

# ALMA MATER

SOBREPRODUCCIÓN DE LLANTAS EN EL MUNDO Y POSIBLES SOLUCIONES AMBIENTALES.

PP. 4-5

EL SILENCIOSO ROL DE LOS CUIDADORES FAMILIARES EN PACIENTES PALIATIVOS.

PP. 8-9

¿QUÉ SUCEDE CUANDO YA NO HAY EMPATÍA EN LAS RELACIONES SOCIALES?

PP. 14-15

EL MÉTODO MANZUR: UN ARTISTA QUE MANTIENE INTACTO SU ESTILO.

PP. 16-17

## Colombia, en camino a acabar con los estratos

El Plan de Desarrollo del Gobierno nacional establece el reemplazo del sistema de estratificación, que sirve como base para la entrega de subsidios y otras ayudas, por un nuevo sistema: el Registro Universal de Ingresos (RUI). Investigadores de la Universidad de Antioquia analizaron las dificultades y beneficios que traerá este cambio en aspectos sociales y económicos.

PP. 10-11



Las prácticas médicas y los saberes ancestrales pueden unirse para la protección sanitaria de las comunidades remotas, que residen en lugares alejados de los centros de salud y los contextos urbanos. El Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales —Pecet—, a través de su Grupo de Investigación Clínica —GIC— y en convenio con Amazon Conservation Team —ACT— trabajan por la salud de las comunidades indígenas de la Amazonía.



**NATALIA PIEDRAHITA TAMAYO**  
Periodista  
natalia.piedrahita@udea.edu.co

#UDEACIENCIA

# Un cordón de protección sanitaria para la Amazonía colombiana

**Muchos se** quejan del sistema de salud y la atención en las grandes ciudades. Sin embargo, las dificultades en los contextos rurales de Colombia son aún mayores. En muchos casos se empeoran los síntomas o se mueren los pacientes mientras cruzan ríos o transitan caminos de difícil acceso durante largas jornadas y por varios días para poder llegar a un centro de salud. A veces, la población ni siquiera sabe que cuenta con este recurso.

Mirando las derivas de estas situaciones, en 2021 un grupo de investigadores del Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales —Pecet—, en alianza con la organización Amazon Conservation Team —ACT—, comenzaron a realizar actividades, en 2020, de salud interculturales para la protección de los pueblos indígenas que están en estado de aislamiento en el territorio del Amazonas colombiano. En una primera instancia se buscó un diálogo de saberes entre la medicina ancestral y la medicina occidental, para poder realizar una atención integral en las comunidades.



Capacitación de agentes comunitarios del departamento del Amazonas a cargo del Pecet. Foto: cortesía Amazon Conservation Team —ACT—

N.º 734  
MARZO  
MEDELLÍN  
2024

ISSN 1657-4303

**ALMA  
MATER**

#### Rector

John Jairo Arboleda Céspedes

#### Comité Editorial

Élmer Gaviria Rivera · Vicerrector general  
Raúl Hernando Osorio Vargas · Profesor de la Facultad de Comunicaciones y Filología  
Álvaro Sanín Posada · Profesor de la Facultad de Medicina  
Olga Lucía Pérez Quiroz · Secretaria general  
Ana Lucía Pérez Patiño · Profesora de la Facultad de Ingeniería  
Fabio Humberto Giraldo Jiménez · Profesor del Instituto de Estudios Políticos

Carlos Mario Guisao Bustamante

#### Director de Comunicaciones

Luz Adriana Ruiz Marín  
Jefa División de Contenidos, Medios y Eventos

Ronal Castañeda Tabares  
Pedro León Correa Ochoa  
Coordinación de edición

Juliana Morales Urrego  
Diseño y diagramación

Silvia Vallejo  
Corrección de estilo

#### Portada

Actualmente, las viviendas en Colombia se clasifican por estratos, que van de 1 a 6, con base en los cuales se determina la entrega de subsidios estatales y otras ayudas oficiales. Esto se espera cambiar con la implementación del Registro Universal de Ingresos. Foto: Dirección de Comunicaciones UdeA / Alejandra Uribe Fernández.

#### Nota del editor

La presente edición fue publicada exclusivamente en formato digital. Las opiniones expresadas por las fuentes y autores de los artículos publicados en *Alma Mater* son responsabilidad de estos y no representan una postura institucional de la Universidad de Antioquia.



Equipo de trabajo. Foto: cortesía Amazon Conservation Team —ACT—

«Este trabajo se hizo a través de agentes de salud que son miembros reconocidos de sus comunidades: son la inspiración de estas comunidades y quienes nos permiten un acercamiento a los principios de salud de estos grupos humanos. A ellos les funcionan ciertas plantas, ciertos rituales y nosotros debemos aprender de ello para saber cómo fusionar nuestros conocimientos. Las intervenciones hacen parte de las líneas de trabajo definidas en ACT para el cumplimiento de sus objetivos misionales. En lo referente al tema de la salud, se implementó una alianza de investigación entre el GIC-Pecet y ACT», precisó Esteban Soto Ramírez, médico subinvestigador del Pecet, quien participa en este programa.

Estos agentes viven en lugares con condiciones de difícil acceso, y a través de su Grupo de Investigación Clínica —GIC— el Pecet los capacita para que hagan la atención inicial de las enfermedades. Los centros de salud más cercanos a estas comunidades son los de La Chorrera, La Pedrera y Tarapacá, en el Amazonas; todos quedan muy alejados de sus lugares de vivienda. En cada centro se tienen médicos, un bacteriólogo y un enfermero. Con este convenio se quiere generar un cordón de protección sanitaria para evitar la transmisión de enfermedades entre pueblos indígenas.

«La principales afecciones o enfermedades que los aquejan son la gripe, la parasitosis, los dolores intestinales, la malaria y la leishmaniasis. Para todas ellas estamos construyendo protocolos, según el acceso a los medicamentos que tienen. En total son 16 agentes indígenas que lideran el proceso y con ellos hemos establecido capacitaciones y charlas a través de encuentros académicos anuales en la ciudad de Leticia y Tarapacá», explicó Soto Ramírez.

Además, el equipo ha recibido charlas sobre el cuidado de las mujeres y los niños, la lactancia, la prevención de enfermedades de transmisión sexual y el tratamiento de enfermedades respiratorias agudas. Adicionalmente, se les ha capacitado en el uso responsable de medicamentos, así como la verificación de las fechas de vencimiento.

«Después de varias conversaciones podemos concluir que tienen una comprensión más amplia de asuntos básicos como la importancia de las hidrataciones constantes y del lavado de manos para el personal de salud; tienen más elementos para orientar a los pacientes, y al personal médico, en el manejo de un episodio de salud desde la distancia, para facilitar la toma de decisiones en cuanto al diagnóstico y tratamiento. Con ayuda de radiotelfonos, por ejemplo, los agentes de salud han reportado, con precisión y especificidad, a los profesionales de la salud cómo están las lesiones, lo que les ha permitido determinar el manejo que se les debe dar, cuál es nivel de gravedad y decidir sobre un posible traslado», destacó el equipo médico.

«Uno de los puntos más significativos de esta experiencia es que parte de conocimientos cruzados. No solo participan los médicos o los biólogos del proyecto, sino los compañeros que desde hace mucho tiempo tratan en diferentes regiones del Amazonas las enfermedades tropicales o los accidentes del día a día. En los encuentros hemos visto las acciones necesarias para capacitarnos y dinamizar la salud en los territorios indígenas. Creo que deberían extenderse a otros territorios», declaró Darío Perea Cubeo, líder de la comunidad Mariópolis de la Amazonía.

La idea es que estas regiones queden con puestos de salud propios, con dotaciones de equipos biomédicos, medicamentos y elementos de laboratorio. Sin embargo, el camino es largo, no se trata de una mera intervención en el tiempo, sino que con la idea de tener presencia institucional y expandir fronteras departamentales para un mayor impacto social se intervengan cada vez más poblaciones que hasta hoy están en el olvido por parte de las instituciones clínicas y médicas de Colombia. **ALMAMATER**



### Servicio del Pecet

La Amazonía es una de las zonas más olvidadas del país. Sin embargo, es el reservorio de un gran conocimiento asociado a la salud que parte de una visión integral basada en la cultura y las prácticas sostenibles. Es así donde las alianzas y servicios como los que presta el Pecet son fundamentales para mejorar la salud de estos territorios remotos»: Amazon Conservation Team.

El crecimiento global del parque automotor en el mundo, año tras año, fomenta la demanda de neumáticos que, desde su fabricación hasta después de culminar su vida útil, se consideran foco de contaminación. Diferentes investigadores e instituciones, como la UdeA, buscan alternativas para mitigar su impacto en el medioambiente.



**ANDREA CAROLINA VARGAS MALAGÓN**  
Periodista  
acarolina.vargas@udea.edu.co

#UDEACIENCIA

# Alternativas para mitigar la contaminación por neumáticos

**Algunos de** los problemas medioambientales que ocasionan los neumáticos en el mundo incluyen el aumento de la huella de carbono debido al uso de combustibles fósiles y materiales derivados del petróleo para su fabricación, la contaminación de fuentes hídricas por microplásticos, la emisión de gases contaminantes tras la quema de sus residuos y el riesgo de proliferación de roedores e insectos transmisores de enfermedades como la fiebre amarilla y el dengue, a causa de la mala disposición al culminar su vida útil. «Que muchos de sus componentes sean derivados del petróleo, su gran volumen de producción y el excesivo tiempo de degradación, son algunos de los factores que hacen de las llantas un problema grave para el medioambiente, pues no es fácil reciclarlas y es imposible usarlas todas», expresó Henry Colorado, doctor en Ciencia de los Materiales y coordinador del grupo CComposites de la Facultad de Ingeniería de la UdeA.

Ante esta realidad, y en un esfuerzo por contribuir con el cuidado del planeta, continuamente se desarrollan alternativas para mitigar el impacto de estos elementos, la mayoría de ellos enfocados en la reutilización y el reciclaje de los neumáticos al finalizar su vida útil. Tal es el caso de la Universidad de Antioquia en la que investigadores miembros del grupo CComposites de la Facultad de Ingeniería han desarrollado con éxito al menos dos proyectos en los que se transforman los neumáticos para mezclarlos con otras sustancias y convertirlos en materia prima de nuevos materiales, como el cemento de caucho, o productos como tejas flexibles; ambas alternativas disminuyen el impacto ambiental de las llantas fuera de uso y, además, contribuyen al desarrollo y el fortalecimiento de la economía sostenible.

«Las llantas no son tan fáciles de reciclar porque esto implica volver a los materiales originales y eso es muy difícil, entonces lo que se les puede dar es un segundo uso, y para ello se hace un procesamiento mecánico para sacarles el acero, separarles los materiales, molerlos y usarlos en otras aplicaciones. No es un proceso tan barato y al no serlo el mercado se vuelve difícil, por lo que hay que hacer que el negocio funcione y que sea viable de manera técnica, económica y ambiental», explicó Colorado.

## El reciclaje no es la única alternativa

Si bien los beneficios ambientales del reciclaje de neumáticos son sustanciales, ya que reducen el espacio de los vertederos y mitigan los peligros ecológicos, las empresas fabricantes



Según el informe *Neumáticos al final de su vida útil*, publicado en 2010 por el Consejo Empresarial Mundial del Agua, el suelo y el aire. Fotos: Dirección de Comunicaciones UdeA / Alejandra Uribe F.



## Más de 1000 años para degradarse

Más de 1600 millones de neumáticos se producen anualmente en el mundo, según datos del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, organización que también revela que cerca de 1000 millones de llantas llegan al final de su vida útil en el mismo periodo; sin embargo, debido al extenso tiempo que requiere la degradación natural de estos elementos, la consecuencia al final es una acumulación de neumáticos fuera de uso, que no siempre se reciclan, reutilizan o almacenan de la manera correcta, lo que intensifica la problemática ambiental.



para el Desarrollo Sostenible, cuando las llantas se amontonan liberan sustancias químicas como gas metano, que alteran el

de estos productos también avanzan en sus investigaciones para hacer de las llantas elementos más sostenibles y amigables con el ambiente desde su producción. Tal es el caso de la empresa Bridgestone, que recientemente desarrolló una de las llantas más sostenibles del mercado, ya que el 75 % de sus componentes son materiales reciclables y renovables. Han sido pensadas principalmente para vehículos eléctricos.

En el desarrollo de estas llantas se incluye caucho natural, caucho sintético elaborado a partir de plástico reciclado y químicos de caucho reciclado y acero reciclado, señaló Marcela Castaño, química egresada de la UdeA y doctora en Ciencias de Polímeros, investigadora líder en el desarrollo de este programa, quien, durante 15 meses, junto a un equipo multidisciplinario de profesionales, trabajaron para entregar el primer lote de 200 llantas sostenibles.

«Esta llanta específica tiene un 37 % de material reciclado y 38 % de material renovable. Es un paso más que nos permitió desde ya saber qué materias primas hay disponibles, cuáles son los retos técnicos que hay para implementar esas materias primas y cuál es su efecto dentro de la eficiencia o las propiedades de las llantas», explicó Castaño.

Frente a este desarrollo, Castaño también aseguró que las llantas cuentan con la misma calidad y desempeño que las llantas convencionales. «Esto nos demuestra que no es necesario comprometer la calidad con elegir productos sostenibles», afirmó la investigadora.

### Contaminación por microplásticos, tal vez la más preocupante

La fricción entre los neumáticos y la superficie de la carretera produce «partículas de desgaste de neumáticos y carreteras», diminutos fragmentos de neumático —normalmente de entre 2,5 y 40 micrómetros— que luego se esparcen con la lluvia y el viento, lo que hace que más de 80 000 toneladas lleguen a áreas cubiertas de hielo. Estas partículas acaban principalmente en el suelo, pero también en los ríos y mares. Estos microplásticos, de color oscuro, debido al uso del pigmento negro de humo en los neumáticos, son mucho más eficaces en la absorción de calor, lo que significa que su presencia en regiones cubiertas de nieve o hielo acelera su derretimiento y contribuyen al aumento global del nivel del mar.

Por su parte, Ana María Arce, gerente *senior* de sostenibilidad de Bridgestone, agregó: «A nivel mundial estamos en una coyuntura en temas de cambio climático y crisis de biodiversidad; lo mínimo que tenemos que hacer como empresa es apostarle a un desarrollo más sostenible para reducir la huella de carbono».

### El panorama de los neumáticos usados en Colombia

Según el Ministerio de Ambiente, las llantas usadas en Colombia no son un residuo peligroso, sin embargo, requieren ser devueltas a los productores mediante los mecanismos de recolección implementados, como lo indica la Resolución 1326 de 2017, esto con el fin de favorecer principalmente el rencauche, el aprovechamiento y el reciclaje y evitar que sean quemadas en espacios a cielo abierto o como combustible en actividades informales, generando daños ambientales.

El Sistema Posconsumo de llantas Rueda Verde, apoyado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia —Andi—, es una de las entidades encargadas de recolectar y hacer una gestión de residuos adecuada de los neumáticos usados en el territorio nacional. Según sus cifras más recientes, del 2012 al 2022 recogió y gestionó 23 240 184 neumáticos de vehículos livianos. **ALMAMATER**

Un neumático convencional normalmente contiene un 85 % de hidrocarburos y un 10-15 % de hierro, junto a una variedad de productos químicos. *Neumáticos al final de su vida útil*, publicado por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Muchas especies aportan a la nutrición para la industria agropecuaria, pero todavía existen barreras mentales y normativas que frenan el crecimiento de este sector, que tiene gran potencial por su alto aporte de proteínas y como descontaminante, dos aspectos sobre los que se investiga en la Alma Máter.



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

## #UDEAANÁLISIS

# Hay que mirar a los **insectos** para alimentar a la humanidad

**Larvas y** adultos de libélulas o caballitos del diablo, cerca de lagunas y estanques en las alturas andinas del imperio Inca, chapulines y hormigas en las culturas mayas y aztecas, gusanos en muchos pueblos asentados en las selvas y llanuras suramericanas, son solo pocos ejemplos que muestran que, desde hace siglos, la humanidad encontró en los insectos una importante fuente de nutrición.

En décadas recientes, centros de investigación y empresas empezaron a estudiar el potencial de diversas especies en la alimentación animal y humana, con importantes progresos en el sector agropecuario y en productos alimenticios para las personas. La Universidad de Antioquia tiene investigadores —profesores y estudiantes— que llevan años de trabajo en ese campo.

«A los problemas ocasionados por las guerras —en las cadenas de suministros de semillas y fertilizantes, entre otros—, por el cambio climático, por la alta tasa de deforestación y la disminución de las áreas cultivables, se suma la cada vez más alta demanda de proteínas por una creciente población mundial. ¿De dónde vamos a sacar esas proteínas si cada vez hay menos espacios para cultivar y criar animales de abasto?».

La reflexión es del profesor e investigador Luis Fernando Galeano Vasco, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UdeA, quien ha acompañado investigaciones de estudiantes interesados en desarrollar iniciativas a partir de algunas especies promisorias de insectos, no solo como alimentos, sino también como potenciales soluciones a problemas ambientales.

«Estos animales son fuente de proteína de alta calidad, igual o más que una porción de carne de vertebrados, son biotransformadores —comen residuos, a partir de los cuales producen proteínas y abonos—, pueden procesar residuos orgánicos e inorgánicos, entonces son muy valiosos», destacó Galeano.

Uno de sus alumnos es Daniel Londoño Zapata, estudiante de Zootecnia, quien propone en su trabajo de grado aprovechar el *Tenebrio molitor*, llamado también gusano de la harina, para lo cual tiene la asesoría de la profesora Marisol Medina Sierra y de Galeano Vasco, y cuenta con el apoyo del Grupo de Investigación en Agrociencias, Biodiversidad y Territorio —Gamma— de la Facultad de Ciencias Agrarias y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

### Consumidor de icopor

«Estoy estudiando los parámetros zootécnicos que se pueden encontrar en el insecto cuando lo alimentamos con poliestireno,



El profesor Luis Fernando Galeano Vasco y el estudiante Daniel Londoño Zapata investigan las potencialidades del *Tenebrio molitor* para la alimentación y el ambiente. Fotos: Dirección de Comunicaciones / Alejandra Uribe F.



Los investigadores tratan de establecer si en el sistema digestivo de estos insectos quedan restos del icopor consumido, para determinar si pueden servir para producir proteína destinada al consumo animal y humano.

porque ahí hay una oportunidad de degradar un deshecho que no se puede procesar ni en la naturaleza ni en la industria», explicó Londoño Zapata, quien lleva dos años en esta investigación.

En este aspecto están las principales novedades de la investigación. El poliestireno expandido, o icopor, se puede demorar 500 o más años para descomponerse en la naturaleza, pero lo hallado hasta el momento —agregó el estudiante— es que el insecto, al digerirlo, transforma este plástico en un residuo que puede servir como fertilizante orgánico. En el establecimiento de protocolos para la producción de harina de *Tenebrio molitor* queda mucho por investigar, como, por ejemplo, si el insecto queda con restos de microplásticos y otros elementos en su tracto gastrointestinal que puedan afectar la salud animal o humana.

«Esto es algo muy llamativo, porque toma un contaminante, algo inerte como el poliestireno, y lo convierte en proteína de alta calidad, igualando los contenidos de proteína de la carne con excretas de alto contenido de nitrógeno, con gran potencial como fertilizante», resaltó el investigador Galeano.

En este aspecto, la especie se destaca por su alto contenido de grasa poliinsaturada —llamada popularmente «grasa buena»— y proteínas, así como por ser una fuente de vitamina B12, entre otros aportes nutricionales, por encima de otros insectos que se usan o investigan para tal fin, pero que aún no han sido aprovechados.

Pero este no sería el único aporte de dicho animal al ambiente. Estudios recientes de universidades estadounidenses y chinas muestran que, además del poliestireno, la especie consume otros plásticos que se usan en la industria textil y automovilística.

### Gran potencial de explotación comercial

Respecto a la producción industrial de esta materia prima, el estudiante de pregrado, quien además está realizando un análisis técnico-económico del consumo del *Tenebrio molitor* y su crecimiento, afirmó que «hicimos un estudio corto, pero concluyente, con el cual estimamos que, en aproximadamente seis meses, somos capaces de producir alrededor de dos toneladas de proteína a partir del *Tenebrio molitor* en un espacio similar al de un galpón para 4000 gallinas».

Galeano precisó que «si tuviéramos tres trabajadores y los equipos necesarios, la Facultad estaría produciendo unas dos toneladas de larvas al mes, porque tenemos espacios suficientes en las haciendas de la Universidad. Lo que necesitamos ahora es un espacio para que los estudiantes de pregrado desarrollen sus trabajos de grado. El cálculo es el siguiente: en un galpón de aves de 100 metros de largo por 10 metros de ancho podríamos sacar de circulación una tonelada de icopor cada día».

Brenda Chacón Valencia, zootecnista egresada de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UdeA, tiene experiencia en la cría del *Tenebrio molitor* y del *Zophobas morio* —escarabajos de la misma familia—, enfocada a la producción de nutrientes para otros animales y para humanos.

En 2017, durante sus prácticas con fauna silvestre en el zoológico de Cali, se vio en la necesidad de profundizar en la biología de roedores e insectos, la base de la nutrición de muchos animales que estaban allí, y luego de seis meses mejoró los procesos de cría de larvas de moscas, cucarrones y cucarachas, entre otros, a partir de las cuales elaboró recetas de tortas y gelatinas para variar la presentación

de lo que daba a las especies que estaban bajo su cuidado; esto le abrió las puertas a un mundo nuevo.

«Me enamoré de los insectos, descubrí su potencial, siento que me gané mi título profesional al hacer estas formulaciones y fue un orgullo ver que un animal se comía lo que yo le preparaba. Y esto lo pude hacer gracias a la formación que recibí en la Facultad de Ciencias Agrarias, a la búsqueda de bibliografía y la experimentación», aseguró la profesional.

A partir de esta experiencia inició un emprendimiento para la cría de cucarrones, grillos y moscas con fines nutricionales para animales, así como a asesorar a pequeños productores que están implementando tecnologías limpias e ingresar a mercados verdes. De igual manera, empezó a producir harina con base en insectos para consumo humano.

### Es necesario cambiar la mentalidad

En el país ya hay algunas empresas que fabrican y suministran proteína para animales domésticos —en especial para mascotas, acuicultura, avicultura y porcicultura— a partir de insectos, aunque todavía falta un gran sector del mercado por cubrir. Y en la nutrición humana todavía existe mucha prevención para su consumo.

«Mentalmente no estamos dispuestos a abrirnos a alternativas como esta. Tenemos muchos recursos, pero no pasamos de comer carne, pese a que tenemos otras fuentes de alimentación amigables con el planeta», sostuvo Galeano.

El investigador recordó que hay países de América, Asia y África donde es normal la ingesta de insectos enteros por parte de las personas, y también se empieza a ver esta tendencia en Europa, y citó el caso de Dinamarca, donde ya es posible adquirir pasabocas de la larva *Tenebrio molitor* en supermercados.

El futuro, añadió Galeano, es algo que ya están haciendo universidades y centros de investigación por fuera del país. «Lo ideal sería tomar las enzimas del insecto que degradan el icopor y hacer una replicación de esas enzimas para elaborar un producto que se pueda aplicar o rociar sobre el poliestireno para que se degrade en pocos días, esta es una opción que queda para que otras unidades de la Universidad la desarrollen».

La zootecnista Chacón Valencia destacó que, en Estados Unidos, México y Brasil, entre otros países, ya hay normatividad avanzada sobre la producción de insectos para consumo animal y humano que podrían servir como base para actualizar las leyes en Colombia.

«El mercado es difícil no solo por eso, sino también porque muchas personas no ven con buenos ojos el consumo de insectos, por el desconocimiento del producto y por los costos, en especial por la mano de obra, que es la que más pesa en este proceso», puntualizó Brenda Chacón. **ALMAMATER**

A diario, miles de personas enfrentan el desafío de cuidar a familiares con enfermedades crónicas que se encuentran en tratamientos paliativos. En un estudio desarrollado en 2022, investigadores de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia indagaron sobre la calidad de vida, el soporte social y la adopción del rol de estos cuidadores, especialmente en dos enfermedades: cáncer y falla cardíaca. Estos son algunos de los resultados.

**#UDEAANALISIS**



**JOHANSSON CRUZ LOPERA**  
Periodista  
jhonzon.cruz@udea.edu.co

# Cuidadores familiares y pacientes paliativos

**Natalia recuerda** que estaba mirando el reloj digital en el consultorio del oncólogo quirúrgico cuando escuchó, por primera vez en todo el proceso que llevaba su madre, la palabra «paliativo». Eran las 3:04 p. m. del 4 de julio de 2018. Janeth Pineda, su mamá, la miró para preguntarle eso qué significaba. Desde ese momento —con un hijo que ese día ajustaba cuatro días de haber nacido— Natalia se convirtió, durante cuatro meses, en la cuidadora exclusiva de su madre, enferma de cáncer de colon.

Mariela Lopera, en cambio, recuerda que el 9 de abril de ese mismo año recibió una llamada del trabajo de su esposo,

Salomón Zapata, para informarle que estaba en urgencias porque le había dado un infarto. Ese accidente cardiovascular es, desde entonces, una falla cardíaca que la convirtió, hasta ahora, en la cuidadora exclusiva de su esposo.

Como Natalia y Mariela, en el país existen tantos cuidadores familiares como pacientes que sufren de enfermedades crónicas que están en tratamiento activo de tercer nivel, es decir, en cuidados paliativos, especialmente con cáncer y fallas cardíacas.

«Estos cuidadores son sujetos importantes y el sistema de salud debe volcar su mirada hacia ellos. Estamos muy centrados





### Cinco recomendaciones para los cuidadores

1. Informarse sobre la enfermedad, el diagnóstico y el pronóstico. ¡Háblelo con el médico!
2. Identificar a las personas que le pueden ayudar con el cuidado del paciente —familiares, amigos, conocidos—. Hacerlo solo dificulta la labor y empeora la calidad de vida de ambos.
3. Delegar responsabilidades del cuidado del paciente a su círculo de apoyo. ¿Cuáles? Llevarlo a una cita médica, preparar la comida, suministrar los medicamentos.
4. Es necesario cuidarse. Si el cuidador está bien, el paciente estará bien.
5. Buscar e interactuar con grupos de apoyos y el equipo médico, refugiarse en ellos para resolver dudas con información real y científica.

en la enfermedad de las personas, pero no hay acciones de educación y entrenamiento para esos cuidadores en el trabajo en casa, como tampoco hay ayudas tangibles —materiales, aparatos médicos y de rehabilitación— para esas personas que asumen el rol de cuidador», afirmó Edith Arredondo Holguín, profesora de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia e investigadora del Grupo de Investigación La Práctica de Enfermería en el Contexto Social —Gipecs—.

Entendiendo la importancia que tiene esta población, investigadores del Gipecs desarrollaron, en 2022, el estudio «Calidad de vida, soporte social y adopción del rol en cuidadores de pacientes con cáncer y falla cardíaca en cuidados paliativos en Medellín», en asocio con la Universidad Nacional Sede Medellín y dos hospitales de la ciudad: la Clínica Vida y la Clínica Cardio VID.

El objetivo de dicho estudio era examinar y comparar la calidad de vida y sus determinantes, así como la adopción del rol y el soporte social de los cuidadores en estas dos enfermedades. «Envejecer es inevitable, y es una realidad que hoy tenemos un estilo de vida malo que, además, está marcado por los antecedentes familiares. Eso nos lleva a que irremediablemente tendremos generaciones con enfermedades crónicas que van a necesitar de cuidadores capacitados», indicó la investigadora.

«La intención es generar evidencia científica para poder expandir ese conocimiento a otros grupos de cuidadores con enfermedades crónicas en cuidados paliativos», manifestó Mauricio Arias, profesor de la Facultad de Enfermería e investigador del Gipecs.

### El rol del cuidador familiar

A Mariela y Natalia la vida les cambió desde aquel 2018. Si bien habían cuidado a sus familiares antes de que llegaran a cuidados paliativos, los días previos transcurrían con normalidad. Pero cuando ingresaron a ese estadio de la enfermedad muchas cosas se transformaron en sus rutinas.

Para Mariela, que continúa cuidando a su esposo, el día a día le cambió. «Dejé de salir con mis hermanas, que eran mi única distracción. Al principio todos en la familia se ofrecieron a ayudar y estuvieron muy atentos, pero con el pasar de los meses la enfermedad se fue convirtiendo en paisaje. “Salo” —como llama a su esposo— y yo nos comenzamos a quedar acá encerrados en el apartamento», relató con una evidente tristeza en los ojos, mientras recuerda que tiene 63 años y ya se siente bastante agotada.

Natalia, en cambio, vivió cuatro meses intensos desde que a su mamá le informaron que ya no había nada medicamente

posible para curarla. «Meses después de la muerte de mi mamá tuve que pedir ayuda con psiquiatría. No sabía cómo manejar la ansiedad, el estrés y, especialmente, el agotamiento físico y mental. ¡Uno se olvida de uno mismo!», anotó, indicando que durante ese proceso también vivió la dieta de recuperación de su embarazo.

La profesora Edith hace una advertencia frente al sistema de salud colombiano: «No tiene la infraestructura para atender a esos pacientes en cuidados paliativos, entonces se regresan a sus hogares con una atención médica domiciliaria esporádica y una responsabilidad total de parte de la familia».

Estos cuidadores principales familiares tienen una sobrecarga. La doctora Carolina Palacio González, psicóloga del Instituto de Cancerología y docente e investigadora de la Universidad Pontificia Bolivariana, advirtió que, aunque la calidad de vida es un concepto muy subjetivo, «muchas veces con el avance de la enfermedad, los síntomas físicos y la no oportunidad de relevo en el cuidado se convierten en un factor de riesgo en estos cuidadores porque hay un incremento en responsabilidades emocionales, sociales y económicas, y esto hace que evalúen negativamente su bienestar y presenten síntomas depresivos y trastornos del ánimo».

### Algunos resultados

Las familias en Antioquia suelen ser numerosas, sin embargo, pese a esta condición, cuando la enfermedad llega al tratamiento activo de tercer nivel una sola persona asume el cuidado las 24 horas del día, usualmente la pareja o los hijos. Este estudio, que se desarrolló en Medellín, mostró que, principalmente, dicho rol lo asumen mujeres —en el caso de pacientes oncológicos el 74 % y en falla cardíaca el 81 %—. El tiempo que duran los cuidadores con sus familiares también varía de acuerdo con la enfermedad. En los pacientes con cáncer la media está en 7 meses y en los pacientes con falla cardíaca está en 60 meses.

En el impacto de la calidad de vida del cuidador se evidenció una gran diferencia entre los de pacientes con cáncer y los de falla cardíaca. «El cáncer tiene un enorme impacto físico, social, emocional y económico en la vida de quien lo padece, al igual que en la persona que lo cuida. El rol que asume el cuidador familiar de personas con cáncer afecta su calidad de vida y el soporte social con el que cuente por su carácter catastrófico», indicó Mauricio Arias, recordando que la enfermedad cardiovascular es progresiva a lo largo de la vida y permite adaptarse.

Otra anotación importante es que estos cuidadores, en ambos grupos, asumen la responsabilidad de pacientes con un puntaje Karnofsky —nivel de dependencia y funcionalidad— superior al 50 %, esto indica que necesitan asistencia en las actividades básicas de la vida diaria como cepillarse, asearse, cocinar y hacer trámites médicos, pero aún conservan cierta autonomía, lo que indica un alto desgaste para los cuidadores, como lo evidencian los testimonios de Natalia y Mariela. **ALMAMATER**

El Registro Universal de Ingresos —RUI— reemplazará el sistema de estratificación como mecanismo para la entrega de subsidios a los hogares más pobres, por parte del Ejecutivo nacional. Investigadores de la Universidad de Antioquia estudian las dos herramientas y destacan sus ventajas y debilidades, así como los cambios que se vendrán para los ciudadanos.



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

#UDEAANÁLISIS

# Identificar y ayudar a los más vulnerables, el desafío del Gobierno



El estrato de una vivienda no refleja necesariamente las condiciones reales de quienes residen en ella y por eso el Gobierno nacional implementará una nueva medición de los ingresos.  
Fotos: Dirección de Comunicaciones UdeA / Alejandra Uribe F.

**Ayudas sociales** que lleguen a los colombianos que realmente lo necesitan: este es el objetivo del Registro Universal de Ingresos —RUI—, iniciativa del Gobierno nacional para reemplazar el sistema de estratificación con el que, desde hace más de tres décadas, se entregan subsidios estatales o se fijan cargas financieras, según el lugar de residencia de las personas.

La iniciativa está incluida en el Plan Nacional de Desarrollo y comenzará este año con pruebas piloto en Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, según informó en febrero pasado Horacio Coral, director de Desarrollo Social del Departamento Nacional de Planeación. Con posterioridad, el RUI se extenderá de forma gradual a todo el territorio nacional, hasta concluir en 2026.

Durante décadas, el sistema de estratificación ha mostrado fortalezas —entregas de subsidio para servicios públicos a grupos sociales que más lo necesitan, entre otros— y también falencias, como la inclusión de personas que no necesitan ayudas entre los beneficiarios o la clasificación equivocada de inmuebles a partir solo de su ubicación geográfica, además de que ha servido como base para muchos casos de corrupción.



La edificación de infraestructura puede hacer que las construcciones tradicionales de un sector pasen de un estrato menor a otro mayor y eso afecta las ayudas que se reciben del Estado.

Los docentes Guberney Muñetón Santa, del Instituto de Estudios Regionales, y Carlos Felipe Gaviria, de la Facultad de Ciencias Económicas, consideran que el sistema, aunque bien intencionado en sus inicios, ha derivado en un «mecanismo perverso» que no refleja la realidad socioeconómica de los individuos y las comunidades.

«Desde la Ley 142 de 1994, la estratificación socioeconómica ha sido la piedra angular de las políticas de subsidios en Colombia. Con un sistema que divide a los hogares en seis estratos se buscaba asegurar que los servicios públicos esenciales como agua, luz y gas fueran accesibles para los más necesitados. Sin embargo, esta clasificación, anclada más a la geografía que a las condiciones reales de los habitantes, ha sido objeto de críticas y señalada como una fuente de desigualdades y corrupción», explicó Guberney Muñetón Santa.

«El gran problema con esto es que el sistema está creado para identificar la localización de la vivienda, no las condiciones sociales de las personas; está anclado al sistema de servicios públicos y de acuerdo con la ubicación se les asigna un estrato a los residentes, de 1 a 6», señaló Muñetón Santa.

El sistema de estratificación en Colombia es una política nacional en la que cada municipio o distrito, de manera autónoma, recoge la información sobre las características físicas de las viviendas y su ubicación geográfica, a partir de lo cual se define el porcentaje de subsidios que recibe el inmueble hasta el estrato 3, o los pagos adicionales que deben hacer los ocupantes del estrato 4 en adelante. «El sistema, cuando se construyó, estaba muy bien intencionado, pero se convirtió en un mecanismo perverso porque se generaron incentivos como disminución de impuestos y obtención de subsidios basados en un estrato, y siempre existen aquellos que pueden mentir sobre sus ingresos para obtener subsidios y ayuda por parte del Estado», comentó Carlos Felipe Gaviria.

### La propuesta que se pondrá en marcha

Ante esto, el actual Plan Nacional de Desarrollo creó el RUI, que se construirá a partir del cruce de datos de mecanismos del Estado y de entidades públicas y privadas, con el cual se busca que los subsidios y las políticas sociales lleguen realmente a quienes más los necesitan —véase recuadro—.

«Aquí lo que se busca es crear un sistema único para identificar a los pobres, a los no tan pobres y a los ricos, para lo cual se van a cruzar datos de todas las personas que están en el Sisbén con los de la Registraduría, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales —Dian—, del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar —ICBF—, etc., y a eso se le va a llamar Registro Social de Hogares», señala el docente Muñetón Santa.

Pero, dice el investigador, el RUI no solo busca eliminar los estratos, que ya son una herramienta social innecesaria por no mostrar la realidad socioeconómica de los municipios, sino que también acabaría con el Sisbén, y eso puede traer retrocesos en las políticas sociales.

«El RUI se va a basar solo en los ingresos, con lo cual se destruye la visión de múltiples dimensiones que sirven para evaluar las condiciones sociales de las personas y los hogares, que es lo que hace el Sisbén», sostuvo el experto, quien agregó que esta perspectiva, que aún está en construcción, «se va en contra de 20 años de avance en temas como el desarrollo humano o los Objetivos de Desarrollo Sostenible».

### Oportunidades y debilidades

El Sisbén ha funcionado desde 1994 como un mecanismo del régimen subsidiado de salud y evolucionó a un Sistema de Identificación de Beneficiarios de Programas Sociales que se construye a partir del Índice de Pobreza Multidimensional, definido por Planeación Nacional a partir de cinco elementos: condiciones educativas del hogar —familia—, condiciones de la niñez y la juventud, salud, trabajo y acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda.

Carlos Felipe Gaviria señaló que «la remoción del sistema de estratos, en teoría, llevaría a que se pueda ajustar a la realidad la entrega de subsidios, porque se tendría una mejor identificación del flujo de ingreso de los individuos, pero es bastante complejo, porque la economía colombiana tiene un alto porcentaje de informalidad. Por eso, la gran pregunta es ¿cómo hacer que los informales registren sus ingresos?, ¿cómo mapear a los que no actúan con legalidad?».

El investigador resaltó, además, que se pueden presentar problemas con el cruce de información entre las diferentes entidades del Estado, cosa que ha ocurrido en años pasados. «La iniciativa es muy buena, pero su aplicación no es tan factible, porque no está tan bien estructurada como debería ser para este tipo de mecanismos», enfatizó. **ALMAMATER**



### Así será la transición al RUI

«El Registro Universal de Ingresos, creado por el artículo 70 del Plan Nacional de Desarrollo, empezará a implementarse este año mediante un proyecto piloto en cuatro municipios, mientras que en el resto del país se mantendrá el sistema de estratificación como herramienta para la entrega de subsidios, programas, políticas, planes, proyectos y servicios de la oferta social estatal.

En 2025, el Departamento Nacional de Planeación —DNP— evaluará los pilotos, hará ajustes y empezará a implementar de manera gradual el RUI: el primer año se extenderá a la mayoría de las capitales departamentales y para el primer semestre de 2026 al resto de los municipios.

Según datos del DNP, en el país hay cerca de 3,5 millones de hogares que reciben subsidios solo por estar en zonas de estratos 1, 2 o 3, sin que necesariamente hagan parte de la población pobre o vulnerable. En el otro lado hay unos 197 000 hogares que son pobres y vulnerables, pero que no obtienen estas ayudas por vivir en estratos 4, 5 y 6.

Gracias a una correspondencia, jóvenes de Nariño, Antioquia, y firmantes de paz tejieron un proceso de memoria y de reconciliación. Cart(a)grafías de la memoria: tejidos de reconciliación fue un proyecto liderado por el Grupo de Investigación Somos Palabra: formación y contextos de la Facultad de Educación.



**JOHANNA PINO QUICENO**  
Periodista  
johanna.pino@udea.edu.co

**#UDEACONSTRUYEPAZ**

# Cartas de paz: palabras por la reconciliación

«**Ya conoces** un poco sobre mí, cuéntame qué ha sido de tu vida, de dónde vienes y, aunque siento un poco de incomodidad, quisiera que me dijeras cómo terminaste siendo parte de la guerrilla, cómo fue que empezaste a recorrer esos caminos que te llevarían a cometer actos inhumanos y despiadados», son las palabras con las que Juan Esteban Cardona, joven de Nariño, municipio en Antioquia, inició la carta dirigida a una firmante de paz con la que tuvo una correspondencia que le permitió conocer la historia de la toma guerrillera, esa que a sus padres les ha costado narrar.

El 30 de julio de 1999, cuando Juan Esteban todavía no había nacido, Nariño vivió una toma guerrillera en la que los sonidos de las bombas, las balas y los helicópteros se mantuvieron hasta el 1 de agosto. Las familias que vivieron aquel momento lo recuerdan con angustia y dolor; también con rabia y, sobre todo, con miedo. Es por esto por lo que, el 14 de febrero de 2020, cuando las fachadas de algunas viviendas amanecieron con las inscripciones del ELN, el transporte paró, el comercio cerró sus puertas y volvieron los recuerdos de aquel momento. Todo se trató de una broma... autoría de unos jóvenes a quienes no les tocó la toma.

Fue allí cuando Diela Betancur, Mariana Palacio, Daniel Vélez y Estefanía Bedoya, integrantes del Grupo de Investigación Somos Palabra: formación y contextos de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, vieron la necesidad de consolidar un colectivo de jóvenes con «el objetivo de comprender los saberes y las prácticas vinculados a la construcción de memoria intergeneracional sobre el conflicto armado», detalla Diela, profesora y coordinadora de dicho grupo. Del 2021 al 2023, y a través de diversas metodologías de trabajo mediadas por el arte, los 17 jóvenes que aceptaron esta invitación abierta exploraron los hechos violentos de su municipio, el contexto resiliente de sus habitantes y los residuos de una guerra que no les tocó.

## Un ejercicio de memoria

La posibilidad de intercambiar cartas con firmantes de paz llegaría gracias a uno de los talleres realizados en el marco de este proceso y, a su vez, derivaría en dos escenarios de diálogo: el encuentro entre víctimas del conflicto armado y los firmantes del Acuerdo de Paz, realizado el 27 de mayo de 2023 en la Institución Educativa Inmaculada Concepción, en Nariño, y un evento de ciudad donde conversaron los jóvenes del colectivo de memoria con algunos

firmantes en el Museo Casa de la Memoria, en Medellín, el 30 de mayo del mismo año.

«Yo me encontraba trabajando en la vereda Río Arriba, muy cerca de Nariño», escuchaba decir a su padre Senaida Carvajal, quien a sus 17 años no había conversado sobre este hecho con su familia. Por eso el proyecto no se trató solo de un diálogo con jóvenes, sino de un proceso que tocó a sus seres queridos por las preguntas que estos necesitaban resolver con sus mayores. A Senaida, por ejemplo, su padre le narró cómo logró llegar a la casa para asegurarse de que su esposa, con cuatro meses de embarazo, y su hija de cuatro años estaban bien. Y en la carta al firmante escribió: «Es muy duro detenerme a ver el rostro de mi madre, mientras mi padre cuenta todo esto sus ojos son como un barco a la deriva buscando la manera de terminar una conversación que apenas empezaba».

Como ocurre recordando episodios de violencia, para los padres, hermanos, tías y demás familiares que vivieron la toma, este no es un tema del que les guste hablar. Además de revivir el sufrimiento de estar bajo el fuego, recuerdan las 16 personas que murieron y la mitad del pueblo que se desplazó. Óscar Sandoval compartió ese momento con los jóvenes del proyecto, entre los cuales estaba su hijo: «Las historias que él ha escuchado de mi boca nunca se las había contado porque no quisiera que un hijo mío viviera algo tan horrible. Uno como papá tiende siempre a proteger, no solo la vida, sino también la integridad psicológica de sus hijos».

El cohesionar vínculos familiares fue, para la profesora Diela, uno de los hechos más valiosos en este proceso, donde los jóvenes buscaron a sus padres y abuelos para entablar una conversación que reconociera su pasado. Además, escucharon a personas que vivieron el conflicto desde otros lugares, en otros



Evento de cierre «Un paso a la vez. Familias conversan con firmantes de paz», realizado en mayo de 2023 en el municipio de Nariño, Antioquia. Foto: cortesía.

momentos y con otros sufrimientos. «También tuvimos varios invitados como Marleny Vélez, quien, junto con otras madres del municipio de Argelia y en un proceso acompañado por la Comisión de la Verdad, hizo un acercamiento muy valioso con alias “Karina” preguntando por los hijos desaparecidos de Argelia. Con el entonces alcalde de Nariño, Orlando Medina, quien narró el abandono del Estado y la desinformación por parte de los medios de comunicación», entre otras cosas, destacó.

Las cartas y preguntas de los jóvenes también tuvieron respuestas: «Hola, Juan Esteban, gracias por tomarte el tiempo de escribir... Mi nombre es Francely Arias, soy firmante de paz... Cuando era niña veía mucha violencia por parte de las Fuerzas Militares contra mi familia. Buscaban a un tío que era algo lidioso, pero de paso maltrataban a mi abuelo y a mis primos hombres. Esto a mí me marcó demasiado. Cuando tenía 13 años fue peor: mataron a mi hermana de 17 años», son las palabras que concentran los primeros párrafos de la carta que recibió Juan Esteban.

«No fue fácil... Me demoré mucho tiempo escribiendo esas líneas porque, de alguna manera, me ponía en el lugar de él y de esas personas que sufrieron y padecieron todo este tema del conflicto armado», contó Francely. Un asunto en el que coincide Marcos Urbano, firmante de paz quien comandó el frente urbano Jacobo Arenas del grupo guerrillero de las Farc, y coordinó la toma al municipio de Nariño. «Hace rato no escribía», y comentó que en sus cartas más que exponer experiencias o asuntos personales se esforzó por explicar el contexto de la guerra, la lucha social y las preguntas que surgen cuando escuchan a las víctimas del conflicto.

Ambos tienen hijos de las edades de Senaida y Juan Esteban, así como de los demás jóvenes de Nariño que participaron del proceso. «Reconoce uno lo emotivo de esa situación y más con estos pelaos, porque uno tiene hijos, entonces, se pone también desde esa perspectiva. Siempre el mensaje a nuestros hijos es: nosotros transitamos por la guerra muchos años y ese no es el camino, porque la guerra lo va consumiendo a uno y entra en un remolino donde la racionalidad se va perdiendo», menciona Marcos.

### Otro lado de la humanidad

«Eran personas normales», repiten una y otra vez los jóvenes participantes del proyecto. El 6 de agosto de 2022, y después de un par de intercambios de cartas, llegaron a la Biblioteca Carlos Gaviria Díaz de la UdeA para conocer a los destinatarios de sus misivas y vieron a unas personas, hombres y mujeres, sentados a la espera de algo. Empezaron a cuestionarse a través de las miradas si aquellos seres eran los autores de los horrores narrados por sus familiares, y sí, fue enorme su sorpresa al ver que los firmantes «eran personas normales».

Esta idea, que todavía pesa en los jóvenes al recordar los momentos más significativos del proceso, no es extraña para Marcos Urbano, «sobre nosotros hay una marca de dolor y de monstruosidad. Cuando uno conversa con la otra persona, ellos se van dando cuenta de que se cometieron errores, pero que estábamos en un escenario donde la guerra nos llevó a cometer muchas situaciones complejas en contra de familias pobres y todo. A mí me ha tocado pasar por eso, yo estuve detenido con paras —paramilitares—, gente de La Oficina, que éramos enemigos en la guerra. Pero cuando uno convive mira al otro desde el lado de la humanidad».

Reconocer la humanidad del otro es, quizás, uno de los primeros resultados de este proceso, descrito por la profesora Diela como «el acercamiento que se da entre la comunidad de Nariño y los firmantes, donde aquella demanda procesos de memoria, perdón y reconciliación y en los que las familias se disponen a ese encuentro. Un segundo resultado tiene que ver con el ejercicio de memoria para sanar las heridas del linaje donde los jóvenes fungieron como mediadores, y el

*«Juan Esteban, ustedes son y seguirán siendo el futuro nuestro, porque para construir la paz es necesario que los jóvenes se vinculen activamente a los espacios con su voz, como agentes de cambio. Infinitas gracias nuevamente por tu carta y por tu compromiso con la paz y la reconciliación de ese territorio tan olvidado. Sin más...»: Francely Arias.*

tercero, el lugar de la escritura que permite que los jóvenes dignifiquen los sufrimientos familiares y territoriales».

Una vez pasaron los encuentros y talleres, Senaida reconoce que fue duro escuchar todas esas historias «que nos cuentan del pasado, que si bien no nos afectó tan directamente a nosotros, es de nuestra familia y la familia es todo para nosotros». Por eso, ahora que conocen la historia, Juan Esteban tiene más claridad: «Siento que pertenezco más. A mí no me tocó, es verdad, pero mediante esto conozco la historia de mis tíos, de mis hermanos; he visto cómo esto le duele a mi papá, cómo vuelve a retirar esas “costricas” que tiene en el alma. Y sé cuánto le pesan. Aunque no estuve ahí, sé el dolor que esto causó a toda mi familia».

De este proceso liderado por el Grupo de Investigación Somos Palabra: formación y contextos, al que se vinculó el Instituto Popular de Capacitación y que apoyó la Fundación Universidad de Antioquia, quedó *Cart(a)grafías de la memoria: tejidos de reconciliación —2023—*, el libro donde reposan las misivas que intercambiaron los jóvenes y firmantes, mensajes que quedarán para la historia, la reconciliación y la construcción de paz. **ALMAMATER**



En el libro *Cart(a)grafías de la memoria: tejidos de reconciliación —2023—* quedaron las misivas de este proyecto de investigación.

Este valor histórico de la Humanidad parece estar en retroceso, un asunto que puede estar motivado por factores como el individualismo excesivo, la tecnología y el aislamiento social, entre otros. Investigadores de la Universidad de Antioquia analizan para el periódico Alma Mater la situación por la que atravesamos como sociedad.



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

## #UDEAANÁLISIS

# La falta de empatía, reflejo de una crisis mayor

**Ponerse en** el lugar del otro, ver el mundo desde su punto de vista, solidarizarse con alguien que lo necesite, son solo algunos ejemplos que definen la empatía, un valor individual que parece estar en retroceso en la sociedad contemporánea.

Esa percepción de que el mundo vive una crisis de empatía y las causas de esta son objeto de debates y análisis por parte de expertos y dirigentes económicos y políticos, así como por parte de investigadores de distintas disciplinas, entre ellos docentes de la Universidad de Antioquia, quienes consideran que hay una situación difícil en este campo, al que como ciudadanos e individuos le debemos prestar especial atención.

Orlando Arroyave Álvarez, docente del Departamento de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, aseguró que «la empatía es la capacidad que tenemos los seres humanos de evaluar las intenciones de los otros a partir de las experiencias internas propias, ya que siempre tenemos esa tendencia a crear una hipótesis de lo que siente el otro para poder interactuar».

«Al hablar de identidad social es cuando el sujeto se siente perteneciente a un grupo porque es afín a otros sujetos en términos éticos, de concepción de la vida, se tienen los mismos referentes simbólicos», agregó el investigador.

En este sentido, Jorge Ospina Duque, psiquiatra y docente de la Facultad de Medicina de la UdeA, destacó que «la empatía o la falta de ella es quizás el indicador más valioso de la madurez y civilidad de una sociedad. Múltiples y complejas causas de deterioro de dicha civilidad, si se perpetúan, van a ir deteriorando la esencial propiedad empática de la misma»,

### Una crisis dentro de la sociedad

Andrés Francisco Contreras Sánchez, profesor del Instituto de Filosofía de la Alma Mater, sostuvo que hay un problema general de la sociedad y que la aparente reducción de la empatía es apenas un síntoma de esa «enfermedad» social. «Hay una crisis que un colega —Luis Sáez Rueda, de la Universidad de Granada, España— ha llamado crisis civilizacional. Cuando uno intenta caracterizar enfermedades en un cuerpo individual es más sencillo, pero cuando se trata de grupos sociales es mucho más difícil, pero hay una tendencia a concebir al ser humano con unas determinadas actitudes que generan ciertos comportamientos», anotó.



Ilustración: Carolina Gomes.

Al respecto, el psiquiatra Ospina Duque destacó que «existen fenómenos y situaciones en muchas de nuestras sociedades que deterioran el valor esencial de la empatía como valor cotidiano y anulan su impacto en la civilidad: el excesivo individualismo, las fortunas ilegales —y algunas legales— y su poder corruptor, la polarización y el desprecio por la diferencia, el populismo y el retroceso de la democracia, la corrupción como forma de gobierno, la anomia y la desaparición física del otro facilitada por los sistemas informáticos y las redes “sociales”, las grandes inequidades sociales, la violencia sistemática en todos los niveles, acompañada del sentimiento de inseguridad y ausencia del Estado, que promueve fenómenos como la ley del más fuerte, el sálvese quien pueda, y la justicia por mano propia».

Para Contreras Sánchez, esta crisis implica «una especie de aislamiento, un crecimiento del individualismo, un énfasis en la individualidad y exigencias sobredimensionadas de lo que una persona debe hacer en un tiempo razonable, que nos llevan a vivir de forma acelerada».

Arroyave Álvarez puso como ejemplo el caso de grandes ricos del mundo a quienes solo les interesa tener la mayor riqueza o más poder que cualquier otra persona, y pese a esa actitud egoísta se convierten en figuras relevantes y ejemplo para mucha gente, «pero esas personas tienen una incapacidad empática y simpática con los otros».

### La tecnología como factor clave

«El uso masivo de la tecnología ha incidido en la capacidad que tenemos para interactuar con los otros. En términos de emocionalidad, a veces las personas se sienten más cómodas al interactuar con la mediación de la tecnología que cara a cara. Y ese uso masivo, sistemático, de la tecnología para interactuar con el

«A nivel individual, desde la psiquiatría y la psicología clínica, la falta de empatía es un rasgo constitucional que caracteriza trastornos de personalidad altamente disfuncionales para los seres que los sufren, las personas que conviven con ellos y para la sociedad. Estos son las personalidades antisociales, narcisistas o límites». Jorge Ospina Duque, psiquiatra y docente de la Facultad de Medicina de la UdeA



otro es una dimensión nueva dentro de nuestra cultura, sobre todo de la occidental», aseguró el psicólogo Orlando Arroyave Álvarez.

Este investigador agregó que, aunque hay una aparente disminución de fenómenos como la solidaridad o la compasión en el mundo físico y «real», estos valores se pueden promover incluso en las redes sociales, donde las personas construyen nuevas maneras de relacionarse.

De manera similar, el filósofo Contreras Sánchez cree que «las chicas y los chicos de hoy necesitan educarse sobre ellas; nosotros, los más viejos, no tuvimos que desarrollar esas habilidades, pero los más jóvenes viven en un mundo mediado por las tecnologías de la información y la comunicación y requieren adquirir esas habilidades y socializar a través de herramientas como videojuegos o redes sociales».

El docente agregó que con la mediación de la tecnología también se despiertan manifestaciones de solidaridad con causas que pueden ser en apariencia lejanas o ajenas, pero con las que se siente cercanía emocional, con lo cual se crean gradualmente nuevas formas de empatía, en las que las personas no solo se limitan a sus círculos sociales más cercanos físicamente.

Sin embargo, Arroyave Álvarez recordó que «Sherry Turkle —docente de Psicología Social del Instituto de Tecnología de Massachusetts— habla de la necesidad de volver a la conversación cara a cara, porque la relación es diferente cuando nos miramos a los ojos, cuando se evalúa los gestos del otro, algo que es difícil de lograr con la mediación de la tecnología».

En el mismo sentido, el psiquiatra Ospina Duque destacó que «el fenómeno de las redes sociales, y más genéricamente, todos los desarrollos tecnológicos y sociológicos que han limitado o eliminado el contacto interpersonal real en las relaciones entre los seres humanos, contribuyen a un deterioro de la empatía en las personas y en las sociedades. Necesitamos ver, oír y sentir el otro en vivo para desarrollar completamente nuestra propiedad empática». **ALMAMATER**



#### Un asunto que requiere atención pública

La crisis de empatía afecta ampliamente a la población y por eso debe tratarse como un asunto de interés general, además de buscar una solución desde el punto de vista de la salud pública.

«Es una obligación del pensamiento humano, del Estado, de los sistemas públicos y privados, propender por políticas que recuperen la habilidad empática en las personas y en la sociedad. Existen, desde la psicología y la filosofía moral, estudios que sustentan la evidencia de que la habilidad empática se puede recuperar y fomentar a nivel individual y colectivo», aseguró Jorge Ospina Duque.

«Esto debe ser visto como un asunto de salud pública, porque hay un aumento de casos de depresión, verificable con estadísticas, hay un incremento de comportamientos patológicos de salud mental, y por eso es algo que concierne al interés público», sostuvo Andrés Francisco Contreras Sánchez.

El psicólogo Orlando Arroyave Álvarez resaltó que la violencia del país ha generado grandes problemas de salud mental individuales y colectivos, agravados por el aislamiento durante la pandemia de covid-19, que derivan en parte en la falta de empatía. «Este es un problema que se ha estudiado, pero que los gobiernos no se lo han tomado en serio, a pesar de que esto afecta la salud de la democracia y deteriora los lazos comunitarios».

Pese a ello, destacó que es posible que las sociedades potencialicen su capacidad de encuentro: «A la gente le gusta participar en festivales, conciertos, pero también en trabajos colectivos solidarios, esto habla de esa capacidad que tenemos los seres humanos de curarnos mental y físicamente con trabajos con los otros y para los otros».

A través del arte, David Manzur inventó métodos para trasgredir los cánones estéticos de las artes plásticas nacionales en los años sesenta del siglo pasado. Su destreza como dibujante lo llevó a desentrañar figuraciones inigualables, bodegones musicales, mujeres con vestidos surreales y santos en éxtasis que conviven con elementos naturales. Por su sello personal, en el que residen lo onírico y lo tangible, la Universidad de Antioquia le concedió un honoris causa doctorado en Artes.



**NATALIA PIEDRAHITA TAMAYO**  
Periodista  
natalia.piedrahita@udea.edu.co

**#UDEACULTURA**

# «La memoria desdibuja las imágenes»

## David Manzur

**A sus** 94 años, el artista David Manzur Londoño asegura que su identidad es móvil, que la dedicación a la creación artística por más de siete décadas y su contacto con diferentes escuelas, estilos y países le han dejado más preguntas que certezas. Justamente, esa tendencia a no sentirse dueño de verdades absolutas fue la que lo condujo a consolidar un sello personal alejado de los lugares comunes de los artistas de su época y lo que los apreciadores de su obra han destacado como capacidad autocrítica.

El pasado 24 de febrero, la Universidad de Antioquia le hizo entrega del *honoris causa* doctorado en Artes y exaltó su lugar en la historia del arte nacional y mundial, así como su trayectoria ininterrumpida por más de siete décadas. El periódico *Alma Mater* habló con el autor sobre su proceso de creación y la influencia de la experiencia estética en su vida cotidiana.

### En siete décadas de creación, ¿qué ha cambiado y qué mantiene intacto en sus búsquedas en el arte?

Soy un retazo de ideas y de imágenes. Cuando viví en España, durante la guerra y en condiciones muy pobres, con la comida racionada y muchas carencias, descubrí una España auténtica, casi filipina, que me marcó. En el colegio conocí a artistas como Francisco de Zurbarán y Diego Velázquez, que en ese momento veía en mi escuela y que hoy están en el Museo del Prado. Todo esto con el tiempo influyó en mi obra. Hoy lo uso y lo capitalizo en mis procesos de creación.

### Veo muchos elementos góticos en su obra

Hans Ungar, un gran librero austriaco que estuvo un tiempo acá en Colombia visitando a su hija, se decía constantemente: «eres un hombre gótico». En la presentación de este reconocimiento, el profesor Carlos Arturo Fernández hizo un resumen de mi vida y obra. Este tipo de eventos son muy raros para mí, pues normalmente mi tiempo transcurre en silencio. Hablaba mucho en otra época. Cuando tuve el taller de arte informaba a través de cámaras sobre el arte del siglo XX y eso me permitió comunicarme con la gente del país y el mundo. El arte gótico tiene una fase misteriosa. Lo que acabo de ver en la obra teatral que la Facultad de Artes organizó para este acto fue una carga para el cerebro, no sé cómo digerirlo, vi figuras bellísimas de mi obra reinterpretadas: *La transverberación de Teresa de Ávila*, *Retrato de una amiga con cara de Mona Lisa*... sobre todas ellas sé que como artistas me han llevado a saber que no tengo una identidad clara, no sé de dónde soy o de dónde fui. Tengo gran admiración por mi pueblo Neira, lo tengo como un fantasma bellísimo, como un cuento de hadas, pero se mantiene comprometido con el progreso. Tal vez ahora Barichara se me hace más



El reconocimiento *honoris causa* exalta la trayectoria y los aportes del artista caldense al arte colombiano.

real y me permite con su luz hacer un trabajo que no hubiera podido crear en ninguna otra parte del mundo, porque está congelado en la historia.

### En su obra hay una convivencia de temporalidades, del pasado y el presente, quizás el futuro. ¿Cómo explica esto?

El pasado cuenta mucho. La memoria desdibuja las imágenes y a veces hace monstruos, fantasmas, figuras raras que no

# «Imágenes y crea fantasmas»:

## Manzur



Foto: Dirección de Comunicaciones UdeA - Alejandra Fernández Uribe.

entiendo a veces ni yo mismo por qué las hice; ellas están muy conectadas con lo que es la memoria.

**Leí que cuando era niño jugaba con los restos de un barco que se encontró en la playa. ¿De qué manera esto influye en su experiencia estética?**

El concepto de belleza es muy cuestionable. Recuerdo que Alejandro Obregón me decía que hay una forma de belleza negativa. Y es que en realidad si uno se pone a ver, el arte no puede ser definido. Hay dos cosas que la ciencia y la filosofía no

han sabido definir: la vida, que sigue siendo un misterio y no se sabe qué la produce. Hay unos acercamientos a las células, pero no han logrado saber qué las produce, se dice que algo que se mueve o que la reproduce, pero no se ha precisado. La filosofía no ha podido decir qué es el arte y qué es la belleza, y la prueba está en cuadros como *Las señoritas de Aviñón* de Pablo Picasso y en las obras de Francis Bacon o de cualquier pintor surrealista, donde hay una especie de connotación de que aquello monstruoso posee una gran belleza.

No es lo mismo contestar esto a los 20 años. A mi edad la basura puede tener belleza. Yo jugaba de niño con un barco hundido, me creía el dueño, era un pedazo de barco en la playa, pero me quedó el óxido de hierro, la luz del sol de las cuatro de la tarde, la espuma blanca y el mar azul que siguen en el cerebro trabajando para mis cuadros.

**¿De todo esto que nos cuenta surgió su obra *Ciudades oxidadas*?**

*Ciudades oxidadas* es sobre un viaje a la Antártica. Pasando de regreso en Saint Georgia hay unas ciudades verdaderamente en ruinas; eso me impactó mucho, pero, en general, en mis obras hay mucho de esto. En el *performance* de hoy me llamó la atención cómo las figuras van siendo dolientes hasta que se caen. Tengo ese interrogante: todo se gasta, todo se cae, todo pasa. Todo es efímero.

**Hay un asunto en sus figuras que delata un juego cromático. ¿Llega al color o hace parte de otra búsqueda?**

Son periodos que uno pasa sin saber por qué entra en ellos. En este momento estoy trabajando con el azul en todas sus gamas, casi gris, y con los azules del cielo. La memoria puede recrear el color, el ambiente, la luz, y les da una connotación a las figuras como de ultratumba, o de fantasmas, una luz inventada. En ese sentido cito a Johannes Vermeer, un pintor que, en todas sus obras, por la incidencia del ángulo de luz de entrada sugiere que son las 4:00 de la tarde, y él pintaba de noche, pero la memoria retenía la luz de las 4:00 de la tarde.

**¿Qué significado tiene el *honoris causa* que le entregó la Universidad de Antioquia?**

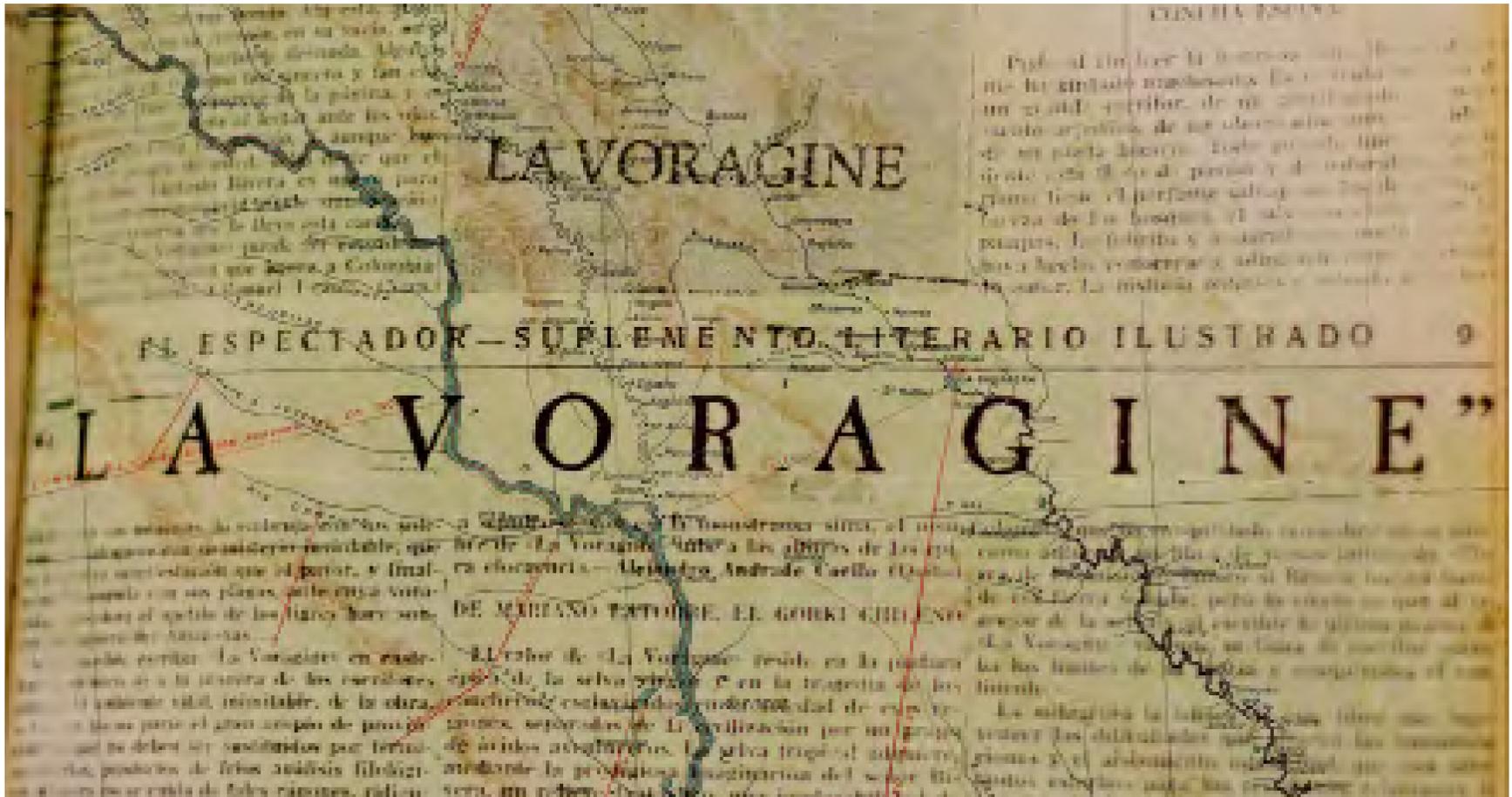
Es una pregunta cruel porque no he podido digerir el impacto que esto me produce, saber que lo comparto con estos artistas y pintores que fueron de mi época, algunos menores y otros mayores, a los que admiro, me tranquiliza un poco. Sobre la sorpresa que me produjo no tengo adjetivos para contestar, pero lo que sí sé es que mi estado anímico y mi asombro repercutirán en la obra que Felipe Achury y yo próximamente les vamos a donar. **ALMAMATER**

En 1924, la editorial Cromos, de Bogotá, publicó la novela de José Eustasio Rivera que marcó un cambio en la narrativa nacional y latinoamericana, en la cual la violencia y la selva se tragan seres humanos en conflictos que parecen repetirse hoy, con personajes diferentes.



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

## #UDEACIENCIA



Desde que fue publicada en 1924, *La vorágine* ha sido objeto de comentarios, análisis y críticas sobre las denuncias que hizo en su momento y por la manera novedosa en que introdujo un cambio en la literatura colombiana. Foto: Dirección de Comunicaciones UdeA / Alejandra Uribe F.

# La vorágine, una obra que parece de este tiempo

**Un funcionario** tiene en sus manos un manuscrito de un tal Arturo Cova y lo envía a un ministro colombiano con la solicitud de no publicarlo hasta tener nuevas noticias de los caucheros colombianos en el sur del país, donde la Casa Arana gobierna sin control de las autoridades. Meses o años después, el mismo guardián del texto vuelve a mediar entre las notas que llegan de la selva y el jefe del ministerio para decir que no hay rastro de esa persona y sus acompañantes.

El custodio del documento de Cova es José Eustasio Rivera, quien apenas se vislumbra en el prólogo y el epílogo de una de las obras mayores de la literatura colombiana: *La vorágine*. Pero este es un Rivera ficticio, un suplantador creado por el abogado y escritor huilense del mismo nombre, para dar mayor verosimilitud a su novela, cuya primera edición se publicó en 1924.

Ese artificio, que había sido usado antes por otros escritores, sumado a otros elementos narrativos, hicieron de *La vorágine* un punto de ruptura para la literatura nacional y un referente para las letras latinoamericanas.

«El elemento autoficcional del autor es muy importante. Rivera crea una serie de estrategias narrativas y discursivas para hacernos creer que todo en este relato novelesco es verdad. Crea documentos como las cartas del comienzo y el final, fotomontajes —en la primera edición de 1924 hay una fotografía de Cova en una hamaca en las barracas de Guaracú y otra imagen de Clemente Silva subido a un árbol de caucho, así como mapas—, estrategias muy novedosas en la literatura colombiana de entonces», indicó Paula Andrea Marín Colorado, profesora del pregrado de Filología Hispánica de la Facultad de Comunicaciones y Filología de la Universidad de Antioquia.

Esta investigadora de literatura, edición y lectura resaltó que «Rivera logra que la literatura colombiana, que hasta entonces era muy tradicional, lineal, empiece a ser otra cosa mediante técnicas experimentales de narración y de conjugar distintas capas del discurso; ya la literatura nacional no es solo realista o costumbrista, se abre la posibilidad de recrear y vincular otro tipo de discursos en la narrativa nuestra».

Al respecto, Óscar Roldán Alzate, jefe de la División de Cultura y Patrimonio de la UdeA, destacó que «hay un punto de quiebre en la literatura colombiana con dos obras: *María* y *La vorágine*, porque veníamos de un universo que elabora toda una grandilocuente mirada sobre el Siglo de Oro español, de una literatura colonial, bucólica, con unos códigos estilísticos bastante marcados, y estas dos novelas, en especial la de José Eustasio Rivera, dan un salto cualitativo en la imaginación de una forma novedosa, con una voz distinta y unos giros dramáticos bien complejos».

### La Violencia en mayúscula

«Antes de que me hubiera apasionado por mujer alguna, jugué mi corazón al azar y me lo ganó la Violencia». Desde la primera línea, Rivera destaca un personaje que estará presente a lo largo de todo el relato.

«Estos personajes entran en una narración mayor, que es esa narración del conflicto de la patria, una narración de la Colombia en guerra con el Perú, de la extracción de productos no maderables por parte de la Casa Arana, una idea de adentrarse en territorios *non sanctos* ni pulcros, claramente enfermizos, para generar una lógica de un análisis sobre el territorio», sostuvo Roldán Alzate.

Sobre este aspecto, el antropólogo y doctor en Literatura de la UdeA Juan Carlos Orrego, destacó que «es una obra que hace de un hombre violento un héroe. Arturo Cova es violento, machista, arbitrario, caprichoso e irresponsable. En el comienzo de la novela rapta a una mujer, Alicia; eso es muestra de que Cova es un héroe violento y con él empieza un panteón nuevo en la literatura colombiana».

Orrego, profesor del pregrado de Antropología de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Alma Mater, explicó que «Cova se autodefiene como violento, no es solo que se perciba como tal, y, aun así, es un héroe que seguimos desde hace un siglo porque *La vorágine* se ha editado muchas veces, ha sido llevada al cine y la televisión. ¿Ese héroe nos gusta? Yo creo que sí, porque nos vemos reflejados en él».

Agregó que «el encanto de *La vorágine* puede venir de la violencia del héroe, no sé si los lectores son conscientes de eso. Hay una compilación de artículos que hizo Monserrat Ordóñez en los años ochenta y en ellos se ponía en evidencia que Cova es machista, pero esto no es un consenso general de la sociedad lectora colombiana; vemos la obra como la ley de la selva, un hombre y una mujer que se pierden en ella, se encuentran con unos caucheros violentos, pero el héroe también lo es, y bastante».

«*Rivera logra que la literatura colombiana (...) empiece a ser otra cosa mediante técnicas experimentales de narración y de conjugar distintas capas del discurso*»: Paula Andrea Marín Colorado, profesora de Filología Hispánica.

«Y esa Violencia con mayúscula la impregna toda, como impregna toda la historia y la literatura de Colombia: desde los *Varones ilustres*, la epopeya en verso de Juan de Castellanos, hasta los sicarios de la mafia que hoy pueblan las telenovelas», destacó el escritor y periodista Antonio Caballero en la presentación de la edición que en 2015 publicó el Ministerio de Cultura.

De manera similar, Orrego considera que «aunque las caucheras desaparecieron en las selvas del sur de Colombia y otros lugares de América Latina, las actitudes humanas siguen siendo las mismas y por eso *La vorágine* tiene mucha vigencia (...). Esta es una novela sobre unas actitudes humanas feroces: los empresarios del caucho están armados, se adueñan de las tierras, secuestran individuos y poblaciones para ponerlas a trabajar, esclavizan para sacar el caucho, sin importar cuántos se mueren, castigan de una manera salva-

je a quienes no cumplen con la cuota, todo con el poder de las armas y el capital. Esto es algo similar a lo que han hecho en años recientes la guerrilla y los paramilitares por el control de la coca o la minería ilegal».

Por eso, «la representación de este tipo de conflictos en la literatura contemporánea no se puede entender sin referirlo a la que es quizá nuestra primera novela que habla de este tipo de violencia» subrayó Orrego. **ALMAMATER**



### La selva, protagonista omnipresente

La novela transcurre entre las llanuras orientales y las selvas del sur del país, y es esta el escenario que más relevancia cobra, hasta llegar a ser un personaje protagónico.

«La elaboración literaria de la selva o la presencia de la naturaleza en la literatura colombiana, durante todo el siglo XIX, fue una naturaleza de contemplar, exuberante, muy bella, a la que el ser humano podía ir y controlar, explotar, colonizar para su beneficio. En *La vorágine* la naturaleza no se deja dominar, lo que es una crítica muy fuerte que hace Rivera a esa relación del ser humano con la naturaleza. A diferencia del señorito bogotano que iba a la selva con un ánimo extractivista, de aventura, Cova se da cuenta de que esto no es posible, que la lógica de la selva lo traspasa, una relación que no se había visto antes en la literatura colombiana», resaltó la docente Paula Andrea Marín Colorado.

Juan Carlos Orrego señaló que *La vorágine* es una obra de ruptura, hay un realismo cruento, la selva aparece como un lugar horrible, muy diferente a lo que los críticos del Romanticismo llamaban el *locus amoenus*, la naturaleza armónica; no, aquí la selva es detestable, pegajosa, llena de peligros, pero a pesar de eso se mantiene la idea simbólica de la naturaleza, como es el caso con las aves. Hay una posibilidad de leer la novela desde ese punto de vista, por ejemplo, hay una especie de discurso sobre las diferencias sociales representado en las aves».



Centro de acopio de caucho en la Amazonía colombiana a comienzos del siglo XX. Lugares como este sirvieron como inspiración de algunos apartes de *La vorágine*. Foto: Museo del Banco de la República.

Plantas medicinales y otros recursos naturales aprobados en Colombia con fines terapéuticos, la más reciente publicación de la Editorial Universidad de Antioquia abre las puertas del universo botánico y sus cualidades para el manejo de diferentes dolencias.



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

#UDEACIENCIA

# Plantas medicinales, en las dosis y los tiempos indicados



**El libro** de Ramiro Fonnegra Gómez, biólogo y profesor jubilado de la Alma Máter, puede ser el primer paso para consolidar el *vademécum* colombiano de las plantas medicinales. La publicación reúne, en 982 páginas, las características de 137 especies, sus usos terapéuticos, la normatividad que las cubre y su aplicación en la medicina tradicional.

También incluye un aparte sobre formas caseras y farmacéuticas de preparación de las plantas, un glosario de términos botánicos y un índice científico para lograr la ubicación de nombres, dolencias, enfermedades y acción de las especies.

El libro se puede adquirir en la Editorial Universidad de Antioquia —sede edificios de Extensión y San Ignacio—, así como en las librerías Cooprudea y Al Pie de la Letra. También se puede comprar por la página web de la editorial: [editorial.udea.edu.co](http://editorial.udea.edu.co)



Lee el artículo completo:

