. Igualmente se proyectan animaciones divertidas y un sistema de obtención de puntos, a manera de premios, que acumulados pueden intercambiarse por otras actividades como jugar con su juguete favorito.

¿Un asesor para el aprendizaje de lectoescritura?

No obstante, y considerando que esto lo podría hacer un humano, ¿qué ventaja ofrece el robot? Cadavid responde que “la tecnología constituye ese punto extra o de valor agregado para la motivación de los niños, pues el proceso de aprendizaje normalmente genera cierta resistencia y con esta tecnología puede resultar más estimulante”.

El profesor Oliver Müller, del programa de Psicología y quien ha trabajado en proyectos de lectura con niños y niñas sordos, también forma parte del equipo y señala que el papel del robot es promover la motivación hacia el aprendizaje de una manera más lúdica: “No como el típico profesor o profesora frente al estudiante, sino como otro elemento, uno que provee la retroalimentación con movimiento facial y juegos”.

→ Inicialmente, el robot muestra una imagen que se corresponde perfectamente con el texto que la acompaña, y el niño debe señalar una de las letras de la palabra.

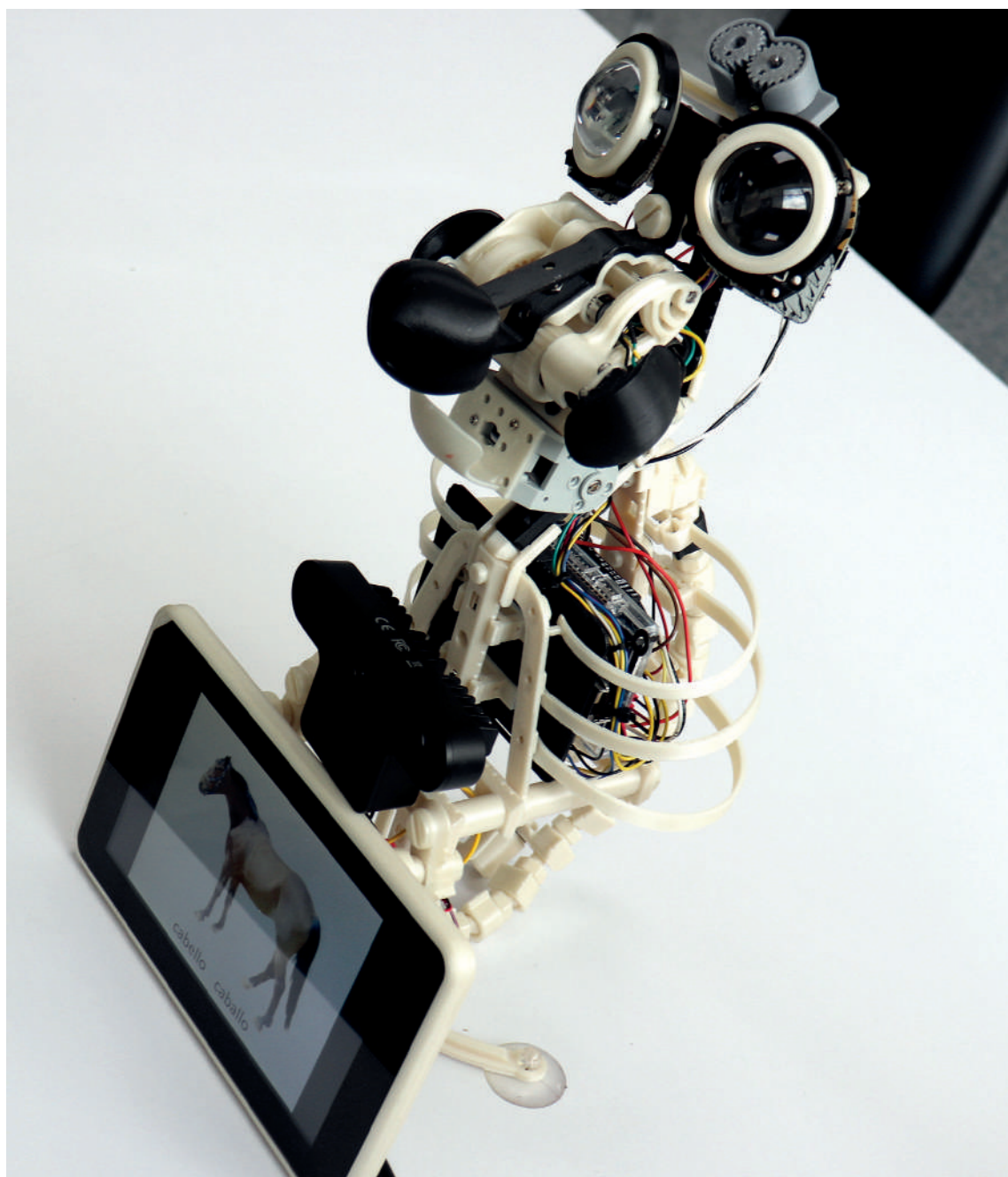


Los investigadores proyectan medir la motivación de los niños con *Robins* mediante el uso de instrumentos para la recopilación de datos que aplicarán antes y después del uso de la tecnología. “Nuestro propósito con el robot es que sea un mediador para favorecer la motivación del niño hacia el aprendizaje”, sostiene la profesora Aguíá.

Por ejemplo, una de las herramientas mide 14 posibles comportamientos, dentro de los cuales se encuentran la imaginación del niño sobre cosas nuevas, su propuesta de estrategias o su nivel de curiosidad, entre otras posibilidades. “Adicionalmente, estamos trabajando en cómo graduamos las actividades en términos de dificultad, porque si alguna es muy sencilla no va a generar motivación en el niño, y si es muy difícil va a producir frustración”, advierte Aguíá. “Se trata de un ajuste entre las capacidades del niño y las características de la tecnología de asistencia”.

Los investigadores reconocen que aunque el robot está casi listo para las pruebas piloto en el contexto real, aún no se ha experimentado con niños; estos ensayos comenzarán a hacerse en el primer semestre académico de 2023. Así podrán realizar un primer análisis estadístico con datos. Müller destaca que los instrumentos permitirán medir si se cumple ese papel motivador que esperan del robot. “En caso contrario se tendría que aumentar la atraktividad (capacidad de generar atracción) de *Robins*”, concluye.

Si bien esto podría ocurrir, la fonoaudióloga Molina confía en que habrá un cambio, pues, teniendo en cuenta el potencial del robot como tecnología innovadora y de fácil acceso, con su uso cotidiano seguramente se conseguirá mejorar la calidad de vida de las personas sordas. De hecho, el proyecto obtuvo un reconocimiento en una fase inicial al ser el único finalista colombiano en la modalidad *Equipo universitario* del **OpenCV AI Competition 2021**, un concurso mundial patrocinado por Microsoft Azure, Intel y OpenCV (biblioteca de *software* de aprendizaje automático y visión artificial de código abierto). Se trata de la tienda de



inteligencia artificial más grande del mundo, en donde los investigadores lograron posicionar las capacidades de Colombia y del Rosario en esta área del conocimiento.

Una tecnología de libre acceso

La idea es que los planos de construcción sean de libre acceso; que cualquier persona pueda imprimir el dispositivo en 3D y armarlo, ya que, en opinión de Müller y Perdomo, hay robots sociales muy buenos en el mercado mundial, pero al mismo tiempo muy costosos porque son productos netamente comerciales. Y concluyen: “Este proyecto nos ha enseñado a ser más empáticos”.

A futuro, esperan que la tecnología consolidada en *Robins* pueda desarrollar otras labores, como ayudar a que los niños se ejerciten e incluso interactúen en grupos, siempre de la mano de la educación, su función más innovadora. Y es que Cadavid hace énfasis en que, “si bien existen robots sociales por montones, pocos están orientados a contribuir al desarrollo de las habilidades de lectura en niños sordos; en este sentido podríamos decir que *Robins* es bastante especial, quizás ‘único en el mundo’, al motivar a las personas con esta discapacidad a que se acerquen de una manera más lúdica al universo de las letras”. ■



El derecho a la memoria

Hace apenas seis años que se firmó el Acuerdo de Paz con las Farc y la constitución del Museo de la Memoria de Colombia, que ha sido blanco de disputas políticas y de una serie de trabas que han causado malestar entre las víctimas, sigue en vilo. Así lo registra un análisis investigativo de la Universidad del Rosario.





Miles de familias en el país viven un duelo inconcluso; buscan afanosamente respuestas sobre el destino de sus seres queridos, a quienes, más que la tierra, se los tragó la violencia.



Por Magda Páez Torres

Fotos Alberto Sierra, Milagro Castro, Juan Ramírez

DOI https://doi.org/10.12804/dvnc_10336.36801_num6

Gladys Durán perdió a su hermano y a su sobrino un día de enero, hace 22 años, cuando se ganaban la vida transportando víveres a Bosconia (Cesar). Desde entonces, ella y su familia afrontan un calvario infinito, plagado de preguntas que, hasta hoy, no han sido resueltas. “Por la necesidad de buscar la migaja de plata, se fueron y perdieron la vida. Nosotros queremos saber qué pasó con ellos, tan siquiera para recoger los restos. Hasta el momento, no se ha sabido nada, se los comió la tierra”, afirma en tono suplicante.

Como ella, miles de familias en el país viven un duelo inconcluso; buscan afanosamente respuestas sobre el destino de sus seres queridos, a quienes, más que la tierra, se los tragó la violencia. De acuerdo con el **informe final de la Comisión de la Verdad**, presentado el pasado 28 de junio, fueron más de 400.000 las víctimas mortales del conflicto armado en Colombia entre 1986 y 2016, sin contar secuestros y desapariciones forzadas. Dicho de otro modo por el sacerdote Francisco de Roux, presidente de este organismo, “nos tomaría 17 años darle un minuto de silencio a cada víctima”.

Actualmente —cuando se lleva a cabo la implementación del **Acuerdo de Paz** con las Farc— la verdad parece ser un bálsamo para el dolor mal curado de tantos colombianos que esperan darle paz al corazón mediante la recuperación de los restos de sus seres queridos, desandando sus últimos pasos, dejándoles flores en cualquier terreno baldío donde hayan exhalado su último suspiro.

Precisamente, para profundizar en ese andamiaje que supone el derecho a la memoria y a la verdad, los profesores Ana Guglielmucci y Esteban Roza, del **Grupo de Estudios en Identidad (ESI)**, de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario (URosario), analizaron los avances y trabas que se han presentado para la constitución del **Museo de Memoria** en Colombia, un lugar que dará cuenta de lo que ha sido el conflicto armado con miras a hacer una reparación simbólica a las víctimas y la sociedad colombiana.

“Decidimos observar cómo se estaba poniendo en marcha este futuro museo y las transformaciones que había atravesado por los cambios que estaba sufriendo el Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH), qué giros se estaban presentando en esa institución que iba a tomar en sus manos lo que se ha constituido en la memoria nacional sobre el conflicto armado”, afirma la profesora Ana Guglielmucci.

El camino a la verdad

Colombia tiene hoy un Sistema Integral de Verdad, Justicia, Reparación y no Repetición, creado por el punto cinco del Acuerdo de Paz. Esta estructura está compuesta por la Comisión de la Verdad (CEV), la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) y la Unidad de Búsqueda de Personas Desaparecidas (UBPD). Ello se suma al trabajo del Centro Nacional de Memoria Histórica (CNMH), cuyo acumulado debería volcarse al futuro Museo de Memoria.

No obstante, como lo reseña el trabajo investigativo de los académicos de la U Rosario, la creación de este Museo, cuya presentación se realizó el 9 de abril de 2015 por el presidente Juan Manuel Santos y el entonces director del CNMH, Gonzalo Sánchez, ha sido un camino cargado de dificultades que han estancado el proceso.

La mayor polémica se inició desde el cambio de gobierno en 2018, en el cuatrienio del presidente Iván Duque, con el nombramiento de Rubén Darío Acevedo como nuevo director del CNMH, quien ha sido fuertemente cuestionado por no reconocer la existencia de un conflicto armado en el país.

“Es problemático cuando se niega la existencia misma del conflicto armado. En ello hay un acto de violencia epistémica, es decir, se asume que todo fue una conspiración del lado de las guerrillas o de terroristas que querían acabar con el orden, con el Estado y demás; están negando, por ejemplo, a las víctimas de crímenes del Estado, de las fuerzas armadas, y a partir de allí hay una cantidad de consecuencias que siguen después de esos actos”, argumenta el profesor Esteban Rozo.

Ese fue solo el detonante de un sinnúmero de diferencias que se desatarían posteriormente. Se empezó a hacer una serie de cambios al guion que había diseñado la dirección anterior de común acuerdo con las víctimas.

“Hicimos un trabajo de archivo y encontramos, por ejemplo, que los militares y los otros sectores sociales e intelectuales afines al proyecto del partido del Centro Democrático, entre ellos el exdirector Acevedo, venían implementando toda una agenda desde el interior del CNMH y articulando sus propias



políticas de la memoria”, señala el investigador. “Comienzan a andar como una rueda suelta, a hacer un guion cuya narrativa va en contravía de todo lo que ya se había dicho, de lo que ya se había acordado; esos consensos básicos los explotan desde adentro, sin articulación con la JEP ni con la Comisión de la Verdad, porque finalmente no creen en lo que ellos están haciendo”, agrega.

Vale resaltar que en 2013 la publicación del informe “*Basta ya: Colombia, memorias de guerra y dignidad*” por parte del CNMH, ya había mostrado esta controversia, pues develó a las Fuerzas Militares como autoras de asesinatos selectivos, ejecuciones extrajudiciales, masacres, desapariciones y desplazamiento forzado. Organizaciones como la **Asociación Colombiana de Oficiales en Retiro (Acore)** manifestaron su rechazo al considerar el informe como una afrenta. Incluso, varios sectores le pidieron al Gobierno nacional que fuera retirado, una petición que fue desestimada por el CNMH.



“El museo tiene el papel de difundir, por ejemplo, los hallazgos de la Comisión de la Verdad; difundir una narrativa del conflicto armado que haga justicia a los reclamos de las víctimas”: Esteban Rozo, profesor de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario.



El país se encuentra en un proceso de aprendizaje social que involucra a todos los actores. Fue más de medio siglo de incubación de violencias, odios, dolor y división.



Para la profesora Guglielmucci, este tipo de disputas, solo le hacen daño a la verdad. “Aquí estamos viendo políticas de gobierno y no de Estado, cuando se supone que una política de memoria debe estar anclada en reparar a las víctimas, por todas las vulneraciones a los derechos humanos. Generalmente, este tipo de museos buscan que haya un aprendizaje de estas experiencias, no posicionarse solamente en la perspectiva de uno de los actores. Se trata de construir narrativas de verdad, pero sobre todo de fomentar el reconocimiento de los daños que les fueron ocasionados, y de pensar cuál es el rol de todos en el conflicto, como parte de una sociedad y del Estado, que tendría que funcionar como garante de derechos”, enfatizó.

Otro punto de inflexión en el proceso hacia la creación del Museo de Memoria de Colombia fue la organización, por parte del CNMH, de la exposición *Voces para transformar a Colombia*, una muestra itinerante sobre el conflicto armado, concebida con la participación de diferentes grupos de víctimas. La idea

de un “museo vivo”, a cargo de la curadora Cristina Lleras, comenzó a tener problemas desde el año 2017, por medidas implementadas al finalizar el gobierno de Juan Manuel Santos y que fueron aumentando con el cambio en la dirección del CNMH a finales de 2018.

El estudio señala, citando al entonces director del Museo de Memoria, Rafael Tamayo, que “Acevedo eliminó los textos introductorios de la exposición, cambió el contenido del folleto impreso y suprimió palabras como “guerra”, “despojo”, “resistencia” y “resiliencia” y que, adicionalmente, “en Cali pretendía borrar el capítulo entero sobre la Unión Patriótica”, lo que finalmente no sucedió, al parecer, por oposición del equipo. Sin embargo, la investigación de la Universidad del Rosario reseña que en uno de los afiches fue borrada la figura de Pedro Antonio Marín, alias Tirofijo, por considerarlo “de carácter proselitista y panfletario”.

A raíz de incidentes como estos, colectivos de víctimas como la Asociación **Minga** y las Madres de Falsos Positivos de Soacha y Bogotá (**Mafapo**), retiraron los documentos y objetos aportados a la CNMH, según registra la investigación.

Fueron tantos los desencuentros que la JEP impuso medidas cautelares temporales sobre la exposición (Auto 058 del 5 de mayo



Fueron más de 400.000 las víctimas mortales del conflicto armado en Colombia entre 1986 y 2016, sin contar secuestros y desapariciones forzadas.



de 2020), en busca de preservarla. Y aunque la CNMH interpuso un recurso de reposición, este le fue negado.

“Yo creo que la JEP interviene justamente porque es una forma de decir que hay lineamientos del Estado colombiano que se deben respetar, y que no pueden saltarse los acuerdos que se han hecho con la sociedad, contando con la cooperación internacional que ha puesto muchísimo dinero para este tipo de políticas y para reparar a las víctimas del conflicto. Romper constantemente los consensos –el trabajo colectivo– genera un daño, porque se vulnera la confianza en esta institución”, puntualiza la investigadora Guglielmucci.

Aprendizajes en medio del dolor

Hoy, cuando el país logró la reinserción de la mayoría de la guerrilla más antigua del continente y busca sanar las heridas, camino a un escenario de posconflicto, los investigadores de la Universidad del Rosario coinciden en la necesidad de reconocer responsabilidades para lograr detener la espiral de violencia.

“Estas narrativas hegemónicas en torno al pasado tienen que ver con el presente, con la capacidad de cómo vamos a vivir a futuro, por eso son tan importantes. De ahí que quisiéramos mostrar la relevancia de las políticas públicas de memoria y de estos museos, de instalar ciertas narrativas que no solamente queden en un discurso, en una enunciación sin ningún tipo de poder, sino cómo eso legitima otras políticas, por ejemplo, la de restitución de tierras”, comenta Guglielmucci.

Esta tesis la complementa el profesor Rozo, quien sostiene que “dependiendo de cómo se elaboren dichas narrativas sobre el pasado, las posiciones que se asuman, los mismos contenidos y todos los temas relacionados con las verdades sobre el conflicto armado en Colombia, va a haber posibilidades o no de construir un futuro diferente”.

Y aunque mucho se habla de reconciliación en medio de la búsqueda de la paz, Guglielmucci resalta que ello es progresivo y que el primer paso para las víctimas es encontrar respuestas. “A diferencia de cómo se elaboraron estos procesos en otros lugares, por ejemplo, en Argentina y en Chile, donde las organizaciones de víctimas le han dado mucha más prelación al tema de la verdad que al perdón o la reconciliación, creo que el informe de la Comisión de la Verdad y las audiencias que está haciendo la JEP van a permitir, justamente, llevar a cabo este proceso de pretendida reconciliación de una manera mucho



↑
 “Estamos viendo políticas de gobierno y no de Estado, cuando se supone que una política de memoria debe estar anclada a reparar a las víctimas, por todas las vulneraciones a los derechos humanos”: Ana Guglielmucci, profesora de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario.

más realista. Entonces, el museo tiene el papel de difundir, entre otros temas, los hallazgos de la Comisión de la Verdad; de difundir una narrativa del conflicto armado que haga justicia a los reclamos de las víctimas y que no se enfoque tanto en el tema de la reconciliación como un deber moral”.

Como lo señala Gladys Durán, la única redención ante el dolor de la pérdida es, finalmente, la verdad, aunque –lamentablemente– para las mamás de su hermano y su sobrino, las respuestas llegan tarde; ellas partieron a la tumba sin lograr darle alivio a su duelo. “Se fueron con ese pesar, con el dolor de no volver a saber de sus hijos. Eso es muy duro, ojalá alcanzáramos a saber de ellos, a esclarecer qué fue lo que les pasó. Dios santísimo sabe cuántas arrobos nos quitaríamos de encima; yo ya estoy muy vieja, pero donde me tocara ir, iría a recoger los restos del hermano mío”, manifiesta.

El papel de la academia

En medio de este proceso de búsqueda de la verdad la academia cumple un papel fundamental para profundizar en los diferentes fenómenos, analizar las realidades coyunturales y proponer caminos que afiancen la construcción de paz.

“La academia tiene un rol muy importante, toda la cuestión educativa de formación de los jóvenes, involucrar a los estudiantes y motivarlos a que hagan sus propias investigaciones”,

continúa Guglielmucci. “Hay que ver también cómo la academia sale a la calle, llega a otros países, a otras audiencias. Sobre todo contrastar información, hacer chequeos, validar de alguna manera el informe de la verdad”.

Precisamente, con el propósito de aportar activamente en este momento coyuntural que vive Colombia, la Universidad del Rosario abrió la **maestría en Conflicto, Memoria y Paz**, así como la **especialización en Educación para la Paz y Formación Ciudadana**. La idea es que los jóvenes tengan un rol de liderazgo en esta materia.

Indudablemente, el país se encuentra en un proceso de aprendizaje social que involucra a todos los actores. Fue más de medio siglo de incubación de violencias, odios, dolor y división. Se requieren tiempo y aportes de distintos sectores para el desescalamiento total del conflicto y la construcción de una paz estable, como lo señalan los investigadores.

En este camino, el Museo de Memoria de Colombia, más allá de su carácter simbólico, se perfila como un derecho y un espacio de construcción y transmisión para quienes buscan afanosamente la comprensión y el reconocimiento de los daños y de los afrontamientos y resistencias, frente a situaciones de violencia en el contexto del conflicto armado. Como bien lo ha afirmado el padre de Roux, “si hay futuro es porque hay verdad”. ■



Tras las huellas de “El hambre de los otros”

Esta es una historia de políticas públicas contra el hambre en Latinoamérica. Y de la comida como objeto de estudio. Una versión compuesta por historiadores y antropólogos que escarbaron en archivos con el fin de entender cómo y qué habían hecho, tanto funcionarios como nutricionistas, para reconocer y combatir la falta de alimentos para los latinoamericanos durante el siglo XX.

Por Lina María Leal Villamizar
Fotos Freepik, Ximena Serrano
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.36857_num6

Con lupa en mano, entre cientos de documentos en archivos empolvados y muchas veces incompletos, investigadores en ciencias sociales le siguen el rastro a la historia de cómo expertos en nutrición entendieron y trataron de intervenir la problemática alimentaria de las poblaciones latinoamericanas a lo largo del siglo XX.

“La comida es un elemento central en la vida social y cultural de México, en donde siempre estamos alrededor de la cocina. Y creo que es una experiencia latinoamericana”, sostiene el profesor **Joel Vargas**, investigador posdoctoral de la Universidad Nacional Autónoma de México (Unam), quien llegó a la alimentación como objeto de estudio desde la ciencia, interesado en áreas como la química de alimentos, la nutrición e incluso la termodinámica.

Mientras reflexionaba que las mismas ciencias son una construcción social que se refieren a un tiempo y lugar determinados, supo que había alguien en Colombia trabajando temas similares. Se trataba del profesor **Stefan Pohl Valero**, un

ingeniero que decidió doctorarse en Historia de la Ciencia, desde una perspectiva crítica y sociocultural, y actualmente forma parte de la **Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud** de la Universidad del Rosario.

El doctor Pohl Valero se interesó en la comida como objeto científico al cual valía la pena seguirle el rastro. “Los estudios de alimentación también tienen que ver con el acto de alimentarse. Un producto que se vuelve objeto de ciencia y de intervención política es un fascinante objeto de análisis histórico, cuyo significado se va transformando desde que es producido hasta que es consumido... Esa es la potencia de la alimentación”, sostiene el investigador que ya ha realizado la pesquisa con la **leche** y la **chicha**, para el caso de Colombia.

Su interés radica en las diferentes ciencias que intervienen en la cadena alimentaria. Pohl Valero comenzó a discutir el tema con otros investigadores, entre ellos **Juana Camacho**, del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (**Icanh**), quien recuerda que discutían en medio de sabores de alimentos que cocinaban y posteriormente consumían:

←
A pesar de que a lo largo de la historia el hambre siempre ha estado presente, hasta hace poco empezó a ser objeto de estudio e intervención por los Estados nación.



← El profesor Stefan Pohl Valero, de la Universidad del Rosario, señala que, por ejemplo, durante la Guerra Fría el mundo fue clasificado entre países desarrollados y subdesarrollados. “Uno de los principales indicadores numéricos que daban cuenta de esta clasificación, que hoy en día se considera despectiva y continuadora de una jerarquización colonial, fue justamente la ingesta calórica promedio de la población de cada país”.

“Eran reuniones informales, pero también divertidas, en donde conversábamos y comíamos tratando de encontrar puntos de convergencia para plantear proyectos, lecturas o diálogos conjuntos”.

En 2019, el investigador se animó a impulsar un equipo interdisciplinario de 35 estudiosos de ciencias como la antropología, la nutrición, la sociología y la historia de Hispanoamérica, Estados Unidos y Canadá, que se materializó finalmente en la creación de la Red de Estudios Históricos y Sociales de la Nutrición y Alimentación en América Latina (**Redeshnal**).

Pistas del hambre

¿Cómo se configuran los problemas alimentarios en América Latina y cuál es el papel de la ciencia en ello, así como su relación con los Estados nación? Esta fue la pregunta que se hizo el equipo de investigadores, cada uno desde sus áreas de experticia y países de interés.

Para ello comenzaron un proceso de búsqueda de pistas del hambre en los archivos físicos y digitales, tanto globales como locales, a los que tenían acceso y, acto seguido, comenzaron a ensamblar el rompecabezas. Tras bucear en las enormes masas de documentación, los investigadores categorizaron y cruzaron información, interpretaron y plantearon hipótesis, y elaboraron sus propias versiones de lo que habría ocurrido.

“La historia es una reconstrucción del pasado hecha por nosotros con nuestras omisiones, sesgos y miradas. Cada autor tiene diferentes lecturas sobre lo que sucedió, las cuales los van guiando a nuevas preguntas y posibilidades de interpretar ese pasado”, afirma el doctor Vargas.

Surgió entonces la idea de desarrollar y publicar los resultados de esas diversas investigaciones en el libro **El hambre de los otros. Ciencia y políticas alimentarias en Latinoamérica**,



siglos XX y XXI, que fue editado por los profesores Pohl Valero y Vargas, quienes, tras un riguroso trabajo durante la pandemia, lograron articular 12 capítulos de los investigadores de Redeshnal sobre políticas alimentarias en México, Argentina, Brasil, Bolivia y Colombia.

Alimentación documentada

A pesar de que a lo largo de la historia el hambre siempre ha estado presente, hasta hace poco empezó a ser objeto de estudio e intervención por los Estados nación. ¿Cuándo y cómo surge eso en América Latina?

Pohl Valero explica que a principios del siglo XIX en Colombia era común asociar la comida a características de las personas. Por ejemplo, se pensaba que los indígenas posiblemente eran fuertes porque podían llevar grandes cargas y esto se lo atribuían al consumo de la chicha.

También se consideraba que ingerir más vegetales que carne influía en el comportamiento moral de las personas y que quienes los consumían podían llegar a ser más pacífi-



→ “El libro *El hambre de los otros* es la mirada de los expertos en alimentación sobre lo que come la población. Ellos no están evaluando su propia alimentación, sino la de los demás y, obviamente, el hambre es la de aquellos”, explica el profesor Joel Vargas, investigador posdoctoral de la Universidad Nacional Autónoma de México (Unam).



cos. Incluso, de acuerdo con el determinismo geográfico de la época, la cercanía con el nivel del mar se asociaba con un menor ‘florecimiento’ del intelecto humano.

“Estas miradas que relacionaban alimentación con capacidades físicas y morales de las personas –sostiene el investigador colombiano– se transformaron a finales del siglo XIX. Con la emergencia de la nutrición moderna se empezó a pensar de forma diferente la naturaleza de los alimentos y sus efectos en el cuerpo y en la salud de las personas”.

Aparecen entonces, primero en Europa y luego en América los conceptos de proteína, carbohidratos, azúcares, macronutrientes, calorías y posteriormente las vitaminas. “Todo ello va a transformar la idea que se tiene de la relación entre alimentación, cuerpo, salud y trabajo, así como los discursos de la identidad y jerarquización cultural entre diferentes poblaciones”, afirma el profesor.

Y es que médicos especialistas de fines del siglo XIX sostenían que los pueblos más ‘civilizados’ (como Inglaterra o Alemania, para el contexto) eran aquellos que consumían más carne o, posteriormente, leche, y lo sustentaban con base en estadísticas y estándares nutricionales. Comenzó entonces a surgir una medición cuantitativa para evaluar la alimentación y también una nueva forma de medir el ‘grado de civilización’ de las poblaciones.

En el libro se plantea que los estándares alimentarios, que van desde la producción hasta el consumo, permiten hacer legible el problema alimentario, conocerlo, cuantificarlo y hacer comparaciones para identificar si se está ‘bien o mal’ en relación con otros lugares.

Los estándares no son indicadores neutrales de una realidad alimentaria, más bien la ayudan a construir, a la vez que tienden a encarnar valoraciones culturales (como la supuesta superioridad de un pueblo sobre otro). Se trata de construcciones sociales, así que van cambiando y dependen de los valores culturales dominantes en cada momento.

Por ejemplo, el estándar de la **caloría** no solo permitió medir y comparar, a partir de encuestas nutricionales, la cantidad de energía de los alimentos y de la dieta de diferentes poblaciones, sino que también operó como una ‘tecnología global de gobierno’.

En este sentido, el profesor Pohl Valero señala que, por ejemplo, durante la Guerra Fría el mundo fue clasificado entre países desarrollados y subdesarrollados. “Uno de los principales indicadores numéricos que daban cuenta de esta clasificación, que hoy en día se considera despectiva y continuadora de una jerarquización colonial, fue justamente la ingesta calórica promedio de la población de cada país”, asegura. Cabe destacar que en un país ‘desarrollado’ una persona debía consumir 3.000 calorías, lo cual actualmente sería



considerado demasiado alto, ya que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda 2.000 al día.

Intervención del Estado

Una situación común en muchos países de América Latina es que a partir de la década de 1930 tomó fuerza política la idea de que el Estado debería intervenir en esa cuestión alimentaria. Fue el momento en el cual expertos –comisionados por los diferentes aparatos estatales– se movilizaron para entender el problema, lo que podía pasar por soluciones educativas, sociales o culturales. Y Vargas apunta: “Independientemente del espectro político del gobierno de turno, todos tenían intención de mejorar la calidad de vida de la población y la alimentación; querían evitar el hambre”.

En el caso de Colombia, este tipo de estudios provienen igualmente de la década de los 30, cuando instituciones como la Contraloría

←
 “Quien controla tu pan, controla tu identidad”. A través de la comida hay ejercicios de poder que merecen ser mirados desde lo cultural”: Juana Camacho, investigadora del Icanh.

General de la República (creada en 1923) inician estudios en torno al tema de la alimentación para saber, por ejemplo, qué comía la gente y cuánto se estaba cultivando. En este periodo toma fuerza la idea, planteada años atrás, de que una mala alimentación y la desnutrición podrían afectar la productividad y convertirse en un freno para el avance económico.

Los editores de la obra investigativa destacan que es clave entender las relaciones de poder en estos gobiernos alimentarios, quienes asumen que poseen un conocimiento superior para identificar y gestionar los problemas de poblaciones enteras sin tener en cuenta sus realidades cotidianas y saberes locales.

Al respecto, la profesora Camacho advierte: “Hay un proverbio muy bonito que dice ‘quien controla tu pan, controla tu identidad’. Así que a través de la comida hay unos ejercicios de poder que también merecen ser mirados desde lo cultural”.

La función del Estado es precisamente la regulación de los pueblos, por lo que el hambre de la población y la deficiencia en la provisión de alimentos por parte de los

“Huellas de resistencia de las poblaciones”

[Fragmentos del capítulo “El hambre de los otros: reflexiones sobre los ensamblajes del gobierno alimentario en América Latina”, de Stefan Pohl Valero y Joel Vargas Domínguez].

Como parte de una política nacional desarrollada en 1946 por el Ministerio de Economía, a Atánquez, en la Sierra Nevada de Santa Marta, había llegado el programa de educación nutricional y fomento de cultivo de vegetales “La huerta casera” para mejorar la dieta de las poblaciones rurales dedicadas a la agricultura de subsistencia.

Se trataba de un folleto que fue ampliamente distribuido por toda Colombia, a la vez que empleados del ministerio visitaron diversas poblaciones repartiendo semillas de vegetales (tomates, zanahorias, remolachas, etc.) y enseñando cómo cultivarlas a los indígenas y campesinos.

En 1951, el folleto todavía circulaba en el pueblo, aunque ya no quedaba rastro de las huertas.

De acuerdo con los antropólogos Alicia Dussán y Gerardo Reichel-Dolmatof, el fracaso de la iniciativa estatal se debía a que, además de estar escrito en un lenguaje muy diferente del de las poblaciones rurales, no había tenido en cuenta ni estudiado con anterioridad los hábitos, gustos y actitudes alimentarios locales y asumía que estos se podían modificar fácilmente.

También sostenían que existía una serie de “factores de prestigio” en la cultura local que generaban muchas tensiones en la aplicación del programa. Por ejemplo, se señaló que las instrucciones del Gobierno sobre cómo cultivar y qué comer “fue interpretado como un ataque a la dignidad de los aldeanos, quienes, al negarse a cumplir, tenían la intención de demostrar que ‘no eran indios salvajes como parecía pensar el Gobierno’”.

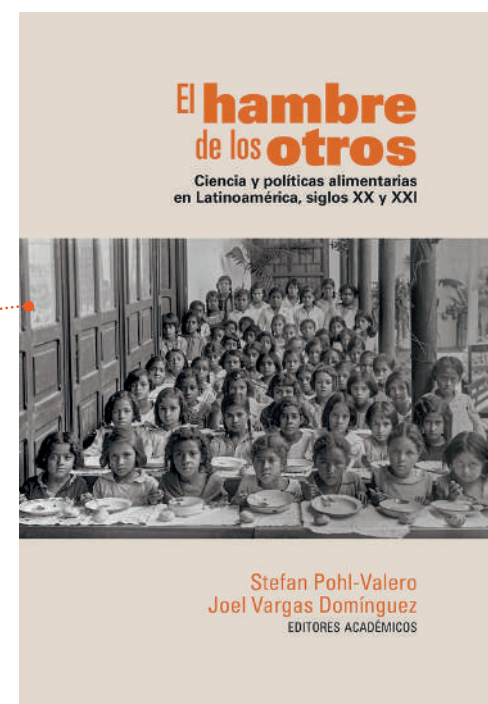
gobiernos son problemas que se deben atacar porque pueden desestabilizar el sistema de poder. En ese contexto se van configurando sujetos a partir de lo que se considera que deberían comer.

En palabras de Vargas y Pohl Valero, se trata de cómo los aparatos de gobierno alimentario configuran y modifican la concepción del otro, mientras intentan incidir en sus conductas e imponer formas particulares de ver el mundo.

¿El hambre de quiénes?

“El libro *El hambre de los otros* es la mirada de los expertos en alimentación sobre lo que come la población. Ellos no están evaluando su propia alimentación, sino la de los demás y, obviamente, el hambre es la de aquellos”, explica el profesor Joel Vargas.

En este punto, el historiador mexicano reflexiona sobre las dificultades de trabajar con archivos, principalmente oficiales, que se constituyen en la única fuente disponible si se tiene en



cuenta el periodo de estudio: “Uno a veces termina haciendo una historia de la mirada del experto sobre los demás. Pero es muy difícil pensar que uno va a darle la voz al que fue callado y silenciado por la historia. Sus voces no están precisamente por esas omisiones o silencios en los archivos”.

Sin embargo, Pohl Valero señala que, si bien ocurre pocas veces, en su caso sí logró encontrar pistas de cómo se desarrollaron esos programas alimentarios en la vida cotidiana. Y, de hecho, el libro invita a matizar la idea de que estos sistemas que ejercen poder tienen efectos totalizantes en las estructuras sociales y las conductas humanas que tratan de intervenir. En este sentido, los investigadores advierten que conviene no perder de vista la dispersión y la resistencia de los aparatos de saber y poder de las poblaciones.

Camacho sostiene que “observar la alimentación en su totalidad es muy complejo, entonces todas estas conversaciones, diálogos e interacciones terminan en un entramado con algunos puntos de convergencia. Este es un parteaguas que aglutina, recoge y crea un campo de estudios que no se había pensado antes en Latinoamérica”.

La investigadora añade que la comida es un tema que ha ganado preeminencia mundial en los últimos años y con las dificultades propias de pospandemia, los conflictos y las crisis económicas, resulta fundamental hoy más que nunca seguirle el rastro al hambre. ■



7

**Esfuerzos que
trascienden la
investigación**

Conocer

Conocer

Quando te duen

Salida

Aquí las emociones se h

En Crearte



Israel Cruz Velandia

(1965 – 2022)

El visionario de la fisioterapia

En las aulas de la Universidad del Rosario aún hacen eco las enseñanzas del profesor Cruz Velandia, quien partió tempranamente, pero dejó un robusto legado al campo de la fisioterapia, a la academia, pero sobre todo a sus estudiantes, a quienes les inculcó la perseverancia; los instó a cuestionarse sobre las realidades de los pacientes y, ante todo, les enseñó a pensar con el cuerpo, a ver su profesión desde un enfoque holístico, desde una visión humanista.

Por Magda Páez Torres

Fotos Nora Cruz Velandia, UROsario

DOI https://doi.org/10.12804/dvncn_10336.35993_num6

El legado del profesor **Israel Cruz Velandia** está patente en cada uno de los pasillos de la Universidad del Rosario, en el ADN de sus estudiantes, en sus múltiples páginas académicas, en su voz inmortalizada en decenas de pódcast, en los recurrentes cafés matutinos con sus colegas, en el alma de los egresados, quienes aprendieron de él la conexión del cuerpo con la mente. “Isra”, como solían decirle sus amigos, no se ha ido; su acucioso trabajo por la fisioterapia lo mantiene vivo como un referente ineludible de una profesión a la que le entregó, incansablemente, sus días, hasta el 14 de abril de 2022, fecha en la partió a sus 57 años.

La comunidad rosarista lo define como un visionario, un hombre alegre, amante del arte, la cocina y las buenas char-

las; como un profesional adelantado a su época, un profesor consagrado que se preocupó siempre por darle contenido a la fisioterapia.

“Israel, ante todo, fue un educador por excelencia, un maestro. Siempre iba un paso adelante de todos nosotros, como el lema de la Universidad del Rosario: ‘adelante en el tiempo’. Así, en diferentes cosas: en el tema de la rehabilitación, en educación... Creo que fue un visionario en muchos aspectos”, comenta con un dejo de nostalgia su colega **Luis Fernando Rodríguez**.

En el universo pedagógico era considerado un líder en todo el sentido de la palabra. “Lo defino como el provocador, el activador, no solamente el que transfería conocimientos, sino también el que activaba emociones”, señala, por su parte, la profesora **Karim Garzón Díaz**. En ello coincide su colega **Amparo Mogollón**:





←
 “Isra”, como solían decirle sus amigos, no se ha ido; su acucioso trabajo por la fisioterapia lo mantiene vivo como un referente ineludible de una profesión a la que le entregó, incansablemente, sus días. Para la comunidad rosarista era un “transformador”.



“Israel fue una persona visionaria en develar la posibilidad de transformar el campo de acción, no solamente de la fisioterapia; yo diría que de las profesiones que pertenecen a las ciencias de la rehabilitación. Desde sus inicios comenzó a tener un pensamiento disruptivo en términos de decir ‘hay que abandonar esa mirada de la fisioterapia, de la fonoaudiología o de la terapia ocupacional centrada en un enfoque biológico del ser humano’. Así abrió la puerta a una visión más humanista”.

Consagración a la salud colectiva

El profesor Israel Cruz culminó sus estudios en el pregrado de Terapia Física de la Universidad Nacional de Colombia (1988) y al inicio de su carrera trabajó en el área cardiopulmonar. Posteriormente adelantó una maestría en Educación en la Pontificia Universidad Javeriana (1995) y a partir de ahí –cuentan sus colegas– inició un tránsito hacia la salud colectiva, camino que fortaleció con un doctorado en Salud Pública en Brasil (2001).

A inicios de la década del 2000, regresó al país para dedicarse a la docencia en la Universidad del Rosario y enfocarse en el campo que se convirtió en su prioridad: la discapacidad, un interés que empezó a materializar desde el Grupo de Investigación en **Rehabilitación e Integración Social de las Personas con Discapacidad**. En torno a este tema articuló varias disciplinas como medicina, fonoaudiología, terapia ocupacional,



ingeniería biomédica, ciencia política y derecho, dado que concibió y desarrolló un concepto integral de la rehabilitación.

“Siempre tuvo el máximo interés por la discapacidad entendida desde un enfoque muy social; buscaba generar una mirada diferente hacia este tema”, expresa su colega Claudia Guarín. A raíz de ello trabajó activamente en los procesos de construcción de la política pública de discapacidad del Distrito Capital, principalmente a lo largo del año 2006.

“Estábamos convencidos de que nuestros egresados podrían ser unos agentes muy importantes para influir en el diseño de las políticas públicas, en cómo se piensan los programas para las personas con discapacidad; en cómo se involucran las organizaciones de personas con discapacidad en la toma de decisiones”, agrega la profesora Garzón Díaz. “Fue un desplazamiento conceptual y práctico sobre cómo la discapacidad es un asunto que se resuelve desde distintas miradas; no solo desde la salud, sino también desde la economía, la política, desde la perspectiva de los derechos humanos. Ahí fue cuando empezamos a abrir ese horizonte para generar otras formas de pensar las asignaturas de nuestros currículos”.

Sin duda, Israel nació para dejar huella, siempre inquieto por mejorar la calidad de vida de las personas. Fue un abanderado de la acreditación nacional e internacional de la

carrera de **Fisioterapia del Rosario**, a la que estuvo vinculado durante más de 20 años. Allí promovió ajustes curriculares para conducir a la profesión y al programa por el diverso e inclusivo camino de lo social. Fortaleció los grupos de investigación de la Facultad y participó en el diseño, formulación e implementación de lo que hoy es el **Centro de Rehabilitación Integral Inclusiva (CRI)** para miembros de las Fuerzas Armadas de Colombia y víctimas del conflicto armado, entre otros múltiples aportes que quedarán para siempre como impronta de lo que fue su vida: una lección de servicio.

“Pensando con el cuerpo”

El profesor Israel también es recordado por exhortar siempre a sus estudiantes a tener una actitud transformadora del entorno. “Sus discípulos lo querían y lo apreciaban mucho, especialmente por su gran apertura hacia lo social. Era un excelente ser humano”, comenta Sandra Fernández, directora administrativa de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la UROSARIO.

Para Ana María Calderón, una de sus estudiantes, el profesor Israel fue un orientador extraordinario que llevó a los alumnos a abrir el espectro, a pensar más allá de lo físico. Dicho en sus palabras, “la fisioterapia es Israel”. Hoy lo evoca como el hombre que le dio valor a la carrera que eligió para la vida: “Tuve la primera clase con él cuando ingresé a la universidad: introducción a la fisioterapia. Siempre fue muy respetuoso; muy dispuesto a escucharnos, sin importar lo que tuviéramos que decirle. No solo en lo relacionado con lo académico, sino con la vida en general, nos ampliaba el panorama”. Ana María recuerda con nostalgia algunas de las sabias enseñanzas que el profesor le recalaba: “La fisioterapia no solo son ejercicios, frío y calor; si a ti te gustan las leyes y ayudar a la gente abre



tu panorama, porque lo más bonito de estudiar fisioterapia es que puedes tener un contacto directo con la persona; entonces la estás tocando, escuchando, tienes un acercamiento grande, holístico. Hay que mirar las dos caras de la moneda”.

Y es que, como complementa el profesor Rodríguez, su esencia era impactar positivamente la vida de las personas, lograr que los profesionales se interesaran por hacer del mundo un lugar mejor. “Él tenía una frase para nosotros y para los estudiantes: decía que deberíamos formar a sujetos políticos. Siempre repetía: ‘Demos un paso adelante, miremos qué es lo que va a pasar, dejemos una puntadita para que la gente tenga algo en qué pensar’”.

De ahí que Karim Garzón lo describa como un provocador de escenarios: “Buscaba poner en diálogo a diferentes teorías y contrastarlas. Siempre dejaba esa inquietud en los estudiantes para que ellos exploraran y desarrollaran sus intereses, se dieran cuenta de sus proyecciones particulares. Así lo veo porque todavía lo siento muy presente”.

Palabras más, palabras menos, para la comunidad rosarista Israel Cruz era un “transformador”. “Yo creo que cuando uno tiene una convicción frente a lo que hace genera transformación; cuando uno estimula a los estudiantes a cuestionarse y a cuestionar las cosas que viven a su alrededor, genera transformación. En ese sentido, Israel promovió un gran cambio en los alumnos”, reflexiona Claudia Guarín.

En ese afán de transformar realidades, en 2019, junto con la profesora Victoria Molina, creó un programa radial llamado *Pensando con el cuerpo*, en el que exaltaban la visión holística de la profesión para llegar cada día a más estudiantes y a la comunidad en general. En ese mismo espacio de la emisora rosarista, recientemente su coequipera le rindió un homenaje mediante una edición especial titulada *Las huellas de un visionario*.

Fue abanderado de la acreditación nacional e internacional de la carrera de Fisioterapia en la Universidad del Rosario; promovió ajustes curriculares para repensar la profesión y el programa con enfoque social; fortaleció los grupos de investigación de la Facultad; lideró la formulación de la política pública de Bogotá en el año 2006 y participó en la creación de lo que hoy es el Centro de Rehabilitación Integral Inclusiva (CRI).

“Hoy se mezclan muchos sentimientos... Que este sea el espacio para honrar su vida, su obra, como un hombre visionario”, expresa su compañera de micrófonos para dar apertura a un reconocimiento que no termina ahí, sino que continúa con la recopilación de los diferentes pódcast que grabaron juntos.

La añoranza de los amigos

Además de su gran vocación, de las semillas de cambio que sembró en la fisioterapia y de su permanente inquietud intelectual, el profesor Israel es recordado por su enorme sonrisa, su sentido del humor, sus tertulias profundas y constructivas, así como por el amor por su familia y su pasión por los deportes y las artes, especialmente la música y la pintura.

“Hubo una época en la que le gustaba nadar –nadaba bastante–, viajar, cocinar; también iba mucho a eventos culturales, obras de teatro, cine... Le gustaba hacer tertulias en su casa sobre diversos temas. Era un estudioso consagrado de todo lo que hacía”, cuenta su amiga Sandra Fernández.

Más allá de esa invaluable herencia, en la memoria de sus amigos quedan las charlas del día a día. La profesora Guarín aún extraña las profundas conversaciones que sostenían al calor de un café, esas que hoy atesora en un lugar especial de su alma. Es inevitable –como ella misma lo expresa– que se le quiebre la voz al recordarlo. “Hablábamos de infinidad de temas; ante todo, nos reíamos mucho; había una complicidad con mucho humor; conversábamos de lo divino y lo humano, de las co-

En el corazón de sus amigos y colegas queda retratada una infinidad de instantes que día a día les alimentan el alma y les hacen llevadera la ausencia de quien honró no solo la docencia, sino también el significado de la amistad.



sas que nos pasaban; del entorno, de las relaciones de amistad, también de las relaciones profesionales, de cómo veíamos la profesión. Él era un amigo excelente”, relata.

En definitiva, ella extraña más al amigo que al colega. “Siento su vacío cuando llego a la universidad; me hace falta; me hace falta tomarme el café con él. Sin duda, era de esos amigos con los que contabas para lo que quisieras; sabías que siempre estaba ‘ahí’. Quedan todos esos recuerdos maravillosos”.

Esa misma ausencia acongoja hoy a Rodríguez, quien lo conoció siendo apenas un estudiante para más tarde reencontrarse como docentes. “Nosotros teníamos tertulias de ‘tintos productivos’; los llamábamos ‘tintos académicos’ pensando siempre en lo que a él



Hoy la semilla del profesor Israel Cruz Velandía continúa creciendo, materializada en un árbol de Yarumo que fue sembrado en el Bosque Humboldt, ubicado en la Quinta de Mutis de la Universidad del Rosario, como un homenaje a su vida y a su aporte académico.

le gustaba; en temas para enseñar; en cómo mejorar las cosas. También nos reíamos mucho, su risa era explosiva y contagiosa; él tenía una risa desde el corazón”.

Y es ahí, precisamente en el corazón, donde queda retratada una infinidad de instantes que a muchos les entrecortan la voz, pero les alimentan el alma y hacen llevadera la ausencia de quien honró no solo la docencia, sino también el significado de la amistad.

Un legado imborrable

Colegas, amigos, compañeros de trabajo, estudiantes, todos buscan afanosamente inmortalizar el legado del profesor Israel; hacer que su huella perdure, que no la borre el tiempo ni el olvido, más allá de estos trazos. Por ello decidieron hacerle un tributo que encarna su vida, buscando que siga iluminando a las nuevas generaciones.

Hoy su semilla continúa dando frutos, materializada en un árbol que fue sembrado en el **Bosque Humboldt de la Quinta de Mutis, ubicado en predios de la Universidad del Rosario**, por el decano de la Escuela de Medicina



y Ciencias de la Salud, Gustavo Adolfo Quintero, en compañía de la directora del Programa de Fisioterapia, Ingrid Tola, y la comunidad educativa. “Es un *yarumo*. Queríamos que fuera un árbol que realmente perdurara, que mostrara flexibilidad, que evocara esa mezcla de la calidad física y el sentido de lo humano, propia del fisioterapeuta que él ayudó a formar; que tuviera un crecimiento extraordinario y que fuera el primer árbol que nosotros pudiéramos ver cuando entremos al Bosque Humboldt”, detalla Fernández.

Ese homenaje encierra, indudablemente, el afecto, la gratitud y la búsqueda afanosa de hacer perdurable el colosal legado que el profesor Israel deja al mundo académico y a la salud universal.

“Su herencia intelectual es un impulso diario para la universidad; su creencia profunda en los estudiantes, en sus capacidades y su empeño en motivarlos a perseguir sus sueños son huellas indelebles”. “Deja a la sociedad una movilización gremial muy grande”. “Hizo muchas transformaciones a

nivel latinoamericano, que marcaron un nuevo rumbo para la profesión, incluso con un impacto global, porque él era parte de los comités mundiales de Fisioterapia y miembro de las organizaciones gremiales nacionales e internacionales”. “Nos mostró cómo trascender del objeto de estudio de la profesión hacia todos los escenarios de la vida de las personas”. Estas y muchas otras frases de los profesores Karim, Claudia y Luis dan cuenta de que la muerte no es necesariamente el fin cuando la vida se ha consagrado a sembrar para cosechar prosperidad y futuro.

“Isra” queda para siempre. su legado es inmortal; sus risas, inolvidables. Sin duda, la fisioterapia lleva impreso su nombre; en cada colega, en cada estudiante, en cada egresado que día a día aplica con mística y ética sus enseñanzas está el reflejo de un hombre que rompió paradigmas, que se atrevió a desafiar visiones de la carrera, del mundo; que se preocupó por ver en los pacientes, más que un cuerpo, un alma con necesidades que requieren una atención holística, una mirada humana. ■



El cuerpo:

un complejo en
el que confluyen
el pensamiento
y las emociones



Dos de las investigaciones publicadas en la obra *Educación para la vida* (2022), de la Universidad del Rosario, proponen resignificar la relación cuerpo-mente en aras de apostarle a una formación y a un abordaje de la salud más integral para los jóvenes estudiantes.

Por Lina María Leal Villamizar

Fotos Milagro Castro

DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37598_num6

“Hemos entendido el cuerpo como un objeto que se tiene y no como algo que se es”, manifiesta el profesor de la Universidad del Rosario y psicólogo estudiantil David Roberto González Rodríguez, quien, junto con un grupo de investigadores de distintas dependencias y con el apoyo de la Decanatura del Medio Universitario (DMU), se ha interesado en reconsiderar el rol del cuerpo, así como el de la mente y las emociones, en el escenario de la educación.

Y es que tradicionalmente, el cuerpo ha sido considerado como un vehículo de la existencia y del movimiento a la espera de que la mente piense, disponga y aprenda. Además, se ha hecho otra diferenciación: como si cogieran caminos diferentes,

por un lado, lo racional (con el conocimiento), y por el otro, lo emocional (con lo personal, lo individual y lo íntimo).

“Esto último (lo emocional) no se ha considerado lo suficientemente serio e importante como para dedicarle tiempo y esfuerzos en la vida universitaria”, acota el doctor **Rafael Bisquerra**, presidente de la Red Internacional de Educación Emocional y Bienestar (Rieeb). “Sin embargo, hay estudiantes de carreras universitarias que sufren ansiedad, estrés, depresión, ideación suicida, consumo de drogas o violencia. Las personas con estudios universitarios no están ‘vacunadas’ contra estos riesgos”, agrega.

Desde 1946, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la salud era un “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Esto sería ratificado en

↑ Tradicionalmente, el cuerpo ha sido considerado como un vehículo de la existencia y del movimiento a la espera de que la mente piense, disponga y aprenda



2020 con la celebración del Día Mundial de la Salud Mental, cuando se afirmó que “no hay salud, si no hay salud mental”. Cuidar la mente, y con ello la integralidad de la salud, es cada vez más reconocido y necesario.

La doctora **Viviana Angélica Sandoval Sánchez** atiende desde 2019, en la sede Quinta de Mutis, a estudiantes de programas de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, así como de la Facultad de Ciencias Naturales. Para ella lo importante es “ver al paciente como un ‘todo’, como algo integral y no solamente por partes, órganos o síntomas”.

Como bien lo explica, a su consultorio llegan con frecuencia casos de estudiantes con, por ejemplo, dolor abdominal que concluyen en gastritis. Y en varias ocasiones cuando indaga sobre la relación de los síntomas con hábitos alimenticios de los pacientes, encuentra que habían ingerido solamente comidas rápidas en los últimos días, pues estaban alejados de sus cuidadores o no tuvieron la oportunidad de cocinar para ellos mismos. Al preguntarles cómo les hace sentir esa situación, la palabra más repetida en sus respuestas fue: “Tristes”.

Según advierte la doctora, tratar de manera exclusiva ‘el cuerpo’ con un medicamento para la gastritis no remediaría la raíz de este tipo de enfermedades, pues están vinculadas con la situación mental, social o emocional de los pacientes. Ya lo decía Hipócrates: “Es más importante saber qué tipo de persona tiene una enfermedad, que qué tipo de enfermedad tiene una persona”.



En la Universidad han surgido numerosos espacios dedicados a “pensar con el cuerpo” (una invitación al movimiento corporal, emocional y político para hacer consciencia de las relaciones y generar experiencias transformadoras) en donde participan cada vez más docentes, funcionarios y estudiantes.

La conexión de la salud física y mental

Durante los años 2019 y 2020, la doctora Sandoval se unió a la también médica **Heidy Tatiana Bacca** para evaluar la presencia y la interrelación entre las enfermedades físicas y mentales en la comunidad estudiantil. Comenzaron por documentarse sobre lo que se había estudiado y escrito al respecto en Colombia y en el mundo. Posteriormente, las investigadoras crearon una encuesta dirigida a aquellos rosaristas que ya tenían un diagnóstico establecido de enfermedades físicas o a quienes les preguntaron qué tipo de padecimiento tenían.

Recibieron 126 respuestas de las cuales el 45 por ciento correspondió a la indicación de los encuestados de presentar alguna enfermedad de salud mental; entre ellas, la ansiedad fue la más frecuente seguida de la depresión.

De otro lado, el 72 por ciento de los estudiantes de la muestra confirmó sufrir padecimientos físicos como gastritis, migraña, dermatitis o estreñimiento. “Todas estas enfermedades orgánicas pueden verse impactadas o exacerbadas por factores psicosociales que aumentan la carga de la enfermedad al



Según advierte la OMS y registra la investigación de las profesoras del Rosario, para la población total los factores de estilo de vida explican hasta el 70 por ciento de la carga de una enfermedad.

→ La doctora Viviana Sandoval Sánchez se refiere a la importancia de “ver al paciente como un ‘todo’, como algo integral y no solamente por partes, órganos o síntomas”.



incrementar la intensidad o la frecuencia de síntomas”, argumentan Sandoval y Bacca, y añaden que esto puede reflejar también la existencia de un padecimiento mental. Según advierte la OMS y registra la investigación de las profesoras del Rosario, para la población total los factores de estilo de vida explican hasta el 70 por ciento de la carga de una enfermedad.

Sandoval y Bacca también se preguntaron si había una relación temporal entre el diagnóstico de la enfermedad mental y la enfermedad física. El 57 por ciento de los encuestados fueron diagnosticados tanto con una enfermedad mental como con una física en fechas cercanas, con un intervalo de tres meses aproximadamente entre cada diagnóstico; el 32 por ciento recibió primero el diagnóstico de la enfermedad mental y luego el diagnóstico de la enfermedad física; mientras que para el 7 por ciento fue al contrario, primero fueron diagnosticados con la enfermedad física y luego con la mental.

“Definitivamente nuestra población estudiantil universitaria está cargando el peso de las enfermedades en el ámbito físico y en el emocional, y debemos seguir haciendo grandes esfuerzos por tratar integralmente el binomio mente-cuerpo”, concluyen Sandoval y Bacca.

Todos estos resultados forman parte del capítulo *Conectando salud física y mental* del libro *Educación para la vida*, de la Universidad del Rosario (2022). En esta publicación las investigadoras plantean que si un paciente consulta por una afección, además de los factores de riesgo para su desarrollo puede estar

→ “Somos más bien cuerpos sintientes que definimos como estructuras complejas que describen nuestro ser en términos de una pluralidad sensorial, emocional, cognitiva, espacial, cultural e histórica”, sostiene el psicólogo David González.





existiendo alguna otra enfermedad de base o causa que la genere.

Es por eso que cada vez más trabajan de la mano con las áreas de psicología, psiquiatría y trabajo social, entre otras, en la promoción de la salud, pero sobre todo en la prevención de la enfermedad. “Todas nuestras actividades son y seguirán siendo planeadas con el propósito de construir espacios y experiencias para el estudiante y transmitan un mensaje que impacte en su calidad de vida de manera positiva y que no solo promueva su salud física, sino también su salud mental”, sostienen.

Pensando con el cuerpo

El psicólogo e investigador David González prefiere no diferenciar entre lo físico y lo mental. Para él, los aportes del filósofo René Descartes (“Pienso, luego existo”, en el *Discurso del método*, 1637) ayudaron a difundir la



“Tres momentos en los que las personas van evolucionando: el viaje, el sentido y la transformación. Los tres comprenden una serie de procesos en esta ruta de crecimiento y de formación”

idea de que tenemos algo que se llama ‘mente’ distinto de lo que llamamos ‘cuerpo’.

“Somos más bien cuerpos sintientes (traducción más cercana del griego *soma*) que definimos como estructuras complejas que describen nuestro ser en términos de una pluralidad sensorial, emocional, cognitiva, espacial, cultural e histórica”, sostiene González, “y, por ende, la educación somática -el uso de enfoques integrales basados en el cuerpo para producir una transformación personal- busca que las personas entiendan que no se debe formar solo la mente. ¡El cuerpo necesita formarse y tiene mucho por aportar!”.

Bajo el liderazgo del profesor **Israel Cruz Velandia** –reconocido fisioterapeuta de la Universidad del Rosario y quien falleció en 2022–, González y los investigadores **Christian Rubiano** y **Laura Vanessa Rodríguez** comenzaron a estudiar en 2019 el pensamiento desde el cuerpo y las emociones (Ver artículo: *El lenguaje del movimiento y las emociones como eje transformador de conflictos*, en esta edición *Divulgación Científica*). Para ello, incluyeron conceptos de la filosofía, la pedagogía,



la psicología y el psicoanálisis que les permitieron posicionar el cuerpo como vehículo de aprendizajes para acercarse a un estado de bienestar.

Durante los dos años siguientes realizaron discusiones en semilleros y prácticas en grupos que posibilitaron a los rosaristas participantes salir de esos roles de pasividad que muchas veces prevalecen en aulas, corredores y oficinas. Y paulatinamente han tenido más acogida. No solo se han sumado más investigadores, sino que también han surgido numerosos espacios dedicados a “pensar con el cuerpo” (una invitación al movimiento corporal, emocional y político para hacer consciencia de las relaciones y generar experiencias transformadoras) en donde participan cada vez más docentes, funcionarios y estudiantes.

González y su equipo elaboraron el capítulo *Educación somática para la formación ética y emocional*, que también forma parte de la publicación *Educación para la vida*, para el cual el psicólogo también fungió como editor. Allí el equipo describió los aprendizajes del proyecto y planteó una ruta formativa a manera de travesía. “Tiene tres momentos en los que las personas van evolucionando: el viaje, el sentido y la trans-

El Libro *Educación para la vida* propone una serie de 12 capítulos que reflexionan sobre el bienestar de la mente y las emociones de los jóvenes universitarios.



formación. Los tres comprenden una serie de procesos en esta ruta de crecimiento y de formación”, explica el investigador.

En el primer momento se vuelve sobre la persona para que se revise y piense ¿cómo se relaciona ella con su cuerpo, pero también con el de otros? En el segundo se reflexiona sobre la comprensión y el sentido, ¿cómo se habita el mundo desde una presencia plena y consciente? Con todo lo anterior se llega al último, la transformación, cuando se debe posibilitar el desencadenamiento de movimientos, cambios de hábitos, formas de ver y valorar la cotidianidad. “Construir es ocuparnos, agenciar nuevos sentidos y proyectarlos en nuestro cuerpo, en los espacios que nos rodean y junto a los otros”, puntualizan.

Se espera que la ruta logre tener un importante enfoque en la acción. Y con este aprendizaje activo del cuerpo, así como con una mayor conciencia sobre su manejo, se tiene más presente que existen otros con quienes se entablan relaciones. “El humanismo es una invitación a reconocernos como iguales, a situarnos en el mismo nivel. De este modo, el movimiento puede ayudar a reflexionar sobre las conexiones con los otros, sobre cómo se puede vivir en un movimiento conjunto con los demás”.

Comprender que toda acción tiene un impacto a su alrededor que conecta al ser humano con el mundo, donde existen otros cuerpos con los que puede conectar. “Si todos pensamos que somos parte de algo más y aprendemos a relacionarnos mejor, también podemos hacer que este mundo sea más significativo y agradable para vivir”, concluye el investigador. ■

“Cuerpos, territorios de paz”

El lenguaje del movimiento y las emociones como eje transformador de conflictos



La Universidad del Rosario le apuesta a un laboratorio pedagógico para la construcción de paz basada en la educación somática: el cuerpo como vehículo de aprendizaje.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Milagro Castro
DOI https://doi.org/10.12804/dvcn_10336.37613_num6

“Y o sí conocía a la Universidad del Rosario, ya que antes me ubicaba en la plazoleta para vender marihuana a los gomelos que estudian allí. Pero nunca me imaginé que entraría, y menos como estudiante”. Esta fue la reflexión manifestada por un joven exhabitante de calle cuando ingresó a la cátedra *Conflicto para la Paz*, un espacio donde jóvenes provenientes de distintas partes y con diferentes realidades, confluyen para construir y transformar sus relaciones con ellos mismos y con la sociedad.

Hoy en día, estudiantes rosaristas y jóvenes vinculados al Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud (*Idipron*) comparten e interactúan en entornos de confianza propuestos para la construcción de paz. Ahí abordan distintas temáticas y contenidos relacionados con la transformación de los conflictos que emergen en contextos de violencias cotidianas. La manera de hacerlo es con dinámicas creativas, mas no violentas, a través de la expresión del cuerpo y su movimiento, lo que se conoce como perspectiva somática.



Para hablar sobre este innovador ejercicio académico-social y el enfoque de la educación somática, los docentes e investigadores del proyecto acudieron a una cita en una fría y lluviosa mañana, al calor de un humeante y aromático café.

Con el entusiasmo, compromiso y conocimiento que los ha impulsado en el diseño de este proyecto, **Beira Aguilar Rubiano**, investigadora principal y profesora del Programa de Filosofía de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario y del Centro de Ética y Formación Ciudadana **Phronimos**, **Christian Rubiano Suza**, coinvestigador de **Phronimos**, y **Lyner Bustos**, coinvestigador del Idipron explican los alcances, impactos y expectativas de este laboratorio pedagógico.

Cuerpo y movimiento para la paz

Para comprender el mundo de la somática, el profesor Christian Rubiano, precisa que “lo primero que se debe entender es que no somos solo un cuerpo que tiene como límite la piel, sino que somos un *soma*; y el soma es la red de relaciones que nos constituyen, las cuales son más amplias que solo el cuerpo biológico. De ahí que no debemos cuidar únicamente el cuerpo, sino también las relaciones que nos sostienen”.

A su vez, la profesora Aguilar nos explica que el trabajo en la educación somática consiste en “hacernos conscientes de esa red de relaciones que habitamos, transformándola y fortaleciéndola a través de un trabajo colaborativo”. Una manera de lograrlo –continúa la investigadora– es a través del movimiento, por medio del cual se pueden trabajar las emociones, la formación ciudadana y la construcción de territorios.

Es así como desde 2019, cuando el Centro Phronimos y el Idipron crearon la cátedra *Conflicto para la Paz* en el marco de la gestión de proyectos sociales de la **Dirección de Proyección Social** de la Universidad del Rosario, 150 estudiantes han tenido la oportunidad de desarrollar habilidades y fortalecer la gestión de proyectos; así, por medio de ejercicios de formación y de investigación, han logrado aportar a la transformación de sus territorios.

Las realidades de los jóvenes en las ciudades son complejas; están mediadas por injusticias, desigualdades estructurales y diversos tipos de violencia que determinan los comportamientos sociales y que en muchas ocasiones truncan los proyectos de vida de las personas. “La cátedra es un espacio que surgió para hacerles comprender a los chicos que, a pesar de todo lo que han vivido, aún hay oportunidades para trascender con



La finalidad de la experiencia somática como proceso educativo no es la de alcanzar un tipo particular de cuerpo o disposición afectiva, sino la de motivar la apertura a los lenguajes del movimiento, el autoconocimiento y el autocuidado

sus historias de vida”, puntualiza el profesor de Idipron Lyner Bustos.

El concepto de paz propuesto por el proyecto no se enfoca en el conflicto armado, pues en Bogotá no se presenta un proceso fuerte de reclutamiento o desplazamiento forzado. Es, en cambio, un concepto de paz cotidiana partiendo de que los ritmos de la calle, los problemas entre vecinos, las fronteras invisibles entre los barrios y el confrontamiento emocional entre los integrantes de las familias son el caldo de cultivo de las distintas violencias que experimentan estos jóvenes en su cotidianidad.

Una de esas ventanas creativas para la solución e intervención de los conflictos cotidianos es la mejor **Ruta Pedagógica** (Video) creada en el marco del proyecto *Pensando con el Cuerpo (PcC)*, gracias a la cual se construyen prácticas y espacios de cuidado a través de la educación somática y el manejo emocional.

Basándose en estos modelos pedagógicos, el equipo interdisciplinario direccionó la formación hacia la ciudadanía para potenciar aún más su alcance. Se propuso, entonces, la creación de un mecanismo participativo y de cocreación con los jóvenes para la transferencia de los saberes y experiencias de dicha ruta pedagógica. Fue así como nació la **Cartilla Interactiva Cuerpos, Territorios de paz**, con el apoyo del Fondo de Innovación Tecnológica del Rosario.



↑ La profesora Beira Aguilar, investigadora principal del proyecto, explica que el trabajo en la educación somática consiste en “hacernos conscientes de esa red de relaciones que habitamos, transformándola y fortaleciéndola a través de un trabajo colaborativo. Una manera de lograrlo es a través del movimiento, por medio del cual se pueden trabajar las emociones, la formación ciudadana y la construcción de territorios”.

Esta cartilla es un recurso para enseñar las diferentes acciones, ejercicios y destrezas de la ruta pedagógica que propone un viaje transformador a través del desarrollo de ocho competencias: reflexividad, comunicación, conciencia somática, comprensión, presencia, construcción, cuidado y reconocimiento, y experiencia somática. Con ellas se busca que las personas puedan reflexionar y profundizar en su autoconocimiento desde sus propias emociones, movimientos y pensamientos, en relación con su vida en comunidad y los territorios que habitan.

Los docentes enfatizan en que la cartilla es el resultado del trabajo colaborativo entre los jóvenes vinculados a Idipron y los estudiantes de la Universidad. Por su parte, Rubiano expresa que “nuestro propósito es el desarrollo de una cartilla interactiva y virtual que promueva la construcción de paz desde una perspectiva somática. Su desarrollo ha sido el resultado de los talleres para la creación de paz, así como de un proceso de acompañamiento y construcción digital contando con la asesoría del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la URosario (CRAI)”.

La materialización de este prototipo educativo se entregará a la población a final de este año y se constituirá en un recurso de libre acceso que busca fortalecer los procesos de creación de paz territorial en Idipron. “La cartilla es una herramienta para el trabajo que los jóvenes adelantan en sus territorios y para propiciar el uso de ese conocimiento como estrategia para la resolución de conflictos”, explica la docente Aguilar.



↑ Para comprender el mundo de la somática, Christian Rubiano, coinvestigador de Phronimos de la URosario, precisa que “lo primero que se debe entender es que no somos solo un cuerpo que tiene como límite la piel, sino que somos un soma; y el soma es la red de relaciones que nos constituyen, las cuales son más amplias que solo el cuerpo biológico. De ahí que no debemos cuidar únicamente el cuerpo, sino también las relaciones que nos sostienen”.

Ruta Pedagógica

Un viaje hacia el interior de nosotros mismos

Ejercicios y habilidades que aborda la cartilla para los procesos de trabajo comunitario. Se explican las diferentes actividades que realizan los jóvenes para la construcción de paz desde la educación somática.

Reflexividad

A través de movimientos e introspección, entramos en una disposición de escucha. Prestamos atención a los mensajes de nuestro cuerpo, a lo que nos cuentan las emociones que sentimos y a lo que nos dicen quienes nos rodean.

Presencia

La presencia es movimiento y acción que se compromete con aquello que vivimos. No solo es estar aquí y ahora, sino también saber ser en los distintos tiempos y territorios.

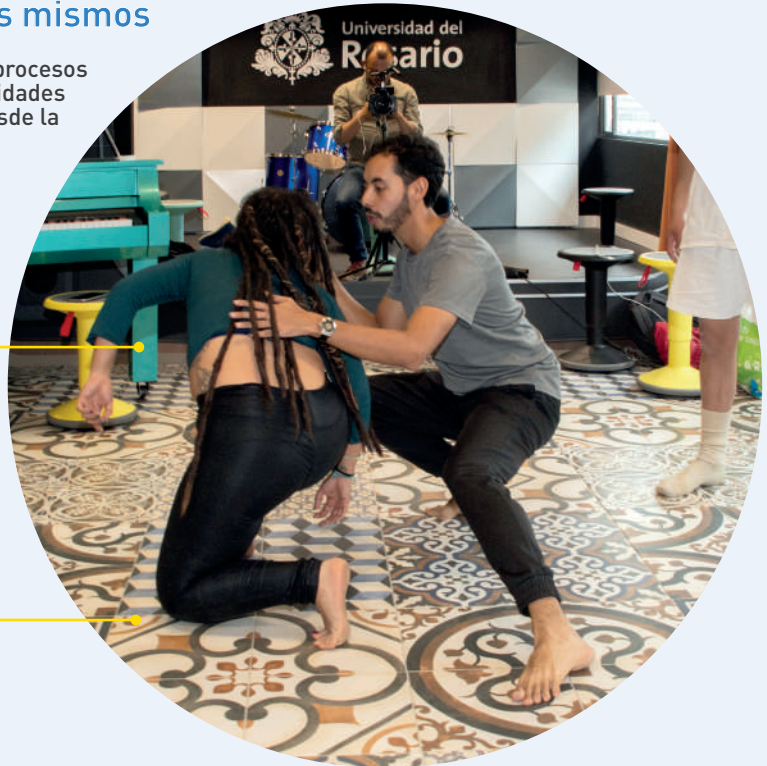
Comunicación

A través del lenguaje nos acercamos al otro y al mundo, para así establecer relaciones comunicativas de diferente tipo.



Conciencia somática

Fortalecer y desarrollar nuestra conciencia significa ahondar en la percepción de nuestra corporalidad, en el conocimiento de nuestras emociones y en la conciencia histórica.



Comprensión

Es un proceso de relación e interpretación y pluridireccional con el entorno.



Experiencia somática

Es un recorrido a través del movimiento mediante actividades de múltiples tipos que nos llevan a pensar con el cuerpo, pero también a sentir con la mente. Favorece la construcción de hábitos y la promoción del bienestar en el espacio educativo.

Cuidado y reconocimiento

Tiene que ver con la relación, pero también con la separación. Se cuida de otro y de lo otro, se entra en una comunicación, pero también se protege la particularidad que aspira al reconocimiento.

Construcción

Este es el proceso a través del cual aparece la obra como huella de una presencia, un legado cargado de tiempo y potencia que estén en equilibrio y armonía con el territorio y con los otros.

La misión de Idipron

El Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud (Idipron) es una dependencia de la Alcaldía de Bogotá que busca construir proyecto y sentido de vida en los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en habitabilidad de calle, en riesgo de habitarla o en condiciones de fragilidad social dentro de la ciudad.

Construcción de un entorno de confianza

La cátedra adelantada ha sido un escenario para los encuentros y la colaboración donde se trabaja a través de actividades como el yoga, la danza, los juegos teatrales y las metodologías de diseño de pensamiento (*design thinking*). “Nosotros no les queremos dar una enseñanza particular, sino que cada quien, en un proceso reflexivo, vaya encontrando o proponiendo actividades desde su experiencia y conocimiento; algo que los represente y que les ayude a potencializar el proceso de creación de paz cotidiana, a través del manejo de las emociones y la conciencia corporal”, argumenta Rubiano.

Son aproximadamente 150 estudiantes los que hasta el momento han participado de la cátedra, gracias a la colaboración entre un organismo público, que busca garantizar los derechos de los jóvenes, y la Universidad del Rosario que, con un modelo pedagógico novedoso, ayuda a generar nuevos procesos de transformación para la paz. Estos participantes se convertirán en multiplicadores y transformadores que diseminarán por la ciudad lo aprendido en estos procesos. Los primeros beneficiados con la cátedra hoy están vinculados a trabajos en los que tienen la oportunidad de aplicar lo aprendido en su ejercicio formativo. Algunos, por ejemplo, son profesores de Idipron, mientras que otros laboran en el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD).

Este proyecto brinda una oportunidad importante para todos los que participan en él. Para Idipron se convierte en una herramienta para profundizar en los procesos de creación de paz en sus distintos espacios territoriales. Para las áreas académicas involucradas otorga un espacio de fortalecimiento de los modelos de formación; y para la Universidad brinda un aporte significativo a su compromiso en la construcción de paz. ■

URosario, divulgación y visibilidad científica

DESAFÍOS MIGRATORIOS. REALIDADES DESDE DIVERSAS ORILLAS

**María Teresa Palacios Sanabria, María Lucía Torres Villarreal,
Fernanda Navas Camargo**

En la actualidad, en todos los continentes se enfrentan situaciones relacionadas con movimientos de personas. Según la ONU, el 3,4 % de la población del planeta es migrante (económico, refugiado, solicitantes de asilo, incluso desplazados internos), y el tratamiento que los Estados les da se constituye en un reto que hace parte de las agendas gubernamentales. La diversidad en la configuración de los destinos y del perfil migratorio hace necesario que los Estados planteen respuestas frente a la migración, aun cuando no es posible hallar una política perfecta y acabada que logre equilibrar la gestión eficiente de las migraciones que promueva flujos seguros y ordenados y el respeto por los derechos de los migrantes, quienes esperan que en los Estados de acogida puedan hallarse condiciones óptimas que les permitan alcanzar su proyecto de vida. Desde este contexto, la academia está llamada a reflexionar en torno a las dinámicas migratorias, los estándares internacionales, las legislaciones y las dificultades que, en términos de derechos, tienen los extranjeros. Así, los autores aunaron esfuerzos para generar nuevo conocimiento, y en este libro presentan a la sociedad los principales desafíos que proponen los movimientos de personas.



Página xx*



Página xx*

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE 1991. REFLEXIONES Y DESAFÍOS TRAS TREINTA AÑOS DE SU EXPEDICIÓN

Diana Carolina Valencia Tello

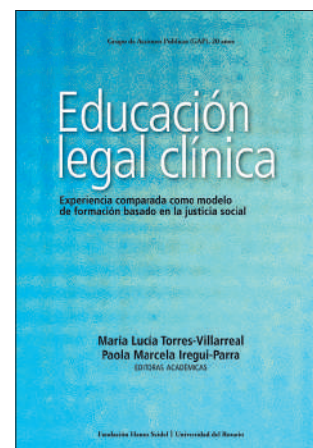
Esta obra colectiva es fruto de reflexiones y debates realizados en diciembre de 2020, en la Facultad de Jurisprudencia, entre académicos, profesores, investigadores y funcionarios públicos, con el objetivo de analizar los avances, desafíos y las promesas incumplidas que ha tenido la aplicación de la Constitución Política de 1991, tras treinta años de su expedición. El libro ha sido organizado bajo tres ejes temáticos principales: pluralismo jurídico estatal, estado social de derecho y cuarta revolución industrial. El primer eje busca llamar la atención sobre la existencia de diferentes racionalidades jurídicas dentro del propio Estado que causan diversas interpretaciones y conflictos normativos que precisan mayor diálogo interinstitucional y mejoras en la arquitectura estatal. El segundo eje, estado social de derecho, analiza temas trascendentales para la materialización de los derechos fundamentales, como las acciones constitucionales, el proceso de descentralización, la responsabilidad estatal, el régimen de control fiscal y la formación jurídica en Colombia. Por último, el tercer eje, la cuarta revolución industrial, busca reflexionar sobre los nuevos desafíos que trae para el Estado la nueva revolución tecnológica, en materia de protección de datos personales, regulación del empleo y de la seguridad social, el aumento de los riesgos y los nuevos usos de las tecnologías de la información y comunicación en las administraciones públicas.

* LAS PÁGINAS CORRESPONDEN A LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS CON
EL TEMA EN ESTA EDICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA NO 6 - AÑO 2022

EDUCACIÓN LEGAL CLÍNICA. UNA MIRADA A LA EXPERIENCIA COMPARADA COMO MODELO DE FORMACIÓN BASADO EN LA JUSTICIA SOCIAL

María Lucía Torres Villarreal y Paola Marcela Iregui Parra

Como resultado de un esfuerzo académico, derivado del trabajo que se ha realizado al interior del Grupo de Acciones Públicas de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, en asocio con la Fundación Hanns Seidel, se concibió esta obra conmemorativa de los 22 años de creación y trabajo ininterrumpido del gpa. Este libro tiene dos propósitos: por un lado, documentar el quehacer de la clínica en diversos frentes, y por el otro, revisar de manera juiciosa y multidimensional las perspectivas que los profesores tienen alrededor de la Educación Legal Clínica hoy, en diversas regiones donde el modelo ha existido y ha ido buscando su lugar, su reconocimiento y posicionamiento. En este sentido, al pensar el libro, el equipo supervisor de la Clínica concibió una estructura bipartita, que permitiera consolidar algunas acciones de litigio estratégico destacadas que fueron adelantadas por la clínica en el periodo 2014-2021, que coincide con la finalización de la revisión de casos contemplada en el libro anterior, y también tener unos escritos sobre el estado actual del modelo clínico visto desde la experiencia de profesores dedicados a la educación clínica del derecho, que conciben el escenario como un verdadero espacio para la generación de transformaciones en la enseñanza del derecho, para la formación de líderes sociales y agentes de cambio y para materializar los valores éticos y sociales que fundan la profesión legal.

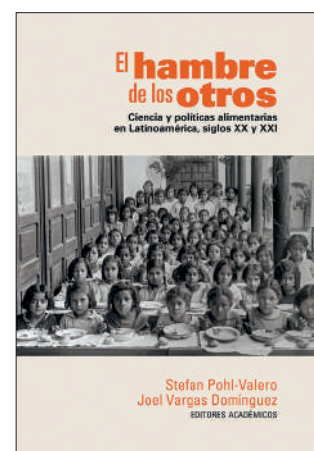


Página xx*

EL HAMBRE DE LOS OTROS. CIENCIA Y POLÍTICAS ALIMENTARIAS EN LATINOAMÉRICA, SIGLO XX Y XXI

Stefan Pohl Valero y Joel Vargas Domínguez

Los problemas alimentarios —y también los significados de los alimentos y de los cuerpos que los consumen— no son una realidad dada de antemano, sino el resultado histórico de procesos que involucran tradiciones culturales locales, transformaciones científicas y epistémicas, desarrollos tecnológicos, nuevas formas de gobierno sobre lo social y lo corporal, así como sistemas industriales (cada vez más globales) de producción, distribución y publicidad alimentaria. Estos procesos incluyen a su vez una amplia gama de actores e instituciones —tanto a nivel local como internacional—, con diferentes perspectivas teóricas, agendas políticas e intereses económicos. En el cruce de caminos de los estudios de la ciencia, la tecnología y la medicina y los estudios sociales de la alimentación, El hambre de los otros es un esfuerzo por analizar de forma crítica las relaciones entre ciencia, Estado y política pública en los procesos de concebir y gestionar los problemas de salud y alimentación en América Latina a lo largo del último siglo. Este libro reúne académicos de América y Europa quienes analizan la construcción social de saberes expertos sobre nutrición en contextos locales de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y México, y sus articulaciones con redes científicas internacionales y con organismos estatales, bilaterales y multilaterales, a la hora de hacer legible y administrable la cuestión alimentaria. También se explora la puesta en marcha de las resultantes políticas públicas a través de programas y prácticas concretas, así como sus contingencias y alcances reales, las relaciones de poder involucradas (atravesadas por cuestiones de género, raza y clase) y la agencia de las personas objeto de intervención. En conjunto, El hambre de los otros es una invitación para tener en cuenta la diversidad de elementos culturales, naturales, políticos, económicos y tecnológicos que configuran nuestros mundos alimentarios en momentos y lugares específicos, y cuyas formas de gestión y mejoramiento requieren de aproximaciones integrales y de construcción de saberes y prácticas compartidas entre los actores involucrados.

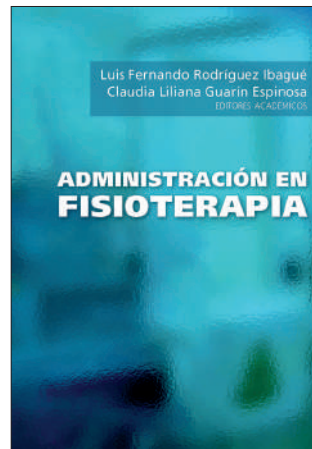


Página xxx*

ADMINISTRACIÓN EN FISIOTERAPIA

Luis Fernando Rodríguez Ibagué y Claudia Liliana Guarín Espinosa

Esta obra es el resultado de varios años de experiencia de los autores en el área de administración y emprendimiento en fisioterapia y salud a lo largo de su vida laboral donde plasman con una revisión juiciosa de la literatura y su práctica profesional los aspectos más relevantes y útiles a la hora de gestionar y administrar servicios de fisioterapia, rehabilitación y salud en general. El libro está organizado en dos secciones, la primera corresponde a la administración en fisioterapia, orientado a aspectos de la calidad asistencial y la segunda, a la realización de empresa, donde se destacan elementos básicos del emprendimiento y el mercadeo fundamentales para los profesionales de fisioterapia, los servicios de rehabilitación y salud en general.



Página xx*



Página xx*

PRINCIPIOS BÁSICOS DE PATOLOGÍA PARA FISIOTERAPIA, VOLUMEN I

Guillermo Antonio Jiménez Tobón

¿Por qué una célula tumoral es un buen ejemplo de "supervivencia del más apto"? ¿Por qué una célula está constantemente luchando contra la entropía? Acompañame en este libro a viajar por el maravilloso mundo de la patología. En este primer libro exploraremos la patología básica, comenzando con definiciones, historia, técnicas de laboratorio y continuaremos con la vida y muerte de una célula. Seguiremos con el sistema inmune y sus enfermedades, genética, trastornos hemodinámicos, infecciones y finalmente neoplasias. El trabajo mancomunado entre los profesores de patología y especialistas en áreas tan diversas como fisiología, genética, microbiología, han logrado este resultado. Para explicar cada capítulo, lo hemos pensado en forma de contar una historia para poder guiar el lector. Se hizo uso de un lenguaje claro, con metáforas y ejemplos de la vida diaria para ilustrar y enseñar. Esperamos que este libro sirva a los estudiantes de fisioterapia para tener una comprensión y visión general de la patología y encontrar su pertinencia en su práctica como fisioterapeutas.

COVID-19. CONSECUENCIAS Y DESAFÍOS EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA. UNA MIRADA DESDE LAS UNIVERSIDADES

Darwin Cortés, Mauricio Villamizar Villegas, Christian Manuel Posso Christian

Este libro reúne diferentes hallazgos, perspectivas y efectos ante un fenómeno que, más de un año después, todavía representa un reto científico, médico y social para todos. Igualmente, esta obra representa el objetivo de la Red Investigadores de Economía: aunar esfuerzos para encontrar respuestas y para fortalecer la investigación en el país, aumentar la difusión de trabajos de calidad y propiciar el encuentro entre académicos, universidades y el Banco de la República. Las investigaciones expuestas en este libro pasaron por un proceso de selección por parte del comité científico, asegurando que hubiese una pluralidad de miradas y de instituciones educativas, además del Banco, donde se relacionaran los efectos de la pandemia y la actividad económica en el país, las consecuencias sociales y regionales. El texto está dividido en cuatro partes. En la primera se hace un análisis macroeconómico de los efectos de la pandemia; para ello se examinan los efectos de la emergencia sanitaria a nivel nacional y regional mediante modelos macroeconómicos que permiten obtener respuestas ante preguntas muy relevantes. La segunda sección trata sobre el impacto en el mercado laboral, el efecto del Covid-19 en la distribución del ingreso y el efecto de corto plazo en el mercado urbano.



Página xx*

TODAVÍA NO JUSTICIA, DEMOCRACIA Y TRANSICIÓN EN AMÉRICA LATINA

**Carolina Robledo Silvestre,
Ana Guglielmucci, Juan Pablo Vera Lugo**

Este libro se pregunta por qué todavía no ha sido posible la justicia en los países latinoamericanos, que afrontan nuevas olas de amnesia, impunidad, represión y violencia, sin que las heridas del pasado hayan sido reparadas aún. Los capítulos exploran cuáles han sido las secuelas de las apuestas programáticas de justicia transicional, más allá de los límites del derecho y la institucionalidad, para reconocer los cambios producidos en los lenguajes, las prácticas, los sentidos, las estrategias, los repertorios políticos y la vida de la gente que, con gran capacidad creativa y resistencia, anhela superar el pasado violento y conseguir la paz en sus territorios.



Página xx*

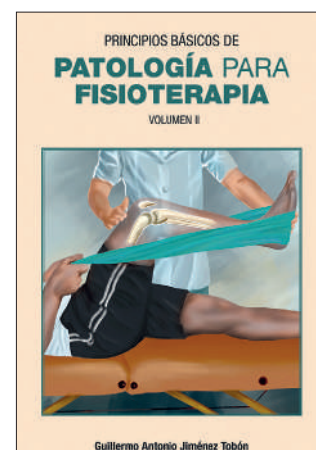
EDUCACIÓN PARA LA VIDA. UNA APUESTA DE BIENESTAR POR LA MENTE Y EL CORAZÓN DE LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS

Laura Catalina García Mera y David Roberto González Rodríguez

¿Se reflexiona verdaderamente sobre cómo contribuir con la formación del ser humano en las propuestas educativas? Esta es una pregunta esencial que inquieta a las ias, que se torna aún más relevante y urgente, en medio del siglo xxi, en una sociedad cambiante, globalizada, que enfrenta desafíos de orden planetario. La decanatura del Medio Universitario de la Universidad del Rosario ha asumido el reto de acompañar por 25 años a las generaciones de estudiantes en la formación profesional y en el descubrimiento de su identidad personal, en el afianzamiento de sus relaciones con los otros, sus formas de expresarse y la adquisición de hábitos de autocuidado. La propuesta Vivir, sentir y disfrutar de la Decanatura del Medio Universitario los guía en el trazado de un proyecto de vida con sentido y propósito, que les permita actuar desde la profesión elegida con un máximo sentido de responsabilidad y así dar respuestas en beneficio de la sociedad y el mundo en el que viven. Este libro comparte propuestas, reflexiones y aprendizajes acerca del valor trascendental de pensar un proyecto de educación, que supere las cualificaciones académicas, e invita a jóvenes, maestros, orientadores escolares y familias a construir un proceso educativo integral comprometido con el bienestar de la mente y el corazón de los universitarios.



Página xxx*



Página xx*

PRINCIPIOS BÁSICOS DE PATOLOGÍA PARA FISIOTERAPIA, VOLUMEN II

Guillermo Antonio Jiménez Tobón

¿Cómo se relaciona el agua de mar con los colores del melanoma? ¿Por qué suena el disparo de un arma? Preguntas que, aunque sin aparente relación con la patología, nos ayudan a maravillarnos con esta área de la medicina. En este segundo volumen se exploran las diferentes enfermedades por sistemas más observadas en la práctica como fisioterapeutas y se presenta en un capítulo final la utilidad de la patología en fisioterapia y técnicas que ayudarán a los estudiantes a tener un óptimo desempeño como profesionales. Con un trabajo mancomunado entre profesores de patología y estudiantes de medicina y fisioterapia, cada capítulo narra una historia que guía al lector, con un lenguaje claro, usando metáforas y ejemplos de la vida diaria para ilustrar y enseñar. Este libro ayudará a los estudiantes de fisioterapia en la comprensión y visión general de la patología y a encontrar pertinencia en su práctica como fisioterapeutas. También será de utilidad, como texto introductorio, para estudiantes de ciencias de la salud que deseen explorar el área de la patología.

En la URosario impulsamos a nuestros estudiantes a investigar

Paula Andrea Pedraza

HIJA DE LA ÉPOCA COMPROMETIDA CON TRANSFORMAR REALIDADES

Frentera y decidida, con un pensamiento crítico estructurado sobre equidad y género, esta joven investigadora, estudiante de la maestría en Estudios Sociales de la Escuela de Ciencias Humanas, ha definido su perfil profesional por sus historias de vida.



INVESTIGAR SIN PARAR, LA CONSIGNA DE JESÚS JAIMES PARA SER UN PROFESIONAL EXITOSO

“Somos lo que hacemos repetidamente; por tanto, la excelencia no es un acto, sino un hábito”.

Will Durant



La Dirección de Investigación e Innovación ofrece al ecosistema de investigación de la Universidad del Rosario instrumentos y servicios para el fomento y fortalecimiento de la **investigación formativa**.

Una de las grandes iniciativas la integran los **semilleros de investigación** como respuesta a la necesidad de brindar espacios que favorezcan una cultura que valore la investigación científica a partir de la aplicación de metodologías propias de la investigación formativa.