

PESQUISA

Javeriana

PUBLICACIÓN DE
DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
Y TECNOLÓGICA

NÚMERO 46 • DICIEMBRE DE 2018 - FEBRERO DE 2019 • ISSN: 1909-8715



INFORME ESPECIAL **EL CUIDADO:**
CLAVE PARA LA SALUD MENTAL



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

Rector

Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S. J.

Rector de la seccional Cali

Luis Felipe Gómez, S. J.

Vicerrector de Investigación

Luis Miguel Renjifo Martínez

Vicerrector Académico

Luis David Prieto Martínez

Vicerrector de Extensión

Luis Fernando Álvarez, S. J.

Vicerrector del Medio Universitario

Luis Alfonso Castellanos, S. J.

Vicerrectora Administrativa

Catalina Martínez de Roza

Secretario General

Jairo Humberto Cifuentes Madrid

PESQUISA JAVERIANA

Publicación de divulgación científica y tecnológica

Pontificia Universidad Javeriana

ISSN 1909-8715

Número 46 - año 12

Diciembre de 2018 - febrero de 2019

pesquisa@javeriana.edu.co

Vicerrectoría de Investigación

Carrera 7 n.º 40-62, piso 4. Bogotá, D.C.

www.javeriana.edu.co/pesquisa

Comité editorial

Fanny Almario Mayor, Iván Leonardo Cepeda Leal, Juan Carlos Cobo Gómez, Diana Victoria Fernández Ramírez, Lisbeth Fog Corradine, Gonzalo Hernández Jiménez, Óscar Hernández Salgar, Claudia Marcela Mejía Ramírez, Jhon Mesa Mendoza, María Ximena Montaña Roza, Nicolás Morales Thomas, Arritokieta Pimentel Irigoyen, Luis Miguel Renjifo Martínez, Juan Sebastián Rosas Guerra.

Editora

Lisbeth Fog Corradine

Productora ejecutiva

Claudia Marcela Mejía Ramírez

Asistente editorial

María Ximena Montaña Roza

Corrección de estilo

Sebastián Montero Vallejo

Diseño y diagramación

Camila Mejía Valencia

Ilustración de portada

José Rosero

Producción editorial

Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Preprensa y circulación

Comunican S. A.

PESQUISA JAVERIANA es una publicación de la Pontificia Universidad Javeriana y su seccional Cali. Los artículos firmados no expresan necesariamente la opinión de la universidad.

SE PERMITE LA REPRODUCCIÓN DE LOS ARTÍCULOS, SIEMPRE Y CUANDO SE CITE LA FUENTE.

EDITORIAL

DE LA CREACIÓN ACADÉMICA A LAS INDUSTRIAS CREATIVAS

La cruzada ambiciosa del Gobierno nacional para robustecer la economía naranja plantea que las industrias creativas aumenten del 3,4 al 6 % su participación en el producto interno bruto (PIB), a través de la producción de cine y televisión, literatura, música, artes visuales, turismo cultural y el desarrollo de *software*, entre otras formas de generación de contenidos. Estos temas no son ajenos a las universidades, que tenemos mucho que decir y aportar desde distintas perspectivas.

Si bien la Ley 1834 de 2017 y la creación del Consejo Nacional de Economía Naranja constituyen los principales mecanismos para cumplir ese objetivo, se deben sumar otros esfuerzos valiosos que se han adelantado en las universidades y en Colciencias en los últimos años para reconocer en la producción artística y creativa las posibilidades de trascender las fronteras del conocimiento y lograr transformaciones sociales, culturales y, por qué no, en materia económica.

Las universidades, dentro de ese ecosistema creativo, desempeñan funciones fundamentales, ya que fomentan espacios de encuentro entre diferentes actores, forman nuevos talentos, producen de manera reflexiva información sobre el quehacer artístico y la dinámica de la industria, y generan política pública que impacta al sector gracias a la conformación de la Mesa de Artes, Arquitectura y Diseño, que permitió la inclusión de los productos de creación en estas áreas en el modelo de medición de investigadores y grupos de investigación de Colombia (por solo mencionar un ejemplo).

Además, y no menos significativo, la academia es un lugar privilegiado para la creación experimental que no está ocurriendo en otros contextos en los que, por la presión de la competencia, se corre el riesgo de repetir fórmulas para responder a las exigencias del mercado. Quienes viven de su arte no siempre tienen la posibilidad de explorar con tanta libertad los límites de la creación. Por tal razón, lo que queremos en el país, y promovemos especialmente en la Pontificia Universidad Javeriana, son espacios de experimentación para que los creadores, poco a

poco y a su ritmo, alimenten de nuevos contenidos las industrias creativas.

Algunas de esas apuestas las pudimos socializar en la más reciente versión del Encuentro Javeriano de Arte y Creatividad, realizado este 2018. Ocho universidades participantes, cuatro invitados internacionales, decenas de emprendedores creativos y más de 1300 asistentes dialogamos alrededor de estos retos, compartimos los resultados de creación-investigación de diferentes disciplinas y algunos emprendimientos jóvenes se presentaron ante actores de la industria cultural. Fue una constante conversación desde diferentes expresiones, estilos y perspectivas con inquietudes alrededor de una forma diferente de acercarse a la producción de conocimiento.

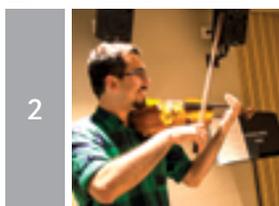
Es claro entonces que el tema de las industrias creativas no es nuevo para nuestra universidad, como tampoco lo es para otras entidades académicas del país. Desde hace años, hemos participado tanto en el impulso y la dinamización de este sector como en la reflexión sobre sus prácticas. Por eso, además de celebrar que el Gobierno nacional realce su interés en este sector, invitamos a aprovechar este contexto para que la política pública y las acciones gubernamentales se alimenten de lo que ocurre dentro de los salones y talleres universitarios.

Es posible que no sea fácil conciliar la mirada crítica y los tiempos pausados de las universidades con las velocidades de la economía. Sin embargo, no hay que descartar la necesidad de incorporar en esa articulación sectorial a la academia, ya que contamos con una riqueza de contenidos de valor para entrar en diálogo con la industria y así tender puentes entre la creación más experimental y reflexiva, y aquella orientada a públicos y usuarios, como lo hemos hecho en ocasiones anteriores y como lo estamos haciendo con una infraestructura robusta y con los recursos humanos dedicados a ello en nuestro Ecosistema de Innovación y Emprendimiento Javeriano.

LUIS MIGUEL RENJIFO MARTÍNEZ

Vicerrector de Investigación
Pontificia Universidad Javeriana

CONTENIDO



2

EDITORIAL

De la creación académica a las industrias creativas

Por Luis Miguel Renjifo Martínez



4

INVESTIGAR EL PAÍS

Un aceite "soyado"

El aceite de soya contribuye a aumentar los niveles del omega 3 en niños, dice estudio científico en el que participó la Universidad Javeriana.

Por Amira Abultaif Kadamani



6

CIENCIA PROFUNDA

¡Mosca con el autismo!

Científicas de las universidades Javeriana Cali e Icesi investigan sobre posibilidades novedosas para intervenir en autismo... ¡con moscas!

JAVERIANA CALI INVESTIGA

Por Julio César Giraldo Silva



8

PAISAJES CIENTÍFICOS

La salsa en la educación sentimental de los colombianos

¿Qué papel ha tenido la salsa en el desarrollo de la cultura popular urbana en Colombia desde los años sesenta?

Por Ximena Montaña Rozo

y Rafael A. Nieto Roca



10

CIENCIA Y SOCIEDAD

Las maestras, pioneras del cambio en la educación inicial

Las maestras potencian el desarrollo de los pequeños gracias a novedosas prácticas pedagógicas.

Por Juan Sebastián Salazar Piedrahita



Portada

INFORME ESPECIAL

12

El cuidado: clave para la salud mental

¿Ha cuidado alguna vez a una persona? Piénselo; forma parte de nuestra cotidianidad. Seguro que su respuesta será Sí.

Por Lisbeth Fog Corradine



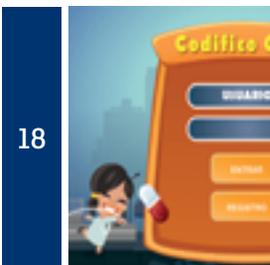
15

HUELLAS

La magia de la psiquiatría

El psiquiatra y psicoanalista Carlos Gómez-Restrepo, decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Javeriana, también es mago.

Por David Trujillo Patiño



18

INNOVACIÓN

Aprender y jugar: cómo lograr diagnósticos de atención en salud divirtiéndose

Codifico, una aplicación javeriana para diagnosticar enfermedades y codificarlas correctamente.

Por Gloria Inés Mestre López



20

NOVEDADES EDITORIALES

Conozca las últimas publicaciones de la Editorial Pontificia Universidad Javeriana.



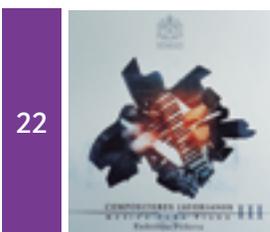
21

JÓVENES QUE INVESTIGAN

El investigador que hace ciencia desde las aulas

Bryann Esteban Avendaño quiere transformar las condiciones nacionales para que sus colegas en el extranjero regresen al país para hacer ciencia de calidad.

Por María Daniela Vargas Nieto



22

TIPS PESQUISA

Compositores con sello javeriano

Producción discográfica de estudiantes, profesores y egresados de la carrera de Estudios Musicales.

Por Ximena Montaña Rozo

Un aceite 'SOYADO'

Por Amira Abultaif Kadamani
Fotografía: iStock

Adivina, adivinador: ¿cuál es el nutriente más escaso en el organismo humano? De acuerdo con la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos de Estados Unidos, citada en el libro *La revolución de las grasas*, el 95 % de la población urbana obtiene menos de la dosis diaria recomendada de un ácido graso esencial, el cual, según la agencia estadounidense de Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por su sigla en inglés), hace parte de los casi 50 nutrientes fundamentales para la salud, a saber: luz, oxígeno, agua, 20 minerales, 13 vitaminas, proteínas (ocho aminoácidos en adultos, 10 en niños), carbohidratos, omega 6 y omega 3, que resulta ser el más escaso.

Como señala el libro, "los ácidos grasos esenciales son fundamentales para muchos procesos metabólicos y funciones vitales del cerebro, el corazón, el sistema inmunológico, además de la producción de hormonas, grasas cerebrales y prostaglandinas", que son sustancias lipídicas con efectos similares a las hormonas. La deficiencia particular de ácido alfa-linolénico –conocido como omega 3, y presente, principalmente, en linaza, chía, pescados de aguas profundas, mariscos, frutos secos y aguacate– genera, entre otros problemas, retraso de crecimiento y aprendizaje, mala coordinación motriz, debilidad,

alteración comportamental, defensas bajas, adormecimiento de extremidades, sequedad de la piel, bajo ritmo metabólico y niveles altos de triglicéridos. De ahí que su consumo sea tan apremiante, particularmente durante la infancia y la adolescencia.

Sin embargo, Colombia es la nación del continente americano con menor ingesta de ácidos grasos poliinsaturados –a los que pertenece el omega 3– como fuente de la energía total que necesita el organismo. Esta situación fue el motivo para desarrollar un proyecto sobre el tema, en aras de identificar qué podría contribuir a subsanar esta deficiencia. Las nutricionistas Mercedes Mora-Plazas y Luz Nayibe Vargas, junto con otros investigadores, llevaron a cabo un estudio –liderado por Eduardo Villamor, de la Universidad de Michigan– con aceite de soya y de girasol, tras haber determinado, en una investigación previa, que estos dos eran los más usados en la cocción de alimentos por familias de los estratos bajo y medio en Bogotá.

Su objetivo era evaluar el efecto de los aceites de soya y girasol sobre los niveles de omega 3 en la sangre de niños entre 11 y 18 años. Para el estudio, seleccionaron 60 familias (todas con un solo hijo), y a cada una se le entregó uno u otro aceite, de forma aleatoria y sin que supiera qué tipo de aceite estaba

recibiendo. "En la primera visita, preguntamos qué habían consumido en las últimas 24 horas, obtuvimos datos antropométricos y tomamos una muestra de sangre a los niños para medir sus niveles lipídicos. Adicionalmente, se determinó la cantidad de aceite que cada hogar venía utilizando", explica Mora-Plazas.

Al cabo de un seguimiento de cuatro semanas, "los resultados mostraron un aumento modesto pero significativo de omega 3 en pruebas sanguíneas realizadas a los menores", añade. La investigación, publicada en 2015 en la revista *Public Health Nutrition*, concluye que "la concentración de ácido alfa-linolénico en la sangre aumentó 0,05 puntos porcentuales del total de ácidos grasos séricos, mientras que el aceite de girasol lo decreció en 0,12 puntos porcentuales".

Para el pediatra Germán Silva, especialista en medicina interna pediátrica y nutrición, "el aumento que sugiere este estudio no es muy significativo, porque solo entre el 15 % y el 25 % de ácido alfa-linolénico se convierte en ácidos grasos poliinsaturados, lo que sugiere que el incremento no es de 0,05 puntos porcentuales, sino, máximo, de 0,01 punto porcentual". Para que los resultados sean contundentes, dice, habría que ampliar el estudio en tiempo y cobertura poblacional, y realizarlo en comunidades distintas.

Comer alimentos cocinados con aceite de soya contribuye a aumentar los niveles del omega 3 en niños, según un estudio científico en el que participó la Universidad Javeriana.

Por su parte, Sacha Barrio Healey, autor del libro *La revolución de las grasas*, considera que los aceites comerciales pasan por unos procesos de extracción y refinamiento a altas temperaturas que los "desnaturalizan por completo, destruyen sus enzimas y [...] retiran sus minerales y vitaminas. El resultado final es un aceite muerto, insaboro e inodoro, sin ningún poder nutritivo, al que la industria tiene que ponerle antioxidantes artificiales para que no se vuelva rancio".

En ese sentido, los mejores aceites son los prensados en frío, y la mejor forma de obtener omega 3 es comiendo directamente los alimentos ricos en este nutriente, algo en lo que concuerdan Mora-Plazas y Vargas.

En Colombia, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de 2015 indica que, aunque la ingesta de grasas está dentro del rango adecuado, la relación de omega 3, 6 y 9 no es equilibrada, pues es muy alta en omega 6 y grasas saturadas, pero muy baja en omega 3. De acuerdo con la nutricionista Claudia Angarita, la relación de omega 6 y 3 debe ser de 5:1, pero en nuestro país es de 20:1, y eso está ligado directamente con las enfermedades crónicas que ocupan los primeros puestos de morbilidad.

Adicionalmente, según Angarita, el exceso de omega 6 puede bajar los niveles de omega 3, de ahí que, si se van a consumir aceites vegetales, lo fundamental es hacerlo con moderación, y evitar su reutilización y humeo. "Aunque el incremento que demuestra el estudio es poco, puede mejorar la situación nutricional y de salud de los niños y de la población en general", continúa, y sugiere consumir cerca de 60 gramos de alimentos ricos en grasas esenciales al día.

Para Mora-Plazas y Vargas, es importante continuar con esta línea de investigación para fomentar el desarrollo de políticas públicas de nutrición infantil. De hecho, este estudio en cuestión se sustenta en un gran proyecto titulado "Estudio de cohorte de niños escolares de Bogotá", que iniciaron las universidades de Harvard y Nacional de Colombia –posteriormente, se sumaría la de Michigan–, y la Secretaría de Educación de Bogotá. El estudio acogió una cohorte de 3202 niños de 5 a 12 años de colegios públicos de estratos 1, 2 y 3, para medir y evaluar diferentes aspectos de nutrición y salud, por medio de análisis de sangre, medición de peso y talla, recolección de datos antropométricos, y encuestas sociodemográfica,

de consumo y de actividad física, entre otros instrumentos, y como resultado se han escrito hasta la fecha 37 artículos científicos, publicados en revistas indexadas.

Para leer más:

- Villamor, E., Marín, C., Mora-Plazas, M., Casale, M. Vargas, L. N., y Baylin, A. Cooking with soyabean oil increases whole-blood α -linolenic acid in school-aged children: results from a randomized trial. *Public Health Nutrition*, 18 (18), 2015, pp. 3420-3428
- The Bogotá School Children Cohort. School of Public Health. University of Minnesota. (Portal web.) <https://sites.google.com/a/umich.edu/villamor-group/home/nutrition-and-lifecourse-epidemiology/the-bogota-school-children-cohort>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=villamor+AND+%28mora-plazas+OR+oberg%29>

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Cooking with soyabean oil increases whole-blood α -linolenic acid in school-aged children: results from a randomized trial

INVESTIGADORAS: Mercedes Mora-Plazas, Luz Nayibe Vargas y otros

Facultad de Ciencias, Departamento de Nutrición y Bioquímica

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2012-2015

iMOSCA con el autismo!

Con moscas silvestres y mutadas de la especie *Drosophila melanogaster*, científicas de las universidades Javeriana Cali e Icesi investigan sobre posibilidades novedosas para intervenir en autismo.

JAVERIANA CALI INVESTIGA

Por Julio César Giraldo Silva

Ilustración: Miguel Ángel Sánchez Labrada

Dos premisas ayudan a entender la pertinencia y el alcance de la investigación que Lina Becerra, de la Universidad Javeriana Cali, y Juliana Rengifo y Marcela Santaella, de la Universidad Icesi, adelantan desde hace cuatro años.

En primer lugar, cuando se habla de autismo, realmente no se puede hablar de una patología homogénea, sino de un conjunto de perturbaciones diferentes, entre las que se encuentra el síndrome de Asperger, y otras que aún se intenta conocer en detalle, lo que implica que lo correcto es hablar de *trastornos del espectro autista*.

En segundo lugar, el estudio de estas complejidades, en los últimos años, ha sido estimulado por datos como el que registró para Estados





proteínas neuroligina y FMRP (relacionadas con algunos trastornos del espectro autista en humanos), durante ciertos momentos del desarrollo del sistema nervioso de estos insectos (desde los estadios pupales hasta los adultos), que son considerados periodos críticos, porque durante ellos los sistemas son muy sensibles a cambios en el ambiente.

"Miramos la expresión de estas proteínas, que trabajan particularmente en el desarrollo de la sinapsis (formación de las conexiones nerviosas), en el marco de las *podas sinápticas*, procesos en los que el sistema nervioso define cuáles van a ser las conexiones que se mantienen y cuáles se podan o eliminan", explica la médica Becerra.

En los mencionados periodos críticos, hay un mayor número de conexiones nerviosas, que en las podas sinápticas se favorecen o se eliminan, dependiendo de cuán fortalecidas estén. "Ese fortalecimiento depende mucho de la experiencia a la que se someta al individuo", complementa.

La labor consistió en aplicar restricciones sensoriales a las moscas en distintos momentos de su proceso de desarrollo: desde los estadios pupales hasta la edad adulta.

Por esta razón, además del trabajo con las moscas y de la observación de las proteínas, la labor consistió en aplicar restricciones sensoriales a estos animales en distintos momentos de ese proceso de desarrollo que va desde los estadios pupales hasta los adultos. "En laboratorio, se les aisló socialmente poniéndolas en un tubo de Eppendorf, también se les aisló del sonido y de la luz, y lo único que tenían era el material para alimentarse. Después de privarlas durante varias etapas, para poder comparar, se les sacrificó y se cuantificaron las concentraciones de las proteínas estudiadas. Gracias a esto, descubrimos alteraciones en las proteínas si se hacen privaciones en todas las etapas o solo en unas específicas, lo que afecta el desarrollo del sistema nervioso de la mosca", asegura la investigadora.

En relación con los trastornos del espectro autista, estos hallazgos suman pruebas a una corriente de investigación que busca abordar la complejidad de estas perturbaciones. Hasta

el momento, el diagnóstico del autismo responde a solo tres aspectos que se observan en los pacientes: la socialización, el lenguaje y las estereotipias (comportamientos repetitivos), los cuales definen el tipo de atención. "En la actualidad, el énfasis del tratamiento está en la conducta", aclara la profesora de la Javeriana.

Pero al determinar la importancia de lo sensorial, se podría reforzar la teoría de que se debe prestar atención a un cuarto criterio para identificar el trastorno. "Cuando un neurólogo pediatra va a diagnosticar autismo, estaría en la obligación de revisar al paciente sensorialmente, para ver cómo está su percepción visual, la auditiva, la táctil, etcétera", lo cual sería un camino alternativo para el tratamiento de estos trastornos. "Entonces los protocolos de atención deberían incluir terapias de integración sensorial, que permitan a los pacientes mejorar el procesamiento de sensaciones, pues no se pueden exigir cambios conductuales a un paciente con autismo, cuando, por ejemplo, tiene hipersensibilidad visual y todo le molesta", enfatiza Becerra.

Lo anterior permitiría además aprovechar la principal etapa de desarrollo del sistema nervioso humano, comprendida entre los dos y los doce años. "Al diagnosticar con estos criterios más temprano, tendríamos más tiempo para decir: ¿qué recupero de este sistema o cómo favorezco sus podas sinápticas, sabiendo que dependen de la estimulación sensorial?".

Hasta el momento, los resultados recogen la experiencia aplicada a moscas silvestres y el siguiente año se estudiarán las mutadas (que solo presentan una de las dos proteínas), de tal forma que se pueda completar la observación del funcionamiento de cada proteína por separado y compararlo con lo registrado en un contexto de interacción, que se logró con el estudio de las moscas silvestres.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Exploración de la interacción neuroligina-FMRP durante el proceso de poda axonal posnatal dependiente de actividad en cepas silvestres y mutadas de *Drosophila melanogaster*

INVESTIGADORA PRINCIPAL:

Lina Vanessa Becerra Hernández

COINVESTIGADORAS:

Juliana Rengifo y Marcela Santaella

Facultad de Salud

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud
Grupo de Investigación en Ciencias Básicas
y Clínicas de la Salud

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2014-actualmente

Unidos el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en 2010, según el cual uno de cada 68 niños y niñas sufre de estos trastornos, en un fenómeno que se ha incrementado recientemente y que registra cifras parecidas en el Reino Unido, lo que ha llevado a hablar de un problema de salud pública.

En ese contexto, y teniendo en cuenta que Colombia no conoce la magnitud de su situación en este tema, en 2014 las investigadoras de la Javeriana Cali y de Icesi se embarcaron en la tarea de trabajar con moscas de la fruta, silvestres y mutadas, en un proceso de modelación animal que permitiera investigar el comportamiento y la interacción entre las

LA SALSA

en la educación sentimental de los colombianos

¿Qué papel ha tenido la salsa en el desarrollo de la cultura popular urbana en Colombia desde los años sesenta? El investigador Nelson Gómez habló con PESQUISA JAVERIANA sobre su trabajo, en el que traza un recorrido histórico, sociológico, etnográfico y sentimental por los más de 40 años de este género musical en nuestro país.

Por Ximena Montaña Rozo
y Rafael A. Nieto Roca
Fotografías: Archivo *El Espectador*

Todo comenzó como una explosión

La salsa es un género que atraviesa verticalmente las estructuras sociales de los países y ciudades en los que ha sido adoptado, con una particularidad: se establece principalmente en los barrios populares como resultado de las migraciones poblacionales, especialmente afrolatinas, desde zonas rurales a centros urbanos. La juventud tiene un papel protagónico y diferentes medios de comunicación difunden esta música masivamente. Tales fenómenos son característicos de Latinoamérica durante los años sesenta y setenta. Posteriormente, la clase media y las élites de las ciudades la apropian y la incorporan a sus actividades sociales,

reuniones y festividades de acuerdo con su propia idiosincrasia.

Su evolución como género musical ha sido paralela a la de los diferentes movimientos culturales de la región: mientras en los años setenta estaba íntimamente ligada a los movimientos de vanguardia cultural y al *boom* de la literatura latinoamericana, lo que tiene como resultado una salsa narrativa con enorme contenido de denuncia social, en los ochenta está atada a una comercialización masiva que deriva en el desarrollo de subgéneros enfocados en colonizar otros mercados, con resultados como la salsa rosa o romántica.

La salsa se debe abordar como una experiencia sociocultural similar a la literatura: una manifestación artística que establece una narrativa de la identidad cultural de cada territorio y de la transformación de las ciudades y sus poblaciones. Este es uno de los hallazgos de la

investigación de los sociólogos Nelson Gómez Serrudo y Jefferson Jaramillo Marín, en la que estudiaron la evolución de la salsa en Colombia durante más de cuatro décadas.

La vida es un carnaval

La salsa no solo se estableció como una narrativa descriptiva de las estructuras sociales —“en todas las ciudades hay un ‘Juanito Alimaña’ o una chica plástica”, dice Gómez—, pues se convirtió en una forma de entender los sentimientos y las experiencias vitales de quienes la escuchan: una pieza fundamental en la *educación sentimental* de varias generaciones de colombianos. Las letras de varias canciones son referentes de eventos característicos en los procesos de crecimiento, madurez y sociabilidad de nuestro país. Versos como “pronto llegará / el día de mi suerte” o “no importa tu ausencia / te sigo esperando” forman





un vademécum popular al que se acude para expresar vivencias y sentimientos.

El ritmo y la composición sonora del género, junto con la atmósfera desenfadada de la vida de barrio y de las fiestas y las reuniones donde se baila y se escucha, permiten que distintos estados de ánimo —que van desde la melancolía, la rabia o la desesperanza, hasta la alegría, la solidaridad o la confianza— se expresen en la 'punta del pie' como una característica festiva de un ritmo que recuerda "que la vida es un carnaval / y las penas se van cantando".

La evolución de los espacios salseros de divulgación

La difusión del género ha estado atada a los cambios de los medios de comunicación. Desde las épocas doradas de las productoras musicales, siguiendo la evolución en las formas de distribución de los diferentes sustratos dominantes

(discos de acetato, casetes, discos compactos), hasta el dominio de los formatos digitales y las plataformas en línea, la salsa ha sabido adaptarse a las diversas formas de comercialización para permanecer vigente en la cultura popular. Al igual que en otros géneros, actores en redes sociales, como los críticos en línea y las emisoras en plataformas digitales, han sido vehículos de gran ayuda para la continuidad de su difusión. Paralelamente, cuenta Gómez, eventos como los festivales públicos (Salsa al Parque, en Bogotá, o el Mundial de Salsa, en Cali) o los espacios en las fiestas y carnavales populares de distintas ciudades contribuyen a que el género mantenga su preponderancia.

La trayectoria histórica de la salsa no ha sido ajena a diferentes fenómenos sociales y demográficos, como la desaparición de las fiestas juveniles y populares de muchos barrios tradicionales que eran escenarios de aprendizaje

de rituales y artesanías del baile y el disfrute del género. Ante este escenario, han venido emergiendo las escuelas y academias de danza como vehículos de innovación y apropiación del legado salsero, lo que ha llevado a la profesionalización del bailarín y la especialización del bailarador, especialmente en la ciudad de Cali. Por su parte, las emisoras comerciales dedicadas a la salsa han desaparecido paulatinamente: Latina Estéreo, de Medellín, es una de las pocas que transmite salsa durante las 24 horas del día. Esto ha llevado a que sean las emisoras universitarias y públicas las que mantengan viva la salsa desde una perspectiva reflexiva, histórica y cultural, por medio de la creación de franjas especializadas en sus parrillas de programación.

Un marco analítico para entender este género musical

En la investigación se evidencia cómo este género musical es una manifestación de la identidad cultural de cada territorio y que, si bien tiene presencia en gran parte de Latinoamérica —porque creó sus propios espacios de apropiación, consumo y divulgación—, encuentra en Colombia su mayor arraigo social e interés académico. Con el fin de compilar información para su estudio, Gómez y Jaramillo exploraron Bogotá, Cali, Barranquilla, Cartagena y Medellín, y en su trabajo no solo se remitieron a consultar fuentes académicas, sino que entrevistaron a actores influyentes en el proceso de apropiación y difusión del género musical, como coleccionistas, periodistas musicales, dueños de bares y tabernas especializadas, aficionados, bailarines y bailaradores. Otro de los resultados de este trabajo fue el trazo de los circuitos salseros de cada ciudad —la "cartografía del goce", la llamaron los investigadores—, su emplazamiento geográfico en los sectores y barrios, y sus mutaciones con el paso de las décadas y de las tendencias musicales de corriente principal. A lo largo de su labor, Jaramillo y Gómez recrearon la hoja de ruta de la crianza emocional de nuestro país, relatando la historia de la evolución de un género musical popular, íntimo y festivo.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Salsa y cultura popular en Colombia

INVESTIGADORES PRINCIPALES:

Nelson Gómez Serrudo y Jefferson Jaramillo Marín

Grupo de investigación Cultura,
Conocimiento y Sociedad
Facultad de Ciencias Sociales

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2013-2017

Las maestras, pioneras del cambio en la educación inicial

Las investigadoras Alba Lucy Guerrero y Marina Camargo Abello demuestran cómo las maestras de educación inicial potencian el desarrollo de niños y niñas gracias a prácticas pedagógicas para superar las limitaciones que encuentran a su paso.

Por Juan Sebastián Salazar Piedrahita
Fotografía: iStock

Durante varios años, la educación pública en general estuvo en una especie de letargo. Las escuelas estaban estructuradas de forma vertical y jerárquica: arriba estaban las directivas y los profesores, y abajo los estudiantes. La evaluación era la herramienta esencial para medir el conocimiento y, claro, el conocimiento se estimulaba por medio de la memorización, las planas, la repetición y las tareas. Esa era la 'cultura': el profesor decía, los estudiantes hacían; el profesor mandaba, los estudiantes cumplían; el profesor evaluaba, los estudiantes pasaban el año o perdían. Simple. Pero la sociedad evoluciona, las políticas cambian y los actores educativos buscan hoy escenarios para hablar de una educación dirigida a niños y niñas de cero a seis años que promueva el desarrollo integral, cuya responsabilidad es del Estado, de la familia y de la sociedad.

Hitos como la Política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre (2016), la Ley General de Educación (1994) y la propia Constitución Política de Colombia (1991), así como compromisos internacionales del país, como por ejemplo la Convención sobre los Derechos del Niño (1991), han promovido formas de pensar y actuar que construyen programas y proyectos novedosos y pertinentes. En las escuelas oficiales, se empiezan a ver niños y niñas de dos y tres años jugando, dibujando y cantando en los salones, y a sus profesoras leyendo en voz alta y jugando con ellos.

"Y así comienza esta historia" –sonríe Marina Camargo, profesora de la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana–, la historia de la investigación titulada "Saberes y prácticas pedagógicas en primera infancia". Ella y Alba Lucy Guerrero, profesora de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana, lideraron un grupo de investigadores para realizar un trabajo etnográfico durante seis meses en 2015. Visitando escuelas de Bogotá todas las semanas,

organizaron grupos focales con las maestras y entrevistas con padres de familia, pero ante todo observaron. A partir de la información recolectada sobre saberes y prácticas que tenían lugar en la cotidianidad, analizaron cómo era posible incluir a niños y niñas tan pequeños en actividades en las que el juego era una herramienta esencial. Desde la perspectiva de las maestras, y con el conocimiento, la experiencia y la voz de los investigadores, encontraron formas diversas de construir un 'nuevo orden' en la escuela.

"Estas maestras, no formadas específicamente en educación inicial, se comprometen voluntariamente con el proyecto y transitan por las nuevas concepciones y acciones que se delinean en el momento actual para la primera infancia, generando rupturas, cuestionamientos y tensiones entre los profesores, con las instituciones y con las familias", explica la profesora Guerrero, quien actualmente dirige el grupo de investigación Infancias, Cultura y Educación, en la Javeriana. "Los profesores acogen la idea de esa nueva pedagogía en la que el juego, las expresiones artísticas, la literatura y la exploración de los entornos sean ejes de la actividad que realizan. Después de escuchar las palabras de los maestros de siete colegios, queríamos evidenciar cómo habían logrado generar nuevas dinámicas, muchas veces de resistencia, frente a dimensiones de la cultura escolar aún ancladas en el pasado", continúa.

El análisis de la información muestra cómo la educación inicial encuentra caminos para desarrollarse en la institución educativa, venciendo obstáculos y potenciando relaciones y procesos. Una cultura escolar distinta empieza a asomarse en estos espacios formales. No se trata solamente de enseñar, sino también de socializar y fomentar una cultura pedagógica diferente, basada en la creatividad y en las necesidades y los intereses de los niños y las niñas.

En ese sentido, Guerrero y Camargo hablan de la *agencia* de las profesoras de primera infancia para negociar, responder y adaptarse a los contextos de reformas políticas y cambios de las prácticas en educación. Para ellas, la agencia es ese paso que cruza la línea entre la pasividad y el deseo de actuar, para crear transformaciones culturales.

"Las profesoras en primera infancia han tenido que lucharla", agrega Camargo, "les ha tocado generar nuevas dinámicas; decirles a los rectores lo que necesitan para usar adecuadamente la ludoteca; crear actividades comprometidas con la vida de los niños y las niñas; movilizar la participación; superar las limitaciones que imponen los espacios precarios; romper las disposiciones creadas por visiones jerárquicas y dominantes del mundo; pensar que los niños son constructores activos de su propio desarrollo, de su subjetividad, de sus discursos; caminar siempre al ritmo variable, heterogéneo, flexible y particular de los niños y las niñas; lograr que otros maestros sepan de las prácticas de quienes trabajan en educación inicial y las reconozcan en su sentido educativo y pedagógico".

Al respecto, Guerrero complementa: "Esta investigación nos permitió mirar la cotidianidad de estas maestras y entender sus prácticas desde sus perspectivas: desde sus agencias. Esto retaba nuestras concepciones y movió nuestro lugar de conocimiento, porque, al final, el conocimiento lo construíamos también con ellas. Entendimos que la educación en primera infancia se renueva a través de la agencia de los profesores y del reconocimiento de los niños como actores sociales capaces de participar en el desarrollo de sus vidas. Ahora, no podemos decir que esto sea igual en todas las maestras o instituciones educativas. Sin embargo, sí podemos decir que encontrar a estas maestras es hacer visibles unas situaciones de lucha y tensiones que existen y que, a lo mejor, pueden existir en otros contextos, en mayor o menor medida".

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Saberes y prácticas pedagógicas en primera infancia.
Sistematización de experiencias significativas

INVESTIGADORAS:

Alba Lucy Guerrero y Marina Camargo

Facultad de Educación de la
Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana
Fundación Centro Internacional de Educación y
Desarrollo Humano (Cinde)
Secretaría de Educación del Distrito (SED)

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2015-2016



Por Lisbeth Fog Corradine
Fotografías: iStock y Diederick Ruka
Infografía: Camila Mejía Valencia

Cuidar. Cuidar nace del alma. Cuidamos y necesitamos que nos cuiden. Ese verbo tan común es definido por la psicóloga e investigadora Cecilia de Santacruz como una función humana, tanto para hombres como para mujeres, que está presente en cualquier ámbito de nuestras vidas y en todo momento. No necesitamos tener a alguien enfermo para ejercer esta función. Cuidamos todo el día... cuando cruzamos la calle, cuando salimos de paseo, cuando estamos en una reunión de trabajo, cuando cocinamos o hacemos deporte.

Es un concepto en el que el respeto por el otro, la conciencia sobre la importancia de cuidarlo y la de cuidarnos son la clave. Es construir la salud mental del ciudadano desde que somos niños. Para que de adultos entendamos la palabra 'cuidar'.

Y a partir de ese verbo tan sencillo, un programa que ejecutó la Pontificia Universidad Javeriana con el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), apoyado por Colciencias, dio lugar a 46 proyectos de investigación enmarcados en la atención primaria en salud mental (APS), buscando reducir el impacto de los trastornos mentales en quienes los sufren —los pacientes, su familia, el entorno cercano y la sociedad que con frecuencia los estigmatiza y excluye—, pero también para promocionar la salud mental en su sentido más llano.

“Para nosotros, los problemas de la salud mental no son las enfermedades”, afirma, categórica, la profesora Santacruz, quien actuó como gerente del gran proyecto, “las enfermedades son los trastornos mentales. Los problemas de salud mental son las relaciones que no son cuidadosas, que son de explotación, violentas, que no facilitan las condiciones de vida para todos. Esos son los problemas de salud mental”.

Con esa mirada, y muchos años de experiencia investigando, se reunieron psiquiatras, psicólogos, geriatras, pedagogos y comunicadores, entre otros profesionales, para definir diferentes estrategias de actuación que abarcaran todo el campo de la salud mental, concebido en su definición más amplia, que incluye la salud, los problemas, los trastornos, las resistencias y las acomodaciones, todo ello resumido en cinco áreas de trabajo (ver infografía, página 13).

EL CUIDADO: clave para la salud mental

¿Ha cuidado alguna vez a una persona? La respuesta debería ser “siempre”. El cuidado forma parte de la salud mental, aspecto que promueven investigadores javerianos a partir de la cotidianidad.

Algunos de los resultados del programa Intervenciones en Salud Mental

ESTUDIANTES

74



Medicina



Antropología

INVESTIGADORES

27 uniones temporales y redes

28 Colciencias

SOCIALIZACIÓN

79 presentaciones en eventos

10 documentos de trabajo

5 reuniones con el Ministerio de Salud



6 tesis de doctorado

16 proyectos de grado

PUBLICACIONES

8 artículos publicados en revistas científicas

- Brain
- Journal of Alzheimer's Disease
- Human Brain Mapping
- Neurodegenerative Diseases
- Neuropsychologia
- Journal of the Neurological Sciences
- Journal of Experimental Child Psychology
- Scientific Reports

Además de otros textos y documentos de trabajo.

DIFUSIÓN Y APROPIACIÓN SOCIAL

1 portal web

22 videos

16 boletines web

33 programas de radio

entre otros materiales de difusión.

BENEFICIARIOS



Desde lo preconcebido hasta lo novedoso

Tanto para las personas de la tercera edad, aquellas con alguna discapacidad las que padecen un trastorno mental o bien aquellas que experimentan un sufrimiento provocado por un accidente de trabajo, los investigadores diseñaron intervenciones y herramientas clínicas, algunas a partir de sofisticadas técnicas —clínicas, neurocognoscitivas y genéticas—, pero que se pueden utilizar en cualquier nivel de atención del sistema de salud. En esta línea, han avanzado en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las demencias, como es el caso de la enfermedad de Alzheimer, el trastorno afectivo bipolar, las secuelas neuropsiquiátricas del trauma craneoencefálico o la demencia frontotemporal.

También estructuraron o evaluaron modalidades de intervención, entre ellas, atención domiciliar de psicogeriatría, modelo de apoyo a personas de la tercera edad que viven solas, y contemplaron dentro de sus estudios los comportamientos de conductores de automóviles y motocicletas, relacionados con el consumo de alcohol.

Promover el concepto amplio de salud mental para construir colectivamente una vida buena.

Con la misma dedicación trabajaron junto a quienes están al lado de las personas con trastornos mentales: los cuidadores. Porque con esta categoría el espectro se amplía a 360 grados, ya que generalmente se trata de los miembros de la familia, casi siempre una mujer, y lo que se busca es que se conformen 'redes de apoyo' entre vecinos, amigos o compañeros de trabajo, el personal de salud. El mensaje del programa, casi

su lema, ha sido hacer un esfuerzo por modificar la concepción de cuidado, para que no se entienda como una sobrecarga asociada con el papel femenino, pues de ese modo quienes cuidan, a su vez, se enferman psicológica y físicamente.

Para estos cuidadores, los diferentes estudios recopilaron información sobre los recursos legales, de salud y de conocimiento que pueden facilitar su tarea. Esa información forma parte de un conjunto de talleres que los investigadores han diseñado bajo la modalidad 'intervenir investigando', en la que 'todos ponen' —como en la pirinola— de una manera muy horizontal y democrática, tanto talleristas como participantes. Estos espacios dieron lugar a un Diplomado en Cuidado abierto a cualquier persona porque aborda el 'cuidado' desde todas las dimensiones.

También crearon otros programas de formación dirigidos a distintos grupos profesionales, entre ellos un diplomado para docentes y orientadores de las instituciones educativas que dio origen a la Maestría en Salud Mental Escolar, cuya aprobación está en trámite, y un diplomado sobre demencias para profesionales de la salud, todos ellos virtuales. Además, un Doctorado en Neurociencias, que ofrecerá la Facultad de Medicina próximamente, con un planteamiento original centrado en la interacción del cerebro y la conducta con respecto al entorno y al grupo social, vinculando las neurociencias con otras disciplinas, como la filosofía o la teoría de la mente. Con este énfasis, cualquier profesional podrá cursarlo.

Cuando el mensaje llega...

Los investigadores han participado en diferentes actividades de socialización y promoción de esta novedosa manera de asumir

la salud mental, a través de programas de radio, blogs, videos, boletines, y varios documentos de apoyo, como la "Agenda cuidadores", o folletos explicativos, como "¿Qué es un accidente de trabajo?". Además, tienen página en Facebook y un portal en la red, en el que el navegante puede encontrar información sobre salud mental, incluyendo una línea de tiempo que da cuenta de la historia de este campo de estudio en el país, así como el listado de las instituciones en salud mental de todos los departamentos.

Ese concepto de salud mental, reflejado en todos los productos comunicativos que han implementado, hace énfasis en lo ético. Es el resultado de muchos años de trabajo, lo que se demuestra en los contenidos que están centrados en la vida diaria, señala Santacruz, "la vida buena en términos de hacer cosas para que la vida sea mejor para todos", como por ejemplo, continúa, "el papá que cuida al bebé; no es que esté ayudando; simplemente está ejerciendo la paternidad". Y eso es un cambio de mentalidad, lo que en últimas busca el programa, el cual, aunque haya terminado su ciclo con Colciencias, continúa en el quehacer diario de los investigadores. Además, es una iniciativa con sello javeriano, por su énfasis en la proyección social: "se trabaja por los otros".

Claro, todos tienen que 'poner'. La salud mental requiere que haya cumplimiento de derechos, que haya posibilidades para la vida colectiva, especialmente para quienes han sido maltratados, excluidos o violentados. "Creo que la gente hace muchas cosas, crea, construye, pero también requiere". Nos tenemos que cuidar. Entre todos.

Para leer más:

- Portal web Punto de Apoyo: www.javeriana.edu.co/mentalpuntodeapoyo

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Programa de intervenciones en salud mental orientadas por APS y reducción de la carga de trastornos mentales generadores de mayor cronicidad y discapacidad. Fase 2

INVESTIGADORES PRINCIPALES: Carlos Cano G., Carlos Gómez R., Diana Lucía Matallana E., Pablo Reyes G., Claudia Irene Giraldo y Martha Inés Solano
GERENTE E INVESTIGADORA: Cecilia Escudero de Santacruz

Unión Temporal Pontificia Universidad Javeriana y Hospital Universitario San Ignacio
Con el apoyo de Colciencias y diferentes instituciones públicas y privadas.

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2015-2017



La magia de LA PSIQUIATRÍA



Carlos Gómez-Restrepo es el primer psiquiatra y psicoanalista en ser decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Javeriana. Pero más allá de su labor académica, también es un gran conversador que habla con entusiasmo de la medicina y de su otra gran pasión: la magia.

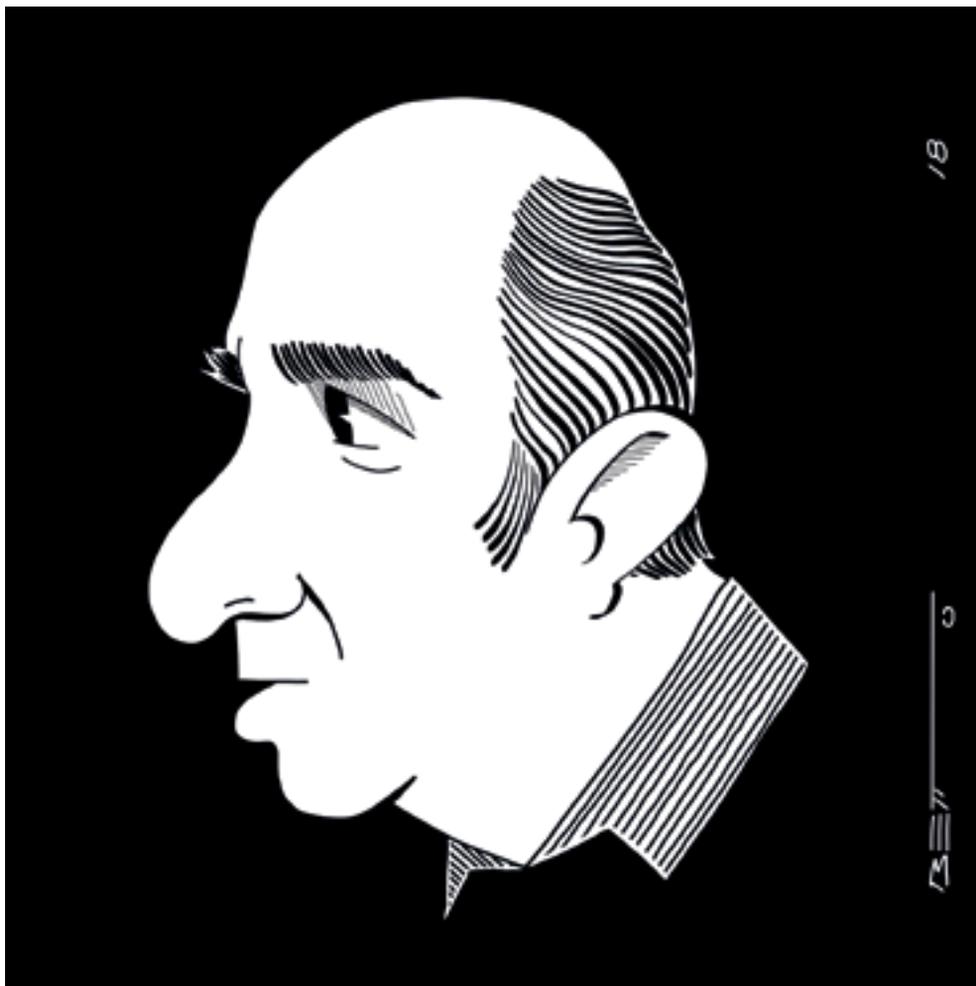
Por David Trujillo Patiño
Fotografías: Alejandra Cardona Mayorga

Juro que es cierto, lo vi con mis propios ojos. El decano Carlos Gómez-Restrepo, en la sala de su casa, jugaba con una lucecita roja entre sus dedos. Podría creerse que tenía un bombillo diminuto, pero no. Era exactamente lo que estoy diciendo: una lucecita roja que agarraba con los dedos. Lo más inverosímil era que la sacaba de cualquier parte: del

florero de la mesa, de mi oreja, de atrás de su cabeza. Jugaba con ella, la movía de aquí para allá y hasta se la pasaba de una mano a la otra. "Hacer magia depende de conocer muy bien el truco y ese truco es lo que divierte", decía. Un tío le enseñó cuando tenía unos nueve o diez años, y practicaba en sus vacaciones en Manizales, llenas de primos, tías, abuelos y otros parientes.

El amor por la psiquiatría vino después. De hecho, un poco tarde, porque empezó estudiando psicología. "Luego decidí entrar a

Medicina a la Javeriana y ahí me preparé para ser psiquiatra", recuerda Gómez-Restrepo. Tenía un sinfín de opciones de especialidad para escoger, e incluso alcanzó a interesarse por la neurocirugía, la neurología y hasta la ginecobstetricia, pero siempre le gustó más tratar con la gente, comprender sus inquietudes y profundizar en detalles de sus vidas. Pero no lo malinterpreten. Para él, lo biológico es básico en la medicina y está en todas las áreas, pero la psiquiatría privilegia de una manera particular lo psíquico y las relaciones sociales, y eso



era lo que le llamaba la atención. "Cuando uno define salud como un completo bienestar físico, mental y social, y no solo como la ausencia de enfermedad, comprende la magnitud de esta especialidad; entiende su elección cuando piensa la salud como la manera de hacer que las personas logren un mayor bienestar, puedan amar, trabajar, desarrollar sus capacidades, obtener las metas que se plantean y participar en la construcción de un mundo mejor y más equitativo", explica el decano.

No solo psiquiatra

Carlos Gómez-Restrepo es tal vez el único psiquiatra mago que conozco, pero vale aclarar que no es el único rasgo particular de este médico. Después de terminar su especialización y de haber hecho algunos diplomados, cursos y rotaciones en España, viajó a Estados Unidos para estudiar una maestría en Epidemiología Clínica en la Universidad de Pensilvania. Lo hizo gracias a una beca de la Fundación Rockefeller, la Javeriana y la Red Internacional de Epidemiología Clínica (Inclen, por su sigla en inglés).

Corría el año 1993, y para entonces "era como el tercer psiquiatra en el mundo que estudiaba eso", asegura Gómez-Restrepo, quien agrega que para entonces se trataba de una disciplina nueva dedicada a la investigación clínica y a profundizar en herramientas metodológicas con el fin de dar lo mejor a los pacientes. Según explica, la epidemiología clínica utiliza el método científico para hacer buena investigación y dar predicciones sobre el estado de algún paciente, saber qué tipo de terapia puede servirle más o establecer las pruebas diagnósticas que requiere. En sus propias palabras, "da herramientas para discernir entre qué es útil y qué no, para ser muy crítico con lo que uno hace y muy propositivo para hacer cosas mejores".

Cuando regresó de Estados Unidos, se empezó a dedicar también a la academia, con el fin de compartir su conocimiento con nuevas generaciones de médicos. A mediados de los noventa, se involucró como profesor en el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

de la Universidad Javeriana, y luego como su director, desde 2000 hasta 2007, tiempo en el cual diseñó los primeros posgrados en Colombia en Psiquiatría de Enlace y en Psiquiatría de Niños y Adolescentes. Posteriormente, le fue encargada la dirección del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la misma universidad, de 2010 a 2017, donde ideó el primer doctorado de esta disciplina en el país y la Maestría en Bioestadística.

No deja de enseñar

El decano supo que quería ser docente cuando estaba en cuarto semestre de Medicina y su profesor de fisiología, el neurofisiólogo Arturo Morillo, lo escogió como monitor. Ahí se dio cuenta de la felicidad que le produce que otros aprendan, encontrar técnicas diferentes para cada estudiante y, sobre todo, aprender a partir de esa labor. "Esto es un juego de partes en el que uno da mucho de lo que sabe pero también aprende muchísimo de sus alumnos, de sus formas de ver el mundo, de sus preguntas", asegura Gómez-Restrepo.

Hace un año, en septiembre de 2017, cuando el rector lo llamó para decirle que había sido seleccionado por sus más de 400 compañeros profesores para ser decano, pensó en la tarea que implicaba aprender otros detalles administrativos que no dominaba. Pero eso no le preocupó. También se le vino a la cabeza el tiempo que tendría que invertir en esta nueva labor, pero aun así aceptó, siempre y cuando pudiera seguir enseñando. Él insiste en que esa posición lo obliga a estar en contacto con todas las personas que hacen parte de la facultad, incluyendo los estudiantes, y de esa forma no solo puede darse cuenta de las necesidades de la gente y los inconvenientes que puedan encontrar, sino que "evita que me quede estático

"Cuando una terapia se hace bien, la gente cambia sorprendentemente. Es como magia en acción".

en materia de conocimiento. Me hace leer todo el tiempo, actualizarme, prepararme".

Tampoco ha dejado de ver pacientes. El día que nos vimos, por ejemplo, acababa de llegar de consulta y no se le notaba un solo rastro de cansancio. Sigue yendo al Hospital Universitario San Ignacio a hacer sus turnos en psiquiatría, y también atiende en su consultorio privado, donde aplica sus terapias. Le pregunté entonces si la magia y la psiquiatría se parecen

y, para mi sorpresa, dijo que sí. “Cuando una terapia se hace bien, la gente cambia de forma sorprendente”, respondió. Luego agregó que la pequeña diferencia es que ahí no había ningún truco, “sino una buena metodología que ayuda a las personas. Tanto, que parece como si fuera magia en acción”.

Los trucos, que pasan de generación en generación, se los está enseñando a su hija menor, Valentina, a quien le encanta la magia. La idea del decano es que un día, cuando ella aprenda a barajar muy bien, logre que todas las cartas de un naipe se vuelvan de una misma pinta. De sus otros tres hijos, solo la segunda estudia medicina y ya está en el internado. Según el decano, no decidió por ella: “siempre espero que mis hijos escojan lo que más les

gusta y que encuentren su camino, que vivan plenamente sus vidas y que hagan un mundo mejor”. La mayor es ingeniera química y al tercero le gustan el fútbol y el derecho. Pero si en algún momento sienten que no están haciendo lo que quieren, Gómez-Restrepo —como el buen profesor que es— les señala el valor de la duda y el disfrute de investigar, innovar y conocer. Asegura que siempre hay tropiezos y todo el mundo corre ese riesgo, “pero eso es bueno porque después se enriquecen, aprenden y salen adelante”. Y esa forma de ver la vida, que también tiene su esposa, Andrea Padilla, profesora de jurisprudencia, la comparte con los alumnos que se topa todos los días en la universidad, como un consejo para sus vidas después de egresados.



En casa, debate con su esposa y sus tres hijos sobre la magia y el valor de la duda en todas las actividades cotidianas.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

[VIGILADA MINEDUCACIÓN]



MAESTRÍA EN LITERATURA

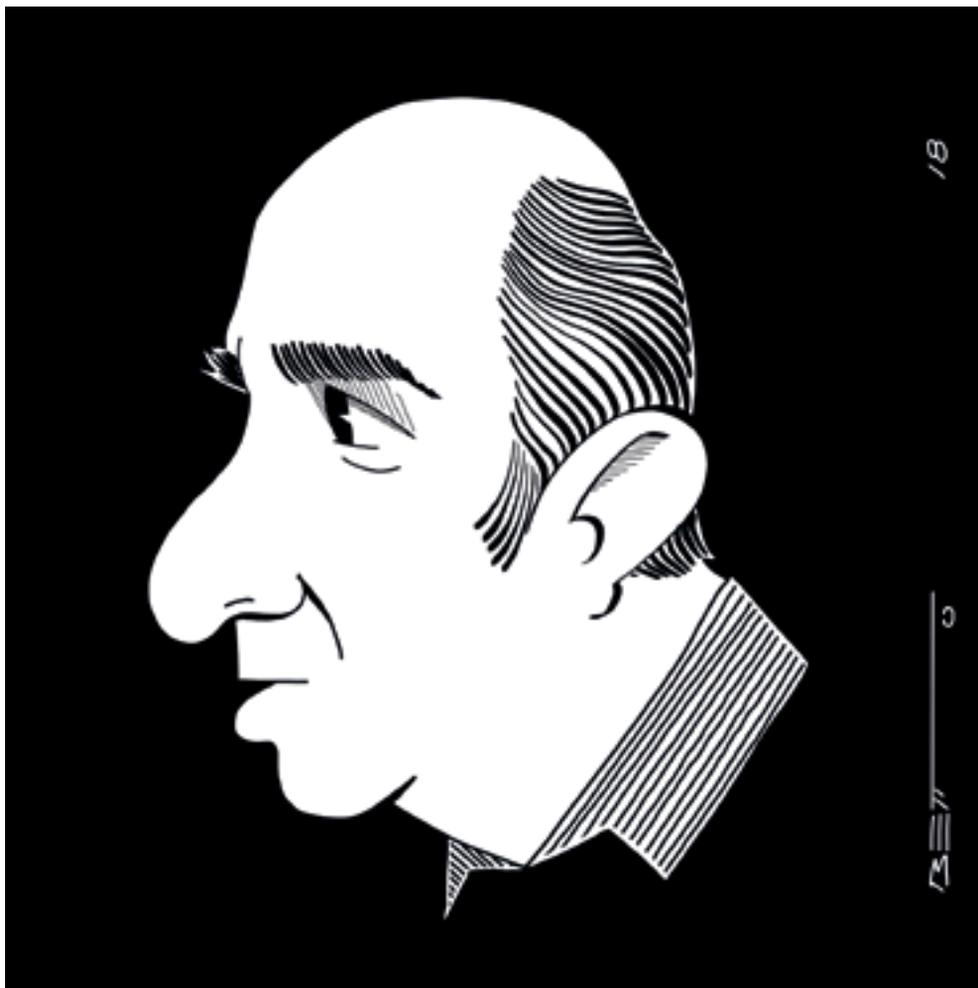
Trayectoria desde 1982.
Excelentes oportunidades
académicas.
Profesores de alta calidad.

MÁS INFORMACIÓN:

www.javeriana.edu.co/maestria-literatura
Contáctanos: gleyton@javeriana.edu.co
Teléfono: (57 1) 320 8320 Ext. 5884



SNIES 1029 · Duración: 4 semestres
Se oferta y desarrolla en Bogotá D.C.
Res. 3912 del 20/03/2014 · Vigencia: 20/03/2021



era lo que le llamaba la atención. "Cuando uno define salud como un completo bienestar físico, mental y social, y no solo como la ausencia de enfermedad, comprende la magnitud de esta especialidad; entiende su elección cuando piensa la salud como la manera de hacer que las personas logren un mayor bienestar, puedan amar, trabajar, desarrollar sus capacidades, obtener las metas que se plantean y participar en la construcción de un mundo mejor y más equitativo", explica el decano.

No solo psiquiatra

Carlos Gómez-Restrepo es tal vez el único psiquiatra mago que conozco, pero vale aclarar que no es el único rasgo particular de este médico. Después de terminar su especialización y de haber hecho algunos diplomados, cursos y rotaciones en España, viajó a Estados Unidos para estudiar una maestría en Epidemiología Clínica en la Universidad de Pensilvania. Lo hizo gracias a una beca de la Fundación Rockefeller, la Javeriana y la Red Internacional de Epidemiología Clínica (Inclen, por su sigla en inglés).

Corría el año 1993, y para entonces "era como el tercer psiquiatra en el mundo que estudiaba eso", asegura Gómez-Restrepo, quien agrega que para entonces se trataba de una disciplina nueva dedicada a la investigación clínica y a profundizar en herramientas metodológicas con el fin de dar lo mejor a los pacientes. Según explica, la epidemiología clínica utiliza el método científico para hacer buena investigación y dar predicciones sobre el estado de algún paciente, saber qué tipo de terapia puede servirle más o establecer las pruebas diagnósticas que requiere. En sus propias palabras, "da herramientas para discernir entre qué es útil y qué no, para ser muy crítico con lo que uno hace y muy propositivo para hacer cosas mejores".

Cuando regresó de Estados Unidos, se empezó a dedicar también a la academia, con el fin de compartir su conocimiento con nuevas generaciones de médicos. A mediados de los noventa, se involucró como profesor en el Departamento de Psiquiatría y Salud Mental

de la Universidad Javeriana, y luego como su director, desde 2000 hasta 2007, tiempo en el cual diseñó los primeros posgrados en Colombia en Psiquiatría de Enlace y en Psiquiatría de Niños y Adolescentes. Posteriormente, le fue encargada la dirección del Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la misma universidad, de 2010 a 2017, donde ideó el primer doctorado de esta disciplina en el país y la Maestría en Bioestadística.

No deja de enseñar

El decano supo que quería ser docente cuando estaba en cuarto semestre de Medicina y su profesor de fisiología, el neurofisiólogo Arturo Morillo, lo escogió como monitor. Ahí se dio cuenta de la felicidad que le produce que otros aprendan, encontrar técnicas diferentes para cada estudiante y, sobre todo, aprender a partir de esa labor. "Esto es un juego de partes en el que uno da mucho de lo que sabe pero también aprende muchísimo de sus alumnos, de sus formas de ver el mundo, de sus preguntas", asegura Gómez-Restrepo.

Hace un año, en septiembre de 2017, cuando el rector lo llamó para decirle que había sido seleccionado por sus más de 400 compañeros profesores para ser decano, pensó en la tarea que implicaba aprender otros detalles administrativos que no dominaba. Pero eso no le preocupó. También se le vino a la cabeza el tiempo que tendría que invertir en esta nueva labor, pero aun así aceptó, siempre y cuando pudiera seguir enseñando. Él insiste en que esa posición lo obliga a estar en contacto con todas las personas que hacen parte de la facultad, incluyendo los estudiantes, y de esa forma no solo puede darse cuenta de las necesidades de la gente y los inconvenientes que puedan encontrar, sino que "evita que me quede estático

"Cuando una terapia se hace bien, la gente cambia sorprendentemente. Es como magia en acción".

en materia de conocimiento. Me hace leer todo el tiempo, actualizarme, prepararme".

Tampoco ha dejado de ver pacientes. El día que nos vimos, por ejemplo, acababa de llegar de consulta y no se le notaba un solo rastro de cansancio. Sigue yendo al Hospital Universitario San Ignacio a hacer sus turnos en psiquiatría, y también atiende en su consultorio privado, donde aplica sus terapias. Le pregunté entonces si la magia y la psiquiatría se parecen

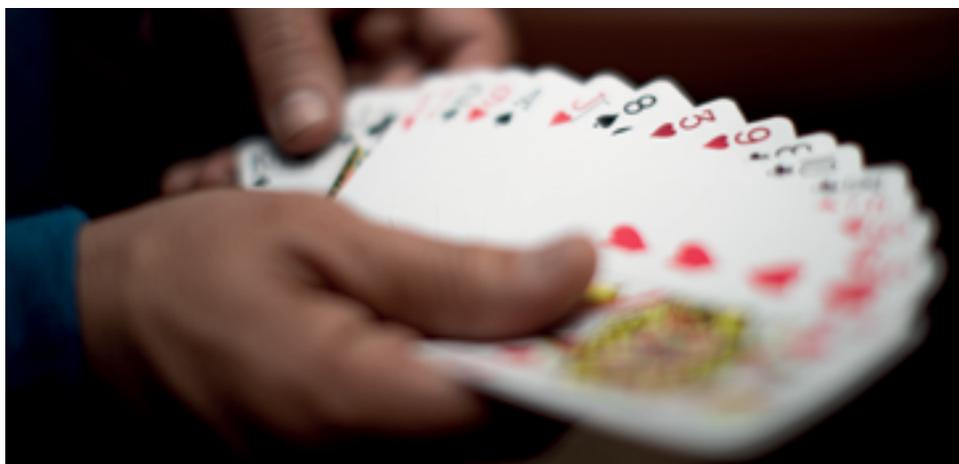
y, para mi sorpresa, dijo que sí. “Cuando una terapia se hace bien, la gente cambia de forma sorprendente”, respondió. Luego agregó que la pequeña diferencia es que ahí no había ningún truco, “sino una buena metodología que ayuda a las personas. Tanto, que parece como si fuera magia en acción”.

Los trucos, que pasan de generación en generación, se los está enseñando a su hija menor, Valentina, a quien le encanta la magia. La idea del decano es que un día, cuando ella aprenda a barajar muy bien, logre que todas las cartas de un naipe se vuelvan de una misma pinta. De sus otros tres hijos, solo la segunda estudia medicina y ya está en el internado. Según el decano, no decidió por ella: “siempre espero que mis hijos escojan lo que más les

gusta y que encuentren su camino, que vivan plenamente sus vidas y que hagan un mundo mejor”. La mayor es ingeniera química y al tercero le gustan el fútbol y el derecho. Pero si en algún momento sienten que no están haciendo lo que quieren, Gómez-Restrepo —como el buen profesor que es— les señala el valor de la duda y el disfrute de investigar, innovar y conocer. Asegura que siempre hay tropiezos y todo el mundo corre ese riesgo, “pero eso es bueno porque después se enriquecen, aprenden y salen adelante”. Y esa forma de ver la vida, que también tiene su esposa, Andrea Padilla, profesora de jurisprudencia, la comparte con los alumnos que se topa todos los días en la universidad, como un consejo para sus vidas después de egresados.



En casa, debate con su esposa y sus tres hijos sobre la magia y el valor de la duda en todas las actividades cotidianas.



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

| VIGILADA MINEDUCACIÓN |

Trayectoria desde 1982. Excelentes oportunidades académicas. Profesores de alta calidad.

MAESTRÍA EN LITERATURA

MÁS INFORMACIÓN:

www.javeriana.edu.co/
maestria-literatura
Contáctanos: gleyton@javeriana.edu.co
Teléfono: (57 1) 320 8320 Ext. 5884

SNIES 1029 ·
Duración: 4 semestres
Se oferta y desarrolla en Bogotá D.C.
Res. 3912 del 20/03/2014 ·
Vigencia: 20/03/2021

APRENDER Y JUGAR: cómo lograr diagnósticos de atención en salud divirtiéndose

La aplicación Codifico innova en los *juegos serios* en salud. En la ciudad, la selva o la playa, un jugador tiene el reto de diagnosticar la enfermedad y codificarla de forma correcta, según la clasificación internacional de enfermedades.

Por Gloria Inés Mestre López
Fotografía: iStock

“E n un mundo inundado de información irrelevante, la claridad es poder”. Es la primera frase —que funciona a modo de sentencia— que ha escogido el autor israelí Yuval Noah Harari en su reciente libro *21 lecciones para el siglo XXI*. Y desde esta perspectiva se puede iniciar el recorrido por el trabajo de un grupo interdisciplinario de ocho investigadores de la Pontificia Universidad Javeriana. El objetivo que los convocó fue contribuir al desarrollo de capacidades en los médicos y

otros profesionales de la salud que tienen la responsabilidad en Colombia de registrar o codificar los diagnósticos y los problemas de salud que afectan a la población, por medio de una aplicación didáctica móvil.

El reto que afrontó esta investigación no se limitaba solo a resolver un asunto relacionado con el aprendizaje o la memoria. Se trataba de responder una pregunta: ¿cómo registrar un diagnóstico acertado cuando el médico u otro profesional de la salud se enfrenta a una extensa información distribuida en 21 capítulos de patologías del ser humano que se traducen en más de 2000 categorías de enfermedades y 20 000 códigos alfanuméricos de los posibles diagnósticos de enfermedades y problemas relacionados con la salud?

En 2015, se conformó este grupo interdisciplinario que asumió el desarrollo de una aplicación didáctica móvil, llamada Codifico, con una perspectiva transdisciplinar. Sandra Milena Agudelo-Londoño, experta en gerencia de sistemas de información en salud, lideró este trabajo en compañía de otros siete investigadores provenientes de campos como



administración, economía, medicina e ingeniería de sistemas, con la asesoría inicial de una especialista de la Facultad de Educación.

De casos reales a juegos serios

El día de la madre de 2018, un paciente de 91 años llega al servicio de urgencias de una institución de salud mental en Bogotá, acompañado de su esposa e hija, porque sufre síntomas de un trastorno mental. La historia clínica no está en la institución. Pero su familia suele llevar una carpeta con los diagnósticos y tratamientos previos, generados por diversos médicos e instituciones.

En un apartado, se lee que presenta insuficiencia cardíaca crónica, insuficiencia renal, hipertensión arterial, enfermedad respiratoria crónica e hipotiroidismo, entre las más relevantes que fueron codificadas. Pero ese día se confirma el diagnóstico de una demencia senil vascular. Y se verifica que el paciente no ha recibido atención y tratamiento integral por sus diversas enfermedades. A los dos meses, este paciente fallece en su casa con varios procedimientos de atención pendientes y otro diagnóstico probable, consignado en otra historia clínica: demencia senil tipo alzhéimer.

Este caso demuestra la importancia de un diagnóstico integral que permita el tratamiento no solo de los síntomas evidentes sino de otras patologías que pudiera tener el paciente. Así, la codificación sistemática de las enfermedades beneficia diagnósticos correctos, la elaboración de una adecuada historia clínica, la formulación acertada de medicamentos y su administración en los diversos niveles del sistema de salud.

Para cumplir con un apropiado registro o codificación, los médicos y otros profesionales de la salud utilizan el sistema denominado Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), adoptado por 110 países y traducido a 40 idiomas. En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene a su cargo su revisión y actualización. En Colombia, se implementa su uso obligatorio en el sistema de salud a partir del 2003.

¿Cómo el grupo llegó al desarrollo de una aplicación educativa móvil a partir de los casos reales y cotidianos que tienen rostros en el sistema de salud? En este trayecto, el Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, que en 2017 atendió más de 171 mil citas, se convirtió en el escenario de esta investigación. El grupo consideró que el paso decisivo era incursionar en los juegos serios como estrategia del aprendizaje de los médicos y otros profesionales de la salud.

Innovar en el aprendizaje: los videojuegos

Los investigadores identificaron alternativas, antes de llegar al diseño de la aplicación móvil Codifico, en el rango de los juegos serios. Como lo precisa Agudelo, esta denominación comprende una aplicación interactiva que tiene el desafío de ser divertida para jugar y que incorpore criterios de aprendizaje. Además, debe comunicar al usuario una habilidad, un conocimiento o una actitud que puedan ser aplicados en el mundo real. La atribución de ser 'serio' tiene lugar cuando el juego cuenta con un propósito pedagógico.

La humanidad enfrenta múltiples cambios culturales, sociales y empresariales producidos por la revolución tecnológica. Comprenderlos, aceptarlos y adaptarse a ellos depende en gran medida de la educación y la investigación que pueda generarse en los centros educativos de enseñanza superior.

IÑIGO PRADAL AGUINAGA,
DIRECCIÓN COMERCIAL IBEROAMÉRICA, GESTIONET

El desarrollo del videojuego Codifico es sencillo, pero contundente. En el primer nivel, el jugador se encuentra en espacios de la ciudad, la playa o la selva. Un equipo de tres médicos, que conoce los secretos del sistema internacional de clasificación de enfermedades, va recibiendo a diversos pacientes (por sexo, edad, grado de extensión de la enfermedad y patologías diferentes) que buscan un diagnóstico preciso y, además, obtener un registro de calidad. Al contacto del usuario con la pantalla, los pacientes manifiestan sus signos y síntomas, y son objeto de exámenes y análisis clínicos que le permiten al médico seleccionar, entre tres patologías probables, el diagnóstico certero y su respectivo código CIE-10.

Perder o ganar, vida o muerte, dependen de esta elección. Así como en el mundo real, los profesionales de la salud siguen, en contra del reloj, lógicas múltiples de criterio y de pacientes. Al final, si la elección es correcta, la tensión del juego no se detiene, porque aparecen sucesivos pacientes que demandarán su atención.

En el segundo nivel, de mayor complejidad, el jugador debe analizar la evolución de la atención de los pacientes y su historia clínica, simulando el tiempo que estos permanecen en un centro de atención médica.

En la actualidad, la aplicación Codifico se encuentra en las tiendas en línea de Android

e iOS, y se ha iniciado una segunda etapa que se convierte en otro reto para la universidad: ingresar a una fase de comercialización de una herramienta tecnológica. Como señala Norma Constanza Moreno Rodríguez, de la Dirección de Innovación, desde la perspectiva de la política de investigación de la universidad, "estos resultados contribuyen a la apropiación y circulación del conocimiento, reconociendo que la retribución redundará en el propio fomento de la investigación que impulsa la institución en la sociedad".

El desarrollo de una aplicación como Codifico potencia la investigación y la solución a problemas fundamentales de la sociedad, como la salud. Pero el reto podría continuar con el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial. En ello coincide con la reflexión de Yuval Noah Harari, cuando señala que las herramientas de inteligencia artificial en ciencias de la salud "podrían proporcionar una atención sanitaria mucho mejor y más barata a miles de millones de personas, en particular a las que normalmente no reciben ningún tipo de atención sanitaria".

Para leer más:

- Gorbanev, I., Agudelo-Londoño, S., González, R., Cortes, A., Pomares, A., Delgadillo, V., Muñoz, Ó. A systematic review of serious games in medical education: quality of evidence and pedagogical strategy. *Medical Education Online*, 2018, 23(1), pp. 1-9.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: APP Codifico.

Aplicación didáctica móvil para desarrollar capacidades de codificación diagnóstica CIE-10 en profesionales de medicina y codificadores en salud

INVESTIGADORA PRINCIPAL:

Sandra Milena Agudelo-Londoño

COINVESTIGADORES:

Iouri Gorbanev, Rafael A. González, Ariel Cortés, Alexandra Pomares, Vivian Delgadillo, Óscar Muñoz, Francisco J. Yepes

Instituto de Salud Pública, grupo Gerencia y Políticas de Salud

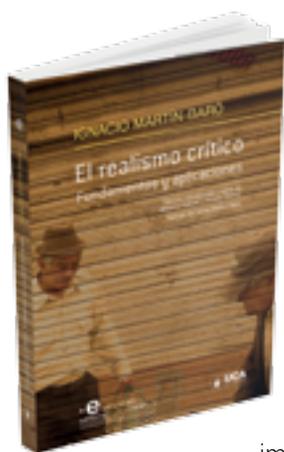
Facultad de Medicina y Hospital Universitario San Ignacio, Departamento de Medicina Interna
Facultad de Ingeniería, grupo de investigación Istar
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Grupo de Estudios sobre Dirección Estratégica y Organizaciones (Gedeo)

PERIODO DE INVESTIGACIÓN: 2015-2017

Las ciencias sociales y humanas en la actual sociedad del conocimiento. Escenarios de indagación ínter y transdisciplinar

Carlos Barreneche, Fabiola Cabra Torres, Iliana Hernández García, Raúl Niño Bernal, Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz y Gloria Patricia Marciales Vivas. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2018. 176 páginas.

En la actualidad, las nuevas tecnologías y los avances en campos como la nanotecnología, la biología, la genética, los sistemas de medición y de control, el arte y la economía han hecho necesario repensar no solo la sociedad contemporánea, sino lo que significa ser humano. Conscientes de esta necesidad, y como parte de una apuesta ínter y transdisciplinar, los autores de este libro establecen una relación con las derivas del conocimiento y con los procesos de investigación alrededor de temas como el poshumanismo, lo posdigital, lo artificial, la indeterminación, la subjetivación y la incertidumbre. De tal forma, logran analizar los cambios y las nuevas perspectivas de las ciencias sociales en los temas del futuro que se debaten actualmente en el país y que están en estrecha relación con la búsqueda de la sociedad del conocimiento.



El realismo crítico. Fundamentos y aplicaciones

Ignacio Martín-Baró. Mauricio Gaborit y Amalio Blanco, editores. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2018. 350 páginas.

En toda sociedad marcada por la violencia, la guerra, los asesinatos en serie, la desigualdad, la pobreza, la injusticia y la impunidad, la pregunta por la verdad se vuelve un asunto de vital importancia. Sin embargo, pocas personas están dispuestas a luchar por ella, hasta el punto de dar la vida por defenderla, como lo hizo el padre Ignacio Martín-Baró. Este jesuita y psicólogo español llevó a cabo gran parte de su trabajo en El Salvador y es considerado como uno de los referentes en el campo de la psicología social latinoamericana. Fue asesinado el 16 de noviembre de 1989.

Editado por los destacados psicólogos Mauricio Gaborit y Amalio Blanco, este libro reúne varios artículos y ensayos inéditos en donde se proponen nuevas perspectivas teóricas y se entablan diálogos alrededor de temas como la violencia, la salud mental y el trauma psicosocial. En estos textos se hace evidente que muchas de las nociones que después pasarían a caracterizar los conceptos de *realismo crítico* y de *psicología de la liberación* se encontraban articuladas dentro de las etapas más tempranas de su pensamiento y de su proyecto intelectual y ministerial. A través de ellos se logra entender, de manera más clara y contundente, el proceder y el accionar de este sacerdote, que buscó incansablemente los medios a su disposición para arrojar luz sobre una realidad plagada de pobreza, violencia e injusticia, para así intentar proponer algunas soluciones y buscar nuevas vías de salvación.

Al rescatar la obra del padre Martín-Baró, se hace un homenaje no solo a su persona, sino a su ardiente búsqueda de la verdad y a las víctimas, por las que siempre luchó con la firme convicción de que la vida es hechura nuestra y de que la verdad siempre les dará la razón al final.



La novela del encanto de la interioridad: literatura, filosofía y psicoanálisis

Hélène Pouliquen. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Caro y Cuervo, 2018. 167 páginas.

¿Qué tienen en común *En busca del tiempo perdido*, de Marcel Proust; *El encanto de Lol V. Stein*, de Marguerite Duras; *El amor en los tiempos del cólera*, de Gabriel García Márquez; y *Los caballitos del diablo*, de Tomás González? Desde la perspectiva de Hélène Pouliquen, destacada profesora, autora e investigadora en el campo de la sociocrítica, la sociología de la literatura y los estudios socioculturales, estas obras conforman una nueva tipología novelesca denominada por ella misma del *encanto de la interioridad*. Sin caer en la ingenuidad o en la complacencia con el malestar de nuestro presente, este concepto estético evidencia el modo en el que los protagonistas hallan en lo más profundo de su ser, aunque sea por un instante, verdades a través de las cuales pueden gozar de la dicha y la plenitud, a pesar de la amenaza constante del dolor, de la adversidad y de la negatividad.

Por medio de una perspectiva transdisciplinar, que recurre a la historia, la filosofía, la literatura y el psicoanálisis, la autora plantea en este estudio teórico una nueva visión de la novela, conectada con la experiencia positiva del ser humano, que conduce a los estudios literarios hacia una deriva inédita. Esta reflexión sobre el encanto de la interioridad conecta primordialmente a la novela con el erotismo, el amor y el principio del placer, al tiempo que busca superar la incompatibilidad entre el deseo y la palabra. De esta manera, Pouliquen presenta un tipo novelesco menos escéptico que los planteados por Georg Lukács en su *Teoría de la novela* y hace posible una lectura crítica de la sociología de la novela por medio del análisis de una de las promesas más ambiciosas de la modernidad: la felicidad humana.

EL INVESTIGADOR que hace ciencia desde las aulas

Bryann Esteban Avendaño quiere transformar las condiciones nacionales para que los investigadores colombianos en el extranjero regresen al país para hacer ciencia de calidad.



Por María Daniela Vargas Nieto
Fotografías: Ricardo Pinzón

Desde niño, Bryann Esteban Avendaño Uribe supo que quería comprender el mundo y que las visitas a zonas rurales durante las vacaciones con sus papás no eran en vano. A sus ocho años, la inquietud por responder ciertas preguntas –como por qué las plantas son verdes o qué define el tono de voz de una persona– fue motivo suficiente para soñar con ser un científico destacado, capaz de transformar la historia de la investigación en Colombia.

Este biólogo y ecólogo de 27 años, egresado de la Pontificia Universidad Javeriana, fue becario del Programa de Liderazgo en Competitividad Global de la Universidad de

Georgetown, en Washington D. C. (EE. UU.); ha trabajado en modelos de gestión participativa con campesinos, indígenas y afrodescendientes; y ha liderado estrategias de educación STEM (*science, technology, engineering and mathematics*).

Fue en el voluntariado Misión País Colombia, en una visita a San Martín de Amacayacu, en el Amazonas colombiano, donde tuvo una experiencia reveladora que lo llevó a estudiar paralelamente biología y ecología.

“Yo estaba caminando con un curaca –líder indígena de la comunidad tikuna– y durante el recorrido arranqué un pedazo de líquen de un árbol para observarlo. Su mirada me lo dijo todo, fue una mirada dicente, me habló sin palabras”, recuerda este apasionado de los libros de ciencia ficción y del estudio de los hongos.

Entre 2011 y 2012, Avendaño participó en la investigación “Manejo integrado del cultivo de la guadua”, liderada por la Facultad de Ciencias de la Universidad Javeriana, en asocio con algunas entidades públicas, en la cual llevó a cabo su proyecto de grado. La inquietud por seguir indagando lo llevó, en 2013, a convertirse en joven investigador de Colciencias, como parte del Semillero de Investigación Agricultura Biológica, de la misma institución.

Pero su vida tomó un nuevo rumbo en 2014, cuando empezó a trabajar con consejos comunitarios de colectividades negras del alto y medio Dagua y del bajo Calima, en zona rural de Buenaventura, en un proyecto marco de la Unión Europea sobre gobernanza y gestión comunitaria de recursos naturales en América Latina, en alianza con la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Universidad Javeriana.

Fueron casi dos años de investigación. Allí conoció la diferencia cultural entre un refrigerio con papas y gaseosa, al estilo evento de Bogotá, y uno con sancocho ‘trifásico’, al estilo del Pacífico; aprendió que, para acercarse a la realidad de un pueblo, no basta con visitarlo, sino que es necesario sumergirse en él; y confirmó que su vida como científico no debía estar en un laboratorio, sino en campo, con las comunidades. Y en las aulas, con los jóvenes.

Por eso, desde 2016, Bryann trabaja como docente de la Asociación Alianza Educativa, en Usme, como parte del programa Enseña por Colombia, y encontró la combinación perfecta entre ciencia y educación en el proyecto Clubes de Ciencia Colombia, una iniciativa que lleva científicos nacionales e internacionales a zonas rurales para expandir la educación científica de niños y jóvenes.

Escalar al aire libre es su *hobby*. Reconoce que este deporte es una metáfora de su vida, porque cada cima que ha alcanzado es fruto de su disciplina, persistencia y liderazgo, y que el sacerdote jesuita Francisco de Roux y el matemático Antanas Mockus son sus modelos de vida y quienes lo han motivado a participar en la construcción de la política de creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia, junto con otros investigadores, asesorando a los senadores que la proponen.

Este joven no solo lleva en su maletín una bata de laboratorio, sino una agenda llena con bocetos de la ruta que debe seguir para escalar el monte más alto, su misión de vida: “mejorar las condiciones para que los científicos puedan hacer ciencia en Colombia e inspirar a las futuras generaciones de científicos a través de la educación de alta calidad”.

COMPOSITORES con sello javeriano

Compositores javerianos es un proyecto que promueve la producción discográfica de estudiantes, profesores y egresados de la carrera de Estudios Musicales. Las siete versiones suscitan en la audiencia el recuerdo, la contemplación, la euforia o la tradición, emociones y elementos reunidos en un disco que, edición tras edición, llega con novedosos sonidos que magistralmente producen estos ensambles musicales. Conózclos en el Catálogo de Obras Artísticas de la Universidad Javeriana <http://catalogodeobras.javeriana.edu.co/catalogodeobras/>



Jazz y músicas populares

2012

Contiene temas de jazz y música popular creados por profesores, estudiantes y egresados de la Carrera de Estudios Musicales.



Ensamble deciBelio

2001

Reúne composiciones para clarinete, percusión, violonchelo, corno, piano, flauta, contrabajo y violín, resultado del proyecto de creación "La nueva composición contemporánea en Colombia y el aporte de la Universidad Javeriana".



Música para piano

2007

Estas composiciones rescatan a las grandes figuras y lenguajes del siglo XX. La edición está acompañada de un libro que incorpora las partituras del disco para su comercialización.



Ensamble

2015

En formato mixto, reúne piezas para dos instrumentos de madera y dos de cuerda frotada, acompañados de piano y, en algunos casos, instrumentos de percusión.



Música para guitarra

2005

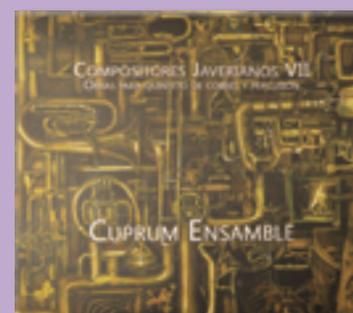
Obras para guitarra sola, dos guitarras, y guitarra y piano.



Música para cuerdas. Cuarteto Monolov

2009

Producción discográfica con elementos tradicionales de la composición para cuartetos de cuerdas.



Obras para quinteto de cobres y percusión

2018

Este año, la producción discográfica de Compositores Javerianos llega con composiciones para quinteto de cobres. Algunas de ellas se acompañan con instrumentos de percusión.

UNIVERSIDAD JAVERIANA: INNOVATIVE RESEARCH FOR PROGRESS AND PEACE

A conversation with **JORGE HUMBERTO PELÁEZ PIEDRAHITA S.J.**, Rector of Pontificia Universidad Javeriana



Universidad Javeriana is one of the largest and most prestigious universities in Colombia. Founded in 1623, it is also one of the oldest educational institutions in South America. Rector Jorge Humberto Peláez S.J. discusses how the research agenda at Universidad Javeriana is contributing to a new Colombian society, with innovative and interdisciplinary approaches that foster collaboration with other institutions.

What makes Colombia an interesting destination for researchers from around the world?

The economic stability in Colombia has favoured the sustained development of high-quality research universities. Additionally, Colombia is exceptionally well-located geographically and is the second most biodiverse country in the world. A recent peace agreement, after 50 years of conflict, has made Colombia a unique peace-building laboratory and has removed barriers for conducting research in a broad range of subjects. We can see from the rising number of researchers coming to Colombia that the country is an interesting hotspot for research during this historic time.

How does Universidad Javeriana contribute to Colombia's development?

The search for innovative answers to local challenges is one of our main contributions to Colombian society. Both research and teaching at Universidad Javeriana play a transformative role. For example, in the field of Health, our Faculty of Medicine studies the mental health impact of the internal conflict on our population. Likewise, in the Social Sciences, the Institute for Intercultural Studies, in our campus in the city of Cali, brings together social, military, business, and former combatant leaders of the FARC — in three strategic conflict zones in southwestern Colombia — to

design effective mechanisms to reintroduce participants of the conflict into civilian life. We lead the way in implementing the transformation of the civil war into a constructive dialogue with all members of society. These examples demonstrate that the peace-building process must encompass political, economic, social, and environmental aspects. To this end, Universidad Javeriana has developed strategic alliances with local, national, and international organizations in order to provide local solutions with a global scope.

Furthermore, we highly value inter-institutional collaboration and multidisciplinary approaches to tackle the complex socioeconomic challenges faced by Colombia. For this purpose, our research capacity includes 118 research groups and 12 research institutes encompassing areas such as political science; economics and business; intercultural studies; ecology and territory; public health; clinical and biostatistical epidemiology; infectious diseases; human genetics; immunobiology and cell biology; water and environmental science and engineering; and control systems, power electronics and management of technological innovation.

Since Universidad Javeriana is a Jesuit university, how are ethical values important for promoting research and progress?

Colombia's social and economic progress has been hindered by

institutional weaknesses that are reflected, for example, in the country's corruption and deep economic inequality. In many cases, these are a consequence of the absence of sound ethical values. The profound institutional transformation that the country needs to go through calls for creative approaches that will not occur spontaneously. This new environment requires people to be prepared not only with the highest levels of education but also with solid ethics that prioritize human dignity, respect for others, and respect for the common good. As a Catholic and Jesuit university we are committed to educating the whole person, developing individuals who stand out for their values, ethics, academics, and professional quality, as well as a strong sense of social responsibility. It is our mission to promote world-class higher education in order to build a just, sustainable, inclusive, and democratic society.

Could you mention some research highlights that have taken place at Universidad Javeriana in the last few years?

Universidad Javeriana plays a significant role in leading two major research programs of Colombia Científica, the most important initiative funded by the national government to strengthen the quality of Colombian higher education

institutions through research. This public funding from Colombia Científica is a recognition of our research achievements. The first program promotes the use of Colombia's biodiversity to produce phytomedicines — medicinal plant-based compounds — to treat cancer. The second program strives to reduce the time for producing and optimizing new sustainable crop varieties by using Omic Sciences (e.g.: genomics, metabolomics, etc.). The development of these programs has fostered international collaboration with leading global institutions, other Colombian universities, and institutions in the private sector. Some of our Colombia Científica program partners include: University of São Paulo, Sorbonne University, Imperial College London, California Institute of Technology, University of Illinois, and University of Tokyo. We are keen on replicating these examples of success in further research collaborations with scholars and institutions from around the world.





Ensemble deciBelio

2001

Reúne composiciones para clarinete, percusión, violonchelo, corno, piano, flauta, contrabajo y violín, resultado del proyecto de creación "La nueva composición contemporánea en Colombia y el aporte de la Universidad Javeriana".

COMPOSITORES con sello javeriano

Compositores javerianos es un proyecto que promueve la producción discográfica de estudiantes, profesores y egresados de la carrera de Estudios Musicales. Las siete versiones suscitan en la audiencia el recuerdo, la contemplación, la euforia o la tradición, emociones y elementos reunidos en un disco que, edición tras edición, llega con novedosos sonidos que magistralmente producen estos ensambles musicales. Conózcalos en el Catálogo de Obras Artísticas de la Universidad Javeriana <http://catalogodeobras.javeriana.edu.co/catalogodeobras/>



Música para guitarra

2005

Obras para guitarra sola, dos guitarras, y guitarra y piano.



Música para piano

2007

Estas composiciones rescatan a las grandes figuras y lenguajes del siglo XX. La edición está acompañada de un libro que incorpora las partituras del disco para su comercialización.



Música para cuerdas. Cuarteto Monolov

2009

Producción discográfica con elementos tradicionales de la composición para cuartetos de cuerdas.



Jazz y músicas populares

2012

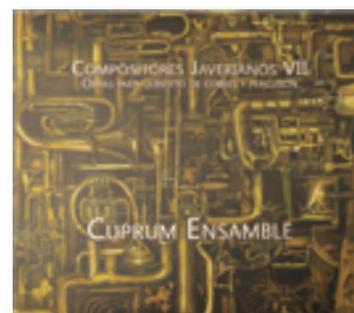
Contiene temas de jazz y música popular creados por profesores, estudiantes y egresados de la Carrera de Estudios Musicales.



Ensamble

2015

En formato mixto, reúne piezas para dos instrumentos de madera y dos de cuerda frotada, acompañados de piano y, en algunos casos, instrumentos de percusión.



Obras para quinteto de cobres y percusión

2018

Este año, la producción discográfica de Compositores Javerianos llega con composiciones para quinteto de cobres. Algunas de ellas se acompañan con instrumentos de percusión.

UNIVERSIDAD JAVERIANA: INNOVATIVE RESEARCH FOR PROGRESS AND PEACE

A conversation with **JORGE HUMBERTO PELÁEZ PIEDRAHITA S.J.**, Rector of Pontificia Universidad Javeriana



Universidad Javeriana is one of the largest and most prestigious universities in Colombia. Founded in 1623, it is also one of the oldest educational institutions in South America. Rector Jorge Humberto Peláez S.J. discusses how the research agenda at Universidad Javeriana is contributing to a new Colombian society, with innovative and interdisciplinary approaches that foster collaboration with other institutions.

What makes Colombia an interesting destination for researchers from around the world?

The economic stability in Colombia has favoured the sustained development of high-quality research universities. Additionally, Colombia is exceptionally well-located geographically and is the second most biodiverse country in the world. A recent peace agreement, after 50 years of conflict, has made Colombia a unique peace-building laboratory and has removed barriers for conducting research in a broad range of subjects. We can see from the rising number of researchers coming to Colombia that the country is an interesting hotspot for research during this historic time.

How does Universidad Javeriana contribute to Colombia's development?

The search for innovative answers to local challenges is one of our main contributions to Colombian society. Both research and teaching at Universidad Javeriana play a transformative role. For example, in the field of Health, our Faculty of Medicine studies the mental health impact of the internal conflict on our population. Likewise, in the Social Sciences, the Institute for Intercultural Studies, in our campus in the city of Cali, brings together social, military, business, and former combatant leaders of the FARC — in three strategic conflict zones in southwestern Colombia — to

design effective mechanisms to reintroduce participants of the conflict into civilian life. We lead the way in implementing the transformation of the civil war into a constructive dialogue with all members of society. These examples demonstrate that the peace-building process must encompass political, economic, social, and environmental aspects. To this end, Universidad Javeriana has developed strategic alliances with local, national, and international organizations in order to provide local solutions with a global scope.

Furthermore, we highly value inter-institutional collaboration and multidisciplinary approaches to tackle the complex socioeconomic challenges faced by Colombia. For this purpose, our research capacity includes 118 research groups and 12 research institutes encompassing areas such as political science; economics and business; intercultural studies; ecology and territory; public health; clinical and biostatistical epidemiology; infectious diseases; human genetics; immunobiology and cell biology; water and environmental science and engineering; and control systems, power electronics and management of technological innovation.

Since Universidad Javeriana is a Jesuit university, how are ethical values important for promoting research and progress?

Colombia's social and economic progress has been hindered by

institutional weaknesses that are reflected, for example, in the country's corruption and deep economic inequality. In many cases, these are a consequence of the absence of sound ethical values. The profound institutional transformation that the country needs to go through calls for creative approaches that will not occur spontaneously. This new environment requires people to be prepared not only with the highest levels of education but also with solid ethics that prioritize human dignity, respect for others, and respect for the common good. As a Catholic and Jesuit university we are committed to educating the whole person, developing individuals who stand out for their values, ethics, academics, and professional quality, as well as a strong sense of social responsibility. It is our mission to promote world-class higher education in order to build a just, sustainable, inclusive, and democratic society.

Could you mention some research highlights that have taken place at Universidad Javeriana in the last few years?

Universidad Javeriana plays a significant role in leading two major research programs of Colombia Científica, the most important initiative funded by the national government to strengthen the quality of Colombian higher education

institutions through research. This public funding from Colombia Científica is a recognition of our research achievements. The first program promotes the use of Colombia's biodiversity to produce phytomedicines — medicinal plant-based compounds — to treat cancer. The second program strives to reduce the time for producing and optimizing new sustainable crop varieties by using Omic Sciences (e.g.: genomics, metabolomics, etc.). The development of these programs has fostered international collaboration with leading global institutions, other Colombian universities, and institutions in the private sector. Some of our Colombia Científica program partners include: University of São Paulo, Sorbonne University, Imperial College London, California Institute of Technology, University of Illinois, and University of Tokyo. We are keen on replicating these examples of success in further research collaborations with scholars and institutions from around the world.



Pontificia Universidad Javeriana

INNOVATIVE RESEARCH FOR PROGRESS AND PEACE

Nº1

University in Colombia
(Times Higher Education
World University
Rankings -THE)

62%

**of our research groups
in the top categories** of
the National Department
of Science, Technology
and Innovation
(Colciencias)



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia

32,485

Students

24,203

in Bogotá

8,282

in Cali

118

Research Groups

68

Departments

12

Research Institutes

257

Academic Programs

59

Undergraduate
Programs

198

Graduate Programs

We have academic
agreements with
higher education
institutions in

48

Countries