PESQUISA Javeriana

PUBLICACIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

NÚMERO 38 ▪ DICIEMBRE de 2016 - FEBRERO de 2017 ▪ ISSN: 1909-8715

10 AÑOS DE **PESQUISA** Y 100 DE **CROMOS**

La Javeriana le 'pasa revista' a *Cromos*

Pontificia Universidad JAVERIANA Colombia

Rector
Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S. J.

Rector de la seccional Cali
Luis Felipe Gómez, S. J.

Vicerrector Académico
Luis David Prieto Martínez

Vicerrector de Investigación
Luis Miguel Renjifo Martínez

Vicerrector de Extensión
Luis Fernando Álvarez, S. J.

Vicerrector del Medio Universitario
Luis Alfonso Castellanos, S. J.

Vicerrectora Administrativa
Catalina Martínez de Rozo

Secretario General
Jairo Humberto Cifuentes Madrid

Pesquisa
Publicación de divulgación científica y tecnológica
Pontificia Universidad Javeriana
ISSN 1909-8715
Número 38 - año 10
Diciembre de 2016 - febrero de 2017

Comité editorial
María Paula Ángel Benavides, Daniel Castillo Brieva, Diana Victoria Fernández Ramírez, Lisbeth Fog Corradine, Claudia Marcela Mejía Ramírez, Jhon Mesa Mendoza, Nicolás Morales Thomas, Arritokieta Pimentel Irigoyen, Rocío Puentes Suárez, Luis Miguel Rengifo Martínez, Teresita María Sevilla Peñuela, Carlos Andrés Tobar Tovar, María Daniela Vargas Nieto.

Editora
Lisbeth Fog Corradine

Asistente editorial
María Daniela Vargas Nieto

Corrección de estilo
Diego Pérez Medina

Diagramación
Isabel Sandoval Montoya

Producción
Editorial Pontificia Universidad Javeriana

Preprensa e impresión
Casa Editorial El Tiempo

Distribución
El Espectador, El Tiempo, El País

Pesquisa es una publicación trimestral de la Pontificia Universidad Javeriana y su seccional Cali. Los artículos firmados no expresan necesariamente la opinión de la Universidad. Se permite su reproducción, siempre y cuando se cite la fuente.

Puede consultar la versión electrónica en:
http://www.javeriana.edu.co/pesquisa

Correspondencia
pesquisa@javeriana.edu.co
Vicerrectoría de Investigación
Carrera 7.ª n.º 40-62, piso 4
http://www.javeriana.edu.co/pesquisa

EDITORIAL

LOS DIEZ AÑOS DE PESQUISA

Mientras la revista *Cromos* cumple cien años, nuestra querida PESQUISA completa su primera década, con el número 38. Esta revista nació en la Oficina de Fomento a la Investigación (OFI) —hoy Vicerrectoría de Investigación— de la Pontificia Universidad Javeriana, y desde entonces ha circulado de forma continua, al tiempo que se ha pensado a sí misma para lograr cada vez un mejor producto que entusiasme a sus lectores a informarse sobre diferentes campos de la ciencia, la tecnología y, más recientemente, la innovación.

Pero esta búsqueda de la excelencia significa abordar muchos aspectos del campo de la divulgación de la ciencia —por cierto, novedoso e interesante—, lo que implica llegar a públicos no científicos, si se quiere, a la población general. La producción de la revista ha sido un aprendizaje para los comunicadores que la hacen posible, para los científicos de la universidad que la alimentan y para todos aquellos involucrados en las diferentes etapas que permiten poner en circulación tanto su versión impresa como PESQUISA web.

Las ideas para las casi 200 historias de ciencia que ha publicado PESQUISA en sus 38 números provienen de nuestra comunidad de investigadores javerianos, de Bogotá, y desde hace dos años también proceden de nuestra seccional en Cali. La comunidad investigativa se ha ido consolidando gracias al decisivo apoyo de la Universidad, en cuanto forma parte del desarrollo de su política científica para todas sus unidades académicas, pero también en respuesta a la política nacional e internacional de ciencia, tecnología e innovación.

Con cada edición de PESQUISA, la selección de propuestas de temas se hace más compleja, porque cada vez son más las investigaciones y proyectos que se proponen al comité editorial. Nos sorprendemos en ese espacio de decisión cuando nos presentan un abanico de posibilidades y debemos priorizar unas historias sobre otras y, por supuesto, sacrificar o dejar para siguientes ediciones algunos de los interesantes temas en los que trabajan los investigadores javerianos.

Los articulistas inician luego su relación con los científicos líderes y coinvestigadores de los proyectos, labor que cada vez fluye más espontáneamente, gracias a que los científicos javerianos se han dado cuenta de la importancia de no solamente publicar para sus colegas, sino de apoyarse en comunicadores para llegar con los resultados de sus investigaciones a diferentes tipos de ciudadanos. Quienes escriben, por su parte, se convierten en los pocos ejemplos de periodistas que cubren ciencia, respondiendo al desafío que implica esta línea del periodismo en un país donde la cultura científica es incipiente. Y aquí, aunque aún el camino es largo, la Javeriana ya lleva un recorrido que bien vale la pena continuar explorando.

La producción de contenidos científicos para revistas que, en este caso, circulan a través de medios masivos de comunicación, tiene sus retos porque, ¿dónde están las revistas colombianas de divulgación científica que han allanado un poco ese camino, formando lectores o públicos sensibles a 'consumir' contenidos científicos? Diseñadores, correctores de estilo, fotógrafos, infógrafos, editores, entre otros profesionales, completan el equipo que hace posible, cada tres meses, que ustedes puedan leer en casa sobre todas las disciplinas científicas en las que investiga nuestra comunidad de científicos.

En sus primeros diez años, PESQUISA se ha posicionado como una de las revistas de divulgación científica que visibiliza el nuevo conocimiento generado en Colombia, cuyos resultados y procesos han servido para diseñar políticas públicas. También ha sido útil como herramienta pedagógica en algunas escuelas del país y ha apoyado actividades del sector empresarial, de organizaciones no gubernamentales y de poblaciones en diversas regiones de la geografía colombiana. Para orgullo nuestro, algunos de los artículos publicados han representado nuevos recursos económicos a algunas investigaciones para el desarrollo de nuevos proyectos, así como la generación de nuevas preguntas o aplicación de los resultados en la práctica.

Los próximos diez años serán de expansión: conquistaremos con decisión las redes sociales y los nuevos medios, incursionaremos en programas radiales, produciremos videos cortos. Queremos no solamente producir PESQUISA, sino ponerla en diálogo con los diferentes sectores de la población. Para lograrlo, la propuesta es llegar a más audiencias y lograr que se apropien, usen, trabajen con el material de PESQUISA. La decisión está tomada.

Luis Miguel Renjifo Martínez
Vicerrector de Investigación
Pontificia Universidad Javeriana

CONTENIDO

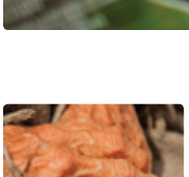
Portada

EDITORIAL — PÁGINA 2

Los diez años de PESQUISA

Con este número, nuestra revista de divulgación de la ciencia cumple una década contando historias de la investigación, la innovación y la creación artística de la Pontificia Universidad Javeriana.

Por Luis Miguel Renjifo Martínez



CIENCIA Y SOCIEDAD — 4

La vejez, asunto de todas las edades

Investigación javeriana identifica a las personas mayores más vulnerables, señala prioridades y propone recomendaciones para mejorar las políticas públicas.

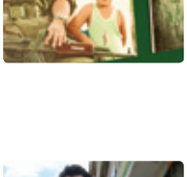
Por Juana Salamanca Uribe

INVESTIGAR EL PAÍS — 6

Justicia transicional: las víctimas en el centro

¿Cuáles son las implicaciones jurídicas de la aplicación de la justicia transicional en cuanto al delito político y el reconocimiento de las víctimas?

Por David Trujillo Patiño



CIENCIAS SOCIALES — 8

Grano a grano: un retrato de la informalidad

Las reformas para flexibilizar el empleo siguen descuidando a los trabajadores informales; las EPS, por ejemplo, privilegian los bajos costos y generan barreras para atender a esta población.

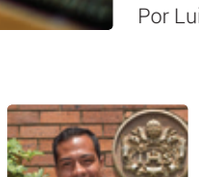
Por David Mayorga Perdomo

INFORME ESPECIAL — 10

El país visto y narrado a través de *Cromos*

PESQUISA y la Pontificia Universidad Javeriana se unen a *Cromos* para celebrar su primer centenario.

Por Diego Aristizábal Múnera



JOVEN QUE INVESTIGA — 13

Gustavo Perea: insaciable deseo de aprender

La combinación del derecho y la filosofía dieron como resultado un joven investigador experto en el filósofo austriaco-británico Ludwig Wittgenstein.

Por Julio César Giraldo Silva

HUELLAS — 14

Gustavo Kattan: conversar con la naturaleza para aprender a conocerla

Más de tres décadas de conversación con la naturaleza han convertido al biólogo Gustavo Kattan Kattan en un referente de la investigación sobre biodiversidad en el país.

Por Diana Milena López Duque

JAVERIANA CALI INVESTIGA — 16

El rostro de la infancia en el Valle del Cauca

Resultados científicos para promover políticas públicas que mejoren condiciones de vida de la niñez vallecaucana.

Por Diana Milena López Duque

NOVEDADES EDITORIALES — 18

Conozca las últimas publicaciones de la Editorial Pontificia Universidad Javeriana

TIPS PESQUISA — 19

Patentes javerianas

Por María Daniela Vargas Nieto y Diana Milena López Duque

LA VEJEZ, asunto de todas las edades

La población colombiana se vuelve cada vez más 'vieja'; por esa razón, el Instituto de Envejecimiento de la Pontificia Universidad Javeriana identifica las personas mayores más vulnerables, señala prioridades y propone recomendaciones para las políticas públicas.

Por Juana Salamanca Uribe
Fotografías: Guillermo Santos

"El tiempo pasa, nos vamos poniendo viejos", dice la canción para interpretar la experiencia de la vejez, que a veces llega con sorpresa. Esta es una realidad experimentada desde siempre por las personas, a título individual, y desde hace unas décadas por la población, sometida a un contundente proceso de envejecimiento demográfico.

La 'transición demográfica', un fenómeno que ocurre en muchos países, en Colombia se inició en la primera mitad del siglo XX: al comienzo, se presentan alta fecundidad, alta mortalidad y baja expectativa de vida al nacer. Hacia los años 30, descubrimientos como la penicilina impactan la mortalidad y aumentan la esperanza de vida. A mediados de siglo, la población crece al ritmo más alto de la historia demográfica del país: 3% como promedio anual; la mortalidad está en descenso, pero siguen naciendo muchos niños: siete hijos por mujer, en promedio. Llegan los años 60 con los anticonceptivos modernos: nacen menos, se mueren menos y los grupos numerosos nacidos bajo la altísima fecundidad, con el paso del tiempo, mueren más viejos. En 1990 la fecundidad baja a 2,5 hijos en promedio, al tiempo con reducciones de la mortalidad y aumentos en la esperanza de vida. En las últimas décadas, la fecundidad y la mortalidad tienen niveles relativamente bajos. De todos estos cambios acumulados en el tiempo, resulta el crecimiento de la población con 60 y más años.

En la actualidad, la especial atención que demandan las personas mayores tiene que ver no solo con su volumen creciente, sino también con las inequidades sociales persistentes. Aún es largo el camino para alcanzar la vejez digna para todos, entendida como el goce de un conjunto de derechos humanos que adquieren un sentido especial en la última etapa de la vida.

Como parte de su misión de ofrecer insumos de calidad para el diseño y ejecución de políticas públicas sobre esta realidad, el Instituto de Envejecimiento de la Pontificia Universidad Javeriana integra los esfuerzos de la demografía y la geriatría alrededor del proyecto *Envejecimiento demográfico, derechos humanos y protección social de la vejez. Colombia 1951-2020. Focalización de la política nacional de envejecimiento y vejez, situación actual del país y perspectivas para un futuro próximo*.

Los investigadores se basan en los censos de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (1954-2005), y en las proyecciones del periodo 2006-2020, así como en las estadísticas vitales de mortalidad, otros sistemas de registros nacionales y grandes encuestas socio-demográficas.

INVESTIGADORES: Margarita R. Medina V., Cecilia Hincapié C., Carlos A. Cano

Instituto de Envejecimiento
Facultad de Medicina

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2014-2015

La vejez mayoritariamente tiene cara de mujer

Estos estudios confirman que, entre toda la población mayor de 60 años, de por sí vulnerable, hay un grupo que se ubica en primera fila: las mujeres. Su profunda desprotección se da, en primer lugar, por ser mayoría absoluta en la vejez. Al tiempo que nacen más varones, la mortalidad masculina es más alta en todos los rangos de edad, con énfasis entre los 15 y 25 años por la importancia de la mortalidad violenta. En Colombia, el conflicto armado y aún más los índices de violencia juvenil urbana intensifican la sobremortalidad masculina, que es un fenómeno universal.

A esto se agrega la fragilidad social de muchas mujeres mayores: todas han trabajado, empezando por las labores del hogar. Sin embargo, por lo general han sido empleos informales, sin ahorro pensional u otros beneficios. Muchas mujeres mayores no tuvieron oportunidades de estudio ni de preparación para el trabajo cuando jóvenes; no pudieron ahorrar, no tienen casa propia y, cuando pierden su cónyuge, aparecen la soledad y la precariedad material, de acuerdo con la coinvestigadora Margarita Medina.

Departamentos y ciudades con poblaciones más y menos envejecidas

"En todos los departamentos de Colombia, el crecimiento de la vejez es considerablemente más alto en comparación con la población total", es una de las conclusiones del estudio. Sin embargo, la transición demográfica no ocurre con igual celeridad en todas las regiones. A partir de la clasificación realizada, la investigadora Medina concluye que, en términos generales, mejores condiciones de vida y mayor desarrollo socioeconómico favorecen una población más longeva y, por ende, más numerosa.

De esto resulta que, si bien la población con 60 o más años, localizada en territorios con mayor desarrollo es más numerosa, probablemente tendrá mayores posibilidades de protección social, en especial por parte del sistema pensional.

Entretanto, en el campo y municipios pequeños permanece una población con 60 o más años que, si bien no es tan numerosa, configura uno de los grupos más frágiles dentro de los vulnerables, debido a la brecha profunda entre el campo y la ciudad en materia de calidad de vida, cobertura de pensiones, servicios y oportunidades.

No son dádivas, son retribuciones

El Instituto de Envejecimiento, que dirige el médico geriatra Carlos A. Cano, plantea que los programas para mejorar las condiciones de los mayores no pueden calificarse de 'asistenciales' pues, por un lado, está el aporte de esta población al mundo laboral y familiar a lo largo de muchos años y, por otro lado, se debe considerar que, en sus familias, se dan relaciones de reciprocidad: las personas mayores dan mucho más de lo que reciben en términos de afecto, escucha, consejos, cuidado de otros miembros del hogar y apoyo material: "con frecuencia, la experiencia y sabiduría de la persona mayor no se reconoce, y repetidas veces predomina una imagen social negativa de la vejez", agrega Medina.

Pero no solo eso. El aporte económico de los mayores tiene una dimensión demostrable: un estudio sobre los subsidios asignados a la vejez vulnerable, Programa Colombia Mayor, elaborado para el Departamento Nacional de Planeación, con la participación del Instituto de Envejecimiento, señala que los recursos económicos recibidos por ellos en muchos casos se invierten en la familia e impactan positivamente la calidad y cantidad de la alimentación y el nivel educativo de los miembros del hogar.

Llamados de atención

El Instituto de Envejecimiento invita a las familias, a la sociedad, al Estado y al sector privado, a las ONG, a comprender que el envejecimiento es un asunto de todas las edades y de toda la sociedad, así como a tener una visión holística de las demandas de la población mayor, en sus múltiples dimensiones.

Las políticas deben potenciar las capacidades de las personas; prevenir y atender sus riesgos de salud; favorecer la autonomía personal; impulsar programas nutricionales; garantizar la protección frente a la violencia; valorar la sabiduría de los mayores; desarrollar programas culturales; favorecer la conformación de redes sociales que los protejan; atender necesidades y demandas de protección legal, y mantener y fortalecer los subsidios estatales.

También se debe aterrizar, a nivel departamental y municipal, una política pública social para la vejez, ausente en muchos casos.

Envejecimiento de la población en cifras*

- En 2015 Colombia contaba con 5.337.491 personas con 60 o más años de edad (11,1% de la población total del país).
- La tasa de crecimiento de los menores de 15 años viene disminuyendo desde 1985; desde el 2000, los menores de 10 años presentan tasas de crecimiento negativo y paralelamente las tasas de crecimiento de la población vieja vienen creciendo sostenidamente en todos los departamentos del país en las últimas décadas.
- El índice de envejecimiento (peso de la población mayor de edad con respecto a la población infantil y adolescente) se triplicó en las últimas décadas. Entre 1964 y 2010 el índice pasó de 10 a 34 (personas mayores por cada 100 personas menores de 15 años).

* Elaboración del Instituto de Envejecimiento a partir de los censos del DANE y las proyecciones de población 2006-2020.

Para leer más

- Instituto de Envejecimiento de la Pontificia Universidad Javeriana. (2014). De los hechos a la acción de la política, focalización de la Política Pública Social de Envejecimiento y Vejez del Distrito Capital. 2013-2014. (CD interactivo.)
- Instituto de Envejecimiento de la Pontificia Universidad Javeriana. (2013). "Salud y entornos sociales de personas mayores Residentes en Bogotá". Componente cualitativo del Estudio SABE Bogotá (Salud, bienestar, envejecimiento). (CD interactivo.)

JUSTICIA TRANSICIONAL: las víctimas en el centro

Tras cuatro años de negociaciones en La Habana, una investigación de la Pontificia Universidad Javeriana detalla las implicaciones jurídicas de la aplicación de la justicia transicional en relación con el delito político y el reconocimiento de las víctimas.

Las víctimas merecen la oportunidad de ser dignificadas, afirma el investigador César Torres Del Río.

Por David Trujillo Patiño
Fotografías: Guillermo Santos

El primer avión se estrelló contra la torre norte del World Trade Center de Nueva York a las 8:46 de la mañana. Los transeúntes levantaban desconcertados la mirada y quedaban boquiabiertos. El cielo de esa mañana estaba completamente despejado salvo por la gigantesca nube de humo negro que salía de una de las Torres Gemelas. 16 minutos después, y ante las cámaras de varios medios de comunicación que registraban en directo el hecho, otro avión envistió la torre sur. El mundo entero quedó perplejo al ver semejante explosión. Ya no quedaba duda de que esto no era un accidente, sino que se trataba un acto planeado para producir terror.

Ese trágico 11 de septiembre de 2001 "puso en el escenario internacional dos figuras de tipo jurídico para combatir al que es, desde ese momento, el gran enemigo de la sociedad: el terrorismo", afirma César Torres Del Río, historiador y profesor del Departamento de Historia de la Facultad de Ciencias Sociales. La primera de ellas, la guerra civil mundial, se refiere a "la victimización de la población civil bajo las acciones militares tanto de los Estados como de actores no gubernamentales", explica. La segunda, el estado de excepción permanente, un mecanismo que, en palabras del académico, "le permite a los Estados violar la ley para que el *statu quo* se mantenga, es decir, para contener las movilizaciones sociales o el triunfo de la revolución".

En Colombia, con la llegada de Álvaro Uribe a la presidencia en 2002 y la implementación de la seguridad democrática, la situación política y social empezó a ir en consonancia con la

inclinación guerrerista del contexto internacional. No obstante, en 2012 se iniciaron los diálogos en La Habana entre el gobierno del presidente Juan Manuel Santos y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), con el fin de acabar la guerra de forma pacífica. "Las condiciones del presente me llevaron a problematizar la realidad del conflicto armado actual y a explicar por qué la justicia tradicional debería regir la búsqueda de una salida política negociada", afirma Torres Del Río.

Delito político y asilo: débiles, pero en pie

El 1 de marzo de 2008, a la media noche, las Fuerzas Armadas colombianas dieron de baja a Raúl Reyes, el número dos de las FARC. La Operación Fénix supuso una crisis diplomática debido a que el campamento de Reyes estaba en territorio ecuatoriano y el gobierno de ese país no supo del operativo hasta después de efectuado. A los pocos días, dos guerrilleras sobrevivientes de la operación solicitaron asilo a Nicaragua, argumentando que en Colombia eran perseguidas políticas y que no tenían procesos por delitos comunes.

Aunque el país centroamericano optó por recibirlas en su territorio, de acuerdo con lo establecido por la Organización de Estados Americanos (OEA) en varias convenciones sobre el asilo, Colombia rechazó el acto al considerar que las mujeres eran terroristas. "Uno de los problemas de la categoría 'terrorista' es que es gaseosa, indefinible, si bien encontramos definiciones por doquier", afirma el profesor Torres en su investigación, y agrega que esto ha dado fuertes golpes al delito político, definido como aquel que tiene una motivación altruista de tipo ideológico.

> La justicia transicional puede guiar el posconflicto, como lo ha comprobado la historia.

Así, después de consultar archivos de prensa que van desde 2002 hasta 2013, revisar sentencias de las altas cortes colombianas, analizar el Marco Jurídico para la Paz y la ley de justicia y paz y estudiar las convenciones panamericanas sobre el asilo político, Torres Del Río llegó a la conclusión de que el delito político debe permanecer en los códigos penales, incluso por encima de los estados de excepción y, por consiguiente, mantener el asilo diplomático y territorial "para asegurar la supervivencia de quienes se consideran opositores al Estado de derecho como tradicionalmente lo conocemos". Este fue uno de los resultados del proyecto de investigación *Shoah, corte penal y justicia transicional: Colombia ante el delito político y el asilo*.

Diferentes manifestaciones artísticas pueden ayudar a comprender y superar las secuelas del conflicto interno.

La apertura a la alternatividad penal

La *shoah* —término hebreo para referirse al genocidio judío durante la Segunda Guerra Mundial— llevó a un tribunal israelí a juzgar y condenar a muerte al exmilitar nazi Adolf Eichmann en 1961. Este juicio inspiró el modelo de justicia retributiva basado en la privación de la libertad que sigue imperando en el derecho internacional humanitario. Sin embargo, el delito político y sus conexos han sido incorporados a la justicia transicional, un mecanismo 'restaurativo' en el que se "considera que, con excepción de los crímenes de lesa humanidad (asesinato, secuestro, desaparición forzada, etc.), los delitos políticos son amnistiables y sus sanciones pueden pagarse por medio de estrategias que beneficien al desarrollo de las comunidades", explica el profesor Torres.

De esa forma, y con el fin de lograr una paz sólida, en las negociaciones de La Habana las FARC fueron reconocidas como delincuentes políticos. "Sabemos que cometieron actos terroristas que yo mismo he reprochado en varias ocasiones. No obstante, no pueden ser igualadas con agrupaciones como el Estado Islámico, que sí pretenden transformar la sociedad mediante el terror", aclara Torres, quien agrega que por la ruta del código penal jamás se hubiera encontrado una salida política negociada.

Por el contrario, el profesor asegura en su investigación que la justicia transicional es la indicada para guiar el posconflicto y que su efectividad "está sustentada en la historia". Para él, los ejemplos de Sudáfrica, Ruanda, Argentina, Chile, la antigua Yugoslavia y demás lugares en los que la justicia restaurativa se implementó "podrían enseñarle a Colombia que las víctimas merecen la oportunidad de ser dignificadas". El reto ya no es pensar en castigos enmarcados en la justicia tradicional, porque los esfuerzos están enfocados en la búsqueda de la verdad, la seguridad de la no repetición y la reparación. "Así se le garantiza a todo este conglomerado social que se puede coexistir, tal vez no reconciliado, pero sí sin que las armas estén de por medio".

INVESTIGADOR PRINCIPAL: César Torres Del Río

Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Historia y Geografía

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2013-2014

GRANO A GRANO: un retrato de la informalidad

Por David Mayorga Perdomo
Fotografías: Felipe Abondano Bernal

Investigación sobre las dificultades de los trabajadores informales para acceder a la seguridad social evidencia que las reformas para liberalizar la economía y flexibilizar el empleo han generado barreras para satisfacer las necesidades de esta población.

Lo primero que hace Noé Perilla en el día es ir por las mazorcas. Sale bien temprano de su casa, se protege del frío y camina hasta la plaza de mercado. Allí recorre los puestos de hortalizas y negocia el mejor precio; después va a la carnicería. Más tarde llega a su sitio de trabajo: un andén amplio en la calle 40 D sur con carrera 89 B en Patio Bonito, al sur de Bogotá. Su escritorio es un pequeño asador, sus implementos, un tarro de mantequilla, un cuchillo, un abanico improvisado para avivar las brasas. Siempre se viste con un delantal blanco y un sombrero para atender a los primeros clientes.

Su esquina es concurrida: rodeada de almacenes de muebles y algunas tiendas, Noé atiende a buena parte de los conductores de camiones que parquean frente a su puesto. Les vende mazorcas asadas y envueltos de maíz, a $1.500 cada uno, o, si el hambre es mayor, un corte delgado de carne asada a $3.000. Sus manos suelen impregnarse de pequeñas pelusas negras que desprenden del asador. "En un día puedo hacerme entre $20.000 y $15.000. Ahí medio se defiende uno, por fortuna me ayudan mis hijos", afirma.

Noé es uno de miles. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), pertenece a los 5,7 millones de trabajadores informales que se identificaron como tal entre mayo y junio de 2016 (de ellos, cinco millones se encuentran en Bogotá). Al presentar el resultado, el ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas, lo promulgó como un logro: la estadística decía que la informalidad, definida por

El trabajador informal rara vez se relaciona con el sistema pensional y de riesgos laborales.

la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como toda actividad de trabajo sin la formalidad de contar con un contrato y seguridad social, había bajado al 47,8%.

"Hoy estamos viendo que el empleo en Colombia es 50% informal, 50% formal, pero hace cinco años las estadísticas mostraban que era 40% formal y 60% informal, lo cual ha sido un cambio importante", aseguró en declaraciones a la prensa. Su afirmación, no obstante, tiene un matiz: se refiere a un periodo específico. Al mirar atrás, el panorama preocupa: a partir de los años noventa, Colombia se propuso entrar al mundo globalizado con firmeza. Y lo hizo dándole un nuevo enfoque a su economía.

"Hubo un desestímulo enorme a la producción industrial y, particularmente, a los sectores industriales intensivos en mano de obra. Hubo también un desincentivo a la producción agropecuaria, agravado por estos procesos aperturistas, y un privilegio por actividades extractivistas que no son intensivas en mano de obra". Con esas palabras, Román Vega, economista médico, estudioso de las políticas de salud y profesor de la Pontificia Universidad Javeriana, resume las causas que en los últimos 26 años han llevado a miles de colombianos a los brazos de la informalidad.

Vega lideró la investigación conjunta con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) *Estudio de caso de informalidad y acceso a la seguridad social, Colombia 2013*, para estudiar el fenómeno de la informalidad y el acceso de su población a los servicios de salud. El trabajo contó con una fase de análisis estadístico y otra de grupos focales con las poblaciones informales.

El estudio detalló cómo, a finales de los años 80, Colombia implementó una serie de reformas económicas, políticas y sociales para volverse más competitiva en el nuevo panorama mundial, que comenzaba a profesar el libre comercio y la desregulación de los mercados; todo esto debido a la falta de recursos de los industriales para modernizar y multiplicar su producción, lo cual a su vez era producto del debilitamiento de la economía cafetera, agrícola e industrial, y de las políticas de liberalización y apertura económica impulsadas por agencias multilaterales en el marco de la globalización. "Es con el gobierno de César Gaviria Trujillo (1990-1994), con todo el conjunto de medidas que se empiezan a adoptar, que inicia un proceso sistemático de cambio del modelo económico", explica Vega.

Para ese entonces, Noé Perilla estaba muy lejos de Bogotá. Hijo de campesinos boyacenses, pasó buena parte de su vida buscando la fortuna en las minas de esmeraldas de Muzo y Coscuez. Alguna vez la encontró, otras, le fue esquiva. Pero su vida siempre estuvo del lado de la informalidad. Eso sí, con las gemas que encontraba y vendía les dio a sus siete hijos la educación que él no pudo disfrutar.

Hay barreras de acceso de todo tipo, pero también problemas de calidad en la atención en salud en cuanto a la oportunidad, al trato y a la calidad técnica.

Progresivamente se hizo más difícil encontrar esmeraldas. Por un lado, las dinámicas propias del negocio impulsaron a más gente a encontrar la piedra que les aliviara las carencias; por otro, tras la muerte de Víctor Carranza, el 'zar' de las esmeraldas, buena parte del dominio quedó en manos de la empresa estadounidense Minería Texas Colombia. En los últimos tres años se restringió la búsqueda y la zona esmeraldífera comenzó a convertirse en sinónimo de crisis económica. Para Noé, esto se dio justo con la llegada de la vejez. "Nunca me he visto enfermo, pero tuve que operarme de las 'vistas'. Gracias a Dios mi hijo me tiene afiliado en la EPS", comenta.

EPS. Una sigla que se hizo infamemente famosa en los últimos 26 años. Como parte de las reformas a la economía, y debido a la crisis del sistema público de salud, Colombia liberalizó el sector, permitiendo la entrada de capitales privados. Así se privatizó la afiliación de la población a una empresa, que funciona como aseguradora, y la contratación de los servicios con hospitales y clínicas; mientras, para la población no afiliada al régimen contributivo, se garantizó un sistema subsidiado que protege a las poblaciones de escasos recursos. Desafortunadamente, la lógica del negocio permeó la obligación del Estado de garantizar el derecho a la salud.

"Hay barreras de acceso de todo tipo, pero también problemas de calidad en la atención en salud en cuanto a la oportunidad, al trato y a la calidad técnica", resume Vega, quien encontró que las más vulnerables son las poblaciones informales urbanas y, con mayor agravamiento, rurales: "Las EPS reciben un monto fijo de recursos y obtienen una renta mientras menos lo gasten. Por eso no solo controlan al médico en cuanto a lo que debe formular y qué problemas debe atender, también restringen la formulación, la solicitud de procedimientos diagnósticos, la remisión a especialistas. Generalmente contratan un prestador lejano al sitio donde vive el paciente y a una población pobre le es difícil movilizarse no solo por los gastos de transporte, sino por los costos de oportunidad que tiene la pérdida de tiempo".

Estas poblaciones tienen además una muy precaria relación con el sistema pensional y de riesgos laborales. Todo se debe a otra reforma, impulsada en el gobierno de Álvaro Uribe Vélez (2002-2010) para 'flexibilizar' el empleo: hacerlo más barato para ser competitivos. Para Vega, las consecuencias fueron contraproducentes: "Se golpean fuertemente las garantías de los trabajadores como la negociación colectiva, se desestimula la afiliación de trabajadores a sindicatos, se producen dinámicas de tercerización e intermediación laboral, se facilita el despido, con lo cual, debido a los bajos salarios, se hace imposible cotizar para pensiones y riesgos laborales, cuya gestión, como en el caso de la salud, también fue privatizada por la Ley 100 de 1993".

Noé cuenta que nunca ha abonado a una pensión y que en tres años, calcula, más gente vendrá a la ciudad: "El campo está abandonado". Su día a día transcurre frente al asador hasta que se terminan los envueltos, la carne y las mazorcas, tratando de hacer "lo del arriendo y para comprar mis cositas". Enfermarse no es una opción. Noé ha tenido que soportar las filas largas, las citas para el próximo mes y las quejas constantes de otros afiliados que, como él, viven el día a día, estiran los minutos y llegan con el dinero suficiente a fin de mes para apoyar a sus hijos con la esperanza de que no tengan que repetir su historia.

Para leer más

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2016). Empleo informal y seguridad social. Recuperado de http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-informal-y-seguridad-social

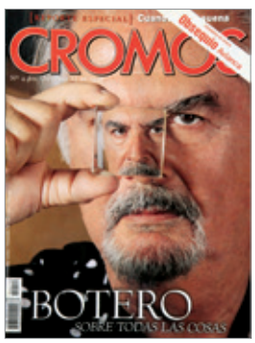
INVESTIGADORES PRINCIPALES:
Román Vega Romero y Óscar Fresneda

COINVESTIGADORES: Jairo Ernesto Luna, Jaime Ramírez Moreno y John Giraldo

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

En colaboración con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2012-2013



El país visto y narrado a través de CROMOS

Para celebrar los 100 años de la revista *Cromos*, un grupo interdisciplinario de profesores de la Pontificia Universidad Javeriana se sumergió entre las páginas de la revista más antigua de Colombia y América Latina para ver cómo ha sido contada la historia del país.

Por Diego Aristizábal Múnera
Fotografías: Guillermo Santos y archivo particular

Peluquería que se respete en este país tiene entre pelos y tocadores la revista *Cromos*. No importa si es una vieja edición, la mirada de aquel que espera su turno se pierde entre esas páginas que cuentan el cambio de vida que tuvo un famoso o aquello que piensan las reinas días antes de la coronación. Lo curioso es que esta revista, creada el 15 de enero de 1916 por los payaneses Miguel Santiago Valencia y Abelardo Arboleda (padre del jesuita José Rafael Arboleda, fundador de la Escuela de Periodismo de la Pontificia Universidad Javeriana), es mucho más que eso. Sin exagerar, se puede decir que la historia de Colombia ha sido narrada en *Cromos*. Ningún investigador que estudie algún suceso centenario de este país puede obviar esta revista; muchos le han sacado provecho a su invaluable archivo fotográfico, por ejemplo, pero pocos le han dado el crédito que se merece.

Tal vez por eso, y aprovechando este importante aniversario, un grupo de profesores de la Javeriana decidió pasar las páginas de las 4937 ediciones de *Cromos* y adelantar el estudio *El país visto y narrado en cien años de la revista* Cromos *(1916-2016)*.

Pero, ¿cómo abarcar 100 años de historia y revisar todas las ediciones de la revista que, salvo un par de semanas después del incendio de sus talleres el 9 de abril de 1948, nunca ha dejado de circular? Lo primero que hizo el equipo interdisciplinario de trabajo fue definir una agenda de diez temas de estudio, con el fin de construir un repositorio de información básico: las distintas líneas editoriales (es decir, entender los vaivenes de la revista según las afinidades políticas de cada director), la imagen gráfica, belleza, moda, vida social y cotidiana, cultura y literatura, Bogotá y las regiones, espectáculos, deportes y la publicidad como correlato de la revista. Dada la coyuntura que vive el país, los investigadores incluyeron, además, una línea de tiempo de guerra y paz, con los hitos que cubrió la revista desde la década de los cincuenta.

Por tratarse de un corpus de estudio tan desbordante, se definió como pauta metodológica la revisión de las ediciones especiales de aniversarios (20, 25, 50, 80, 90 y 95 años,

principalmente). "Este barrido fue muy importante porque nos dio claridad sobre los hitos del cubrimiento, los autores que publicaban en *Cromos* y los temas que habían sido relevantes en la revista. Con esa guía, cada investigador se metió en la colección para ahondar en los temas correspondientes, porque obviamente es insustituible el contacto con la colección", dice la comunicadora Maryluz Vallejo, líder de la investigación.

En el levantamiento inicial de esta información, los estudiantes de los cursos de Historia Social de la Comunicación e Historia de la Comunicación de Masas cumplieron un papel fundamental, porque gracias a ellos no se quedó ningún mes sin explorar y empezaron a aflorar datos e imágenes significativas.

Los investigadores descubrieron, por ejemplo, que durante los primeros 30 años la revista publicaba novelas por entregas; en 1958 publicó completo, en una sola edición, *El coronel no tiene quién le escriba* (publicado como libro en 1961). Descubrieron que había gente que coleccionaba la revista por las piezas de arte que se publicaban en la portada. Era una pinacoteca. Descubrieron que a través de *Cromos* uno puede seguir el desarrollo de las grandes obras de infraestructura vial, el sistema ferroviario, los cables de comunicación, edificios, urbanizaciones, aviación, etc. Descubrieron que los reporteros de la revista recorrían el país y que la gente de las distintas regiones se veía en *Cromos*; paradójicamente, el Chocó y La Guajira fueron por años el foco de grandes reportajes de altísima calidad literaria, escritos, entre otros, por Gonzalo Arango. Estos reportajes exaltaban a la vez la exuberancia y las necesidades de las regiones. De otro lado, muchos intelectuales reconocen que en *Cromos* hicieron lecturas importantes, porque el existencialismo pasó por estas páginas, al igual que los grandes debates que se dieron en el país en relación con la revolución sexual y la píldora.

Productos de la investigación sobre los 100 años de *Cromos*

- Repositorio digital con los momentos históricos más relevantes.
- Página web: http://www.cromos.com.co/cromos100
- Exposición en las plazoletas principales de la Javeriana con las 100 portadas de *Cromos*.
- Documental que reúne testimonios de los protagonistas de *Cromos*.
- La sección Retrovisor de la revista *Directo Bogotá* ha destacado durante todo este año reportajes gráficos de fotógrafos como Nereo López y Ray Witlin.
- *Directo Bogotá* hizo un homenaje a las "damas con mantilla" que han aparecido en *Cromos* desde la primera portada.
- El primer especial, que circuló con la revista *Cromos* de septiembre, incluyó un recuento por décadas sobre fotografía, belleza, moda, cultura, sociedad y poder, espectáculos y deportes y Bogotá y las regiones.

"Quienes han leído con atención la revista saben que hizo una apuesta editorial audaz, queriendo parecerse incluso a *Paris Match*, pero como la mayoría de los lectores buscaban solo las reinas y la farándula, quedó el estigma de que *Cromos* era una publicación ligera", agrega la profesora Vallejo.

De hecho, la revista fue muy política desde sus inicios, cuando declaró su espíritu liberal afín al republicanismo. Cubrió la guerra con el Perú, la época de La Violencia, el Frente Nacional, el paro del 77, la toma del Palacio de Justicia, además de las primicias que dio en los distintos procesos de paz. Cuando se estaba dando la negociación con el M-19, sacó una de las primeras entrevistas con Jaime Bateman.

En 1982, Margarita Vidal, la directora de la revista de ese entonces, fue nombrada por Belisario Betancur como comisionada de paz. Así lo recuerda la propia periodista: "Él me llamó y me ofreció que fuera su representante en la Comisión de Paz. Y yo le dije: 'Bueno, yo acepto, desde luego, sin pensarlo dos veces, presidente. Pero acuérdese que yo dirijo una revista y la revista tiene que cubrir el proceso de paz. Ahora, evidentemente, yo no voy a ser la fuente. No puedo serla. Pero mis periodistas investigarán y tendrán otras fuentes'. Y me dijo: 'Claro, eso se entiende'. Y yo nunca di ni la hora. No podía. Pero ellos, mis periodistas, se averiguaban por todos lados lo que pasaba en el proceso: entrevistaban a los comisionados; la periodista Ligia Riveros se tiraba por las tapias, eso era la cosa más increíble. Se cubrió muy bien así, con ellos investigando por su cuenta. Ese fue el compromiso".

La publicidad, la cultura y las artes en las páginas de *Cromos* fueron algunos de los temas que trabajaron los investigadores Javerianos

Para contar la historia del país es necesario pasar revista a *Cromos*.

Obviamente, para estar a la moda había que mirar *Cromos*, pero como resalta el estudio, la revista ha sido más que eso. "Lo que hemos querido demostrar es que para contar la historia del país es necesario pasar revista a *Cromos*, literalmente, porque justamente ese balance de los temas blandos con los temas duros hizo que no fuera tan sectaria como otros impresos, sobre todo en la época del bipartidismo", dice la coinvestigadora María Isabel Zapata, del Departamento de Historia.

A raíz de esta investigación han surgido trabajos de grado sobre moda y belleza, que son dos tópicos fuertes en la agenda de *Cromos*, pero también sobre la evolución del deporte o sobre Ricardo Arbeláez, el 'loco Arbeláez', que entre 1972 y 1974 tuvo una columna de humor político llamada 'El Alacrán'. "Un día estaba en clase de Periodismo de Opinión hablando de los antecedentes del periodismo de humor político, y tras mencionar a Arbeláez, un estudiante alzó la mano y me dijo: 'Profe, él es mi abuelo'. El estudiante estaba haciendo su trabajo de grado sobre otro tema y a raíz de esto le tocó cambiarlo, porque era importante rescatar la vida y obra de este personaje clave de nuestra tradición periodística", comenta la profesora Vallejo.

También se han descubierto fotografías y ediciones que habían pasado inadvertidas, incluso para Darío Forero, director de arte de *Cromos*, que lleva en el medio más de 20 años. "Gracias a este trabajo descubrí una edición muy bella de esa Bogotá moderna, costaba 50 centavos y nunca le había prestado atención. Todavía la tengo en mi escritorio", dice.

La relación que se ha tejido entre la academia y el medio ha sido otro aporte valioso de esta investigación. "La experiencia fue muy enriquecedora", afirma la editora de *Cromos*, Gloria Castrillón, quien fue el puente entre el medio y la universidad para publicar el especial de aniversario. "Pueden parecer visiones distintas, pero yo creo que son complementarias. El ojo de un periodista no siempre coincide con el del académico; el académico tiene una mirada más profunda, aunque no significa que nosotros no la tengamos. Uno como periodista tiene el ojo más entrenado para encontrar hechos, fotos o elementos. Entonces terminan siendo miradas complementarias".

Esta investigación, que narra la historia sociocultural, política y económica del país visto por la revista, a través de una lectura cruzada entre textos, imágenes y anuncios, fue posible gracias a que las facultades de Comunicación y Ciencias Sociales ganaron la convocatoria de apoyo a proyectos de investigación-creación, una línea reciente de la Universidad para el fomento de la producción artística y creativa. Además de la publicación de un libro que mostrará en detalle los resultados del estudio, los investigadores han utilizado soportes audiovisuales para contar la historia de *Cromos*.

Ahora el reto, como dicen, es reivindicar la revista, lograr que la gente entienda que para contar la historia del periodismo en Colombia y la misma historia del país es necesario pasar por *Cromos*. Después de todo, y más en estos tiempos, cualquier medio no cumple 100 años.

INVESTIGADORA PRINCIPAL: Maryluz Vallejo

COINVESTIGADORES: María Isabel Zapata, Eduardo Gutiérrez, Mirla Villadiego, Germán Ortegón

ASISTENTES DE INVESTIGACIÓN: Tatiana Castro, Daniel Támara, Diana Cabrera, Cristian Alejandro Chisaba

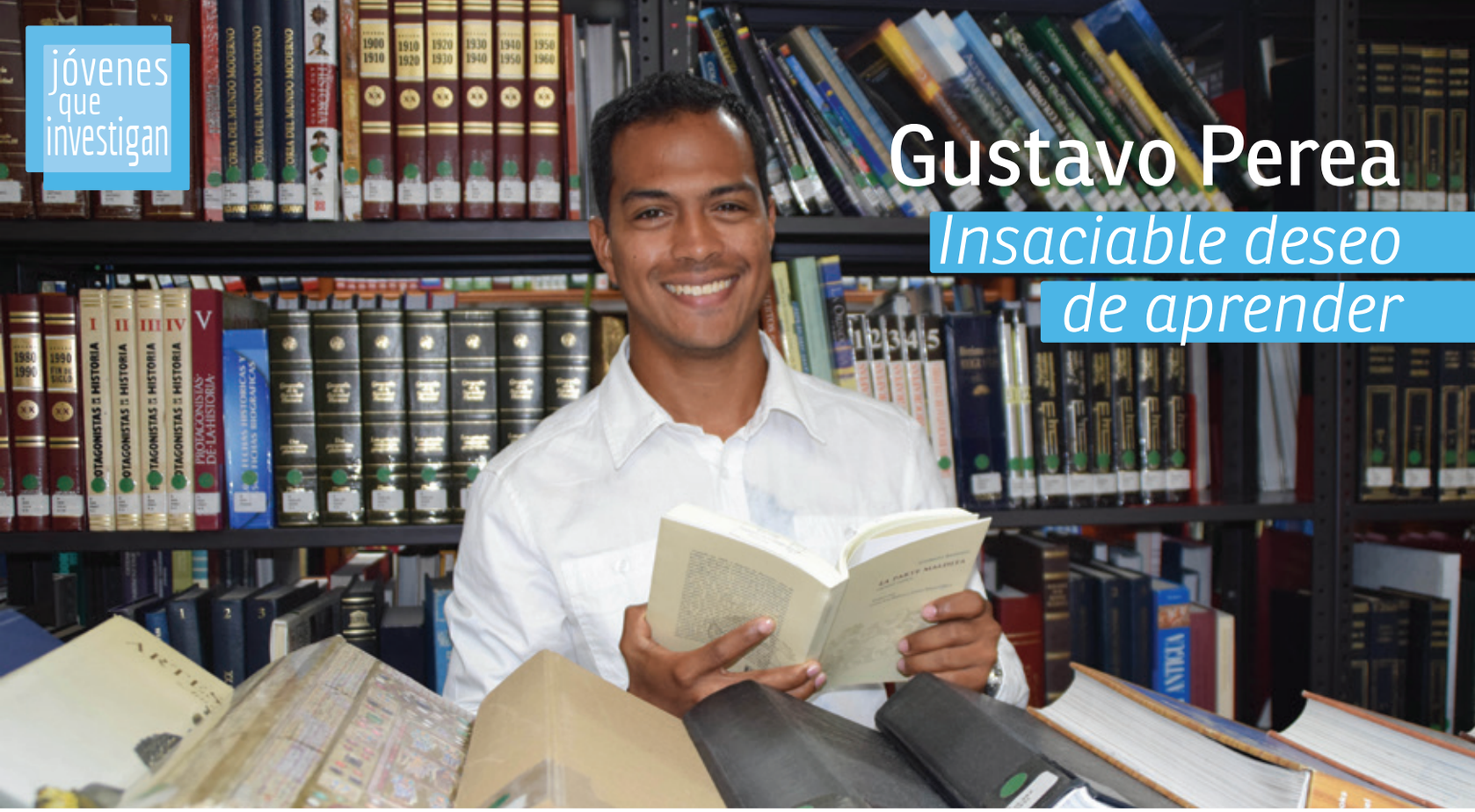
Facultad de Comunicación y Lenguaje

Facultad de Ciencias Sociales

Departamento de Comunicación, Departamento de Historia y Departamento de Ciencias de la Información

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN: 2015-en ejecución

jóvenes que investigan



Gustavo Perea

Insaciable deseo de aprender

"La investigación es un espacio en el cual puedo desarrollar mis fortalezas y en el que están los retos a los cuales le quiero apostar".

Por Julio César Giraldo Silva
Fotografía: Diana Milena López Duque

La relación de Gustavo Perea con la investigación es relativamente reciente, pero tiene sus raíces en una mucho más antigua y profunda: su relación con el conocimiento, cuyo recuerdo más lejano se ubica cuando él cursaba cuarto de primaria.

De esa época, Gustavo recuerda una conversación con su profesora en el Gimnasio Farallones que marcó su vida académica. "Mi hermano ya había pasado por ese curso porque estaba dos años adelante mío. Cuando la profesora llamó a lista me dijo: '¿Eres hermano de Darío?', contesté que sí y me dijo que él era muy buen estudiante y que esperaba que yo también lo fuera".

Darío era el referente académico en su familia, el de mostrar por sus logros escolares. "Siempre lo admiré en silencio". A partir del ejemplo de su hermano y de la sentencia de su profesora, Gustavo empezó a apropiar herramientas que fue integrando a su aprendizaje. "Me volví amante del conocimiento, de la responsabilidad, de 'ser bueno'". En el bachillerato siempre fue el mejor estudiante y, sumando reconocimientos, fortaleció su relación con el saber. "Es un amor por querer estar cada día más empapado de conocimiento".

Ese deseo insaciable de aprender llevó a Gustavo no solo a estudiar Derecho —se graduará en mayo próximo—, sino a aprovechar la doble titulación que ofrece la Javeriana Cali, e ingresar a Filosofía, carrera en la que cursa cuarto semestre. En medio de ese proceso, en 2013 se encontró con la investigación. "Ingresé al grupo De Humanitate como monitor del proyecto *Responsabilidad social empresarial a la luz de la doctrina social de la Iglesia*, y en 2014 pasé a ser miembro del semillero de investigación del grupo, adscrito a la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales", punto de encuentro de las dos disciplinas que estudia.

Durante estos tres años, su producción académica ha merecido diversos reconocimientos. Además de haber sido beneficiario de la convocatoria de semilleros de investigación de Colciencias en 2014 y de la convocatoria interna de la Universidad en 2015 —participando en el semillero Wittgenstein—, ha publicado un capítulo del libro *Semillas de Wittgenstein*. Gracias a su paso por el semillero de Derecho Procesal, participó exitosamente en un foro sobre el tema, fue ponente del Nodo Suroccidental de la Investigación Sociojurídica en 2015 y, en el campo de la filosofía, a partir de su trabajo sobre Ludwig Wittgenstein, ha sido conferencista en Bogotá, Cali y Lima.

A sus escasos 25 años, Gustavo es hoy asistente del Departamento de Humanidades, donde acompaña, promueve y fortalece todos los procesos de los semilleros. Y, como cuando estaba en cuarto de primaria, no ha perdido la costumbre de ganarse la confianza de los docentes que encuentra en su camino. "La mayoría de estudiantes se queda con lo de clase y ya", comenta Ana María Giraldo, docente del Departamento de Humanidades y quien inició con Gustavo el semillero sobre Wittgenstein. "Él está abierto a distintas formas de conocimiento, diferentes actores, distintas maneras de investigar y eso permite enriquecer mucho todo el conocimiento que recibe".

En ese proceso, donde la investigación es ahora su campo de acción, la fuerza de su relación con el conocimiento jamás ha mermado. "Hace poco, en la biblioteca, miraba los libros y decía: 'Ojalá pudiera tener el tiempo y la facilidad para leer al menos la mitad de los libros de uno de esos estantes'. Eso me atrae muchísimo, me exhorta a comprender".

Y aunque algunas cosas no han cambiado desde su niñez, incluyendo su admiración por su hermano Gustavo, tiene claro algo que sí cambió la forma como lo ve su familia: "Ahora soy yo al que mandan a otro país a presentar ponencias, el que escribe libros. Ahora soy yo el referente académico".

GUSTAVO KATTAN:

Conversar con la naturaleza para aprender a conocerla

Más de tres décadas de conversación con la naturaleza han convertido al biólogo Gustavo Kattan, de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, en un referente de la investigación sobre biodiversidad en el país. Esa emoción por compartir lo que le dicen los animales es una impronta que quiere dejar en sus estudiantes.

Por Diana Milena López Duque
Fotografías: Archivo particular
Caricatura: Augusto Montenegro

Su amor por la naturaleza nació espontáneamente y fue, como dice él, el resultado de su insaciable curiosidad. "Hace muchos años tuve varios *hobbies*, pero observar la naturaleza es el único que sobrevive. Adentrarme en los bosques absorbió todo lo demás. Lo único que me interesa es salir a ver qué están haciendo los pájaros".

Esa pasión por estudiar la biodiversidad hizo que, en 1994, junto con su esposa y colega Carolina Murcia, se vinculara a la Wildlife Conservation Society para desarrollar un programa de investigación y entrenamiento para la conservación de la biodiversidad en Colombia. Durante 13 años entrenaron a alrededor de 50 jóvenes investigadores y conservacionistas en bosques andinos en Colombia. El programa tenía su centro de operaciones en la cuenca del río Otún en Pereira, funcionó con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda y de la unidad de Parques Nacionales Naturales, con financiación de la Fundación MacArthur.

Investigador y verdadero maestro definen al profesor de la Carrera de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana Cali Gustavo Kattan, lo que lo ha hecho merecedor de importantes reconocimientos, como el Biotropica Award for Excellence in Tropical Biology and Conservation de la Association for Tropical Biology and Conservation.

Sus inicios en la investigación

Estudió Biología en la Universidad del Valle y se orientó hacia la ecología. Fue en su pregrado donde se enamoró de las aves, por influencia del profesor Humberto Álvarez, con quien empezó a estudiarlas, al igual que el comportamiento general de los animales. "Uno se contagia de la pasión de los profesores y, en la medida en que se empiezan a estudiar los problemas científicos relacionados con la biodiversidad, lo 'pica' la curiosidad".

Recuerda una frase de uno de sus profesores de pregrado, quien decía que "hacer investigación es sostener una conversación con la naturaleza", pero, añade, "hay que aprender a conversar con ella, hacer la pregunta correcta y saber interpretar la respuesta".

Para hablar con la naturaleza, el profesor Kattan sale cada semana a caminar con ropa cómoda que le permita mimetizarse entre los paisajes que recorre. Entre sus sitios favoritos están el kilómetro 18 y La Teresita, ubicada en los Farallones de Cali, sitios que conoce como la palma de su mano. "Casi sé dónde está cada árbol", dice. A veces sale a caminar solo para no distraerse, porque le gusta conversar con los árboles, saber cómo están, y preguntarles a los pájaros qué están haciendo. "Para hablar con la naturaleza hay que entender lo que dice". Aunque a sus salidas de campo va con su cámara, confiesa que es pésimo fotógrafo, pero buen dibujante, un pasatiempo que ha dejado, pero que espera retomar.

"Dibujo lo que voy viendo en mis recorridos, sobre todo las aves, porque los escarabajos me quedan feos". Muchos dibujos los hace de memoria, tratando de recrear —con trazos de lápiz y tiza pastel— cada detalle del animal.

Taxonómicamente, dice, las aves son el grupo más estudiado y, sin embargo, lo asombroso es que todavía se siguen encontrando especies nuevas. Cuando se refiere a ellas, sus ojos brillan y la emoción contagia a su interlocutor.

AVES... Y MÁS AVES

- En el mundo hay casi 10.000 especies de aves, de las cuales 1900 están en Colombia, y aproximadamente el 10% son endémicas.
- Los Andes es la región que alberga la mayor cantidad de especies.
- 180 especies colombianas están en alguna categoría de amenaza.

Le fascinan por su majestuosidad y quisiera volar como ellas. Pero hay algo que las hace todavía más asombrosas y es que, según el investigador, las aves son dinosaurios. Entonces, estos no se extinguieron.

"Una de las características más importantes de las aves son las plumas; es el único grupo de animales que las poseen. En las últimas dos décadas se han descubierto fósiles muy interesantes, sobre todo en China, donde se han encontrado dinosaurios con plumas. Entonces las aves son un linaje de dinosaurios que sobrevivió", explica el biólogo, ahora convertido en ornitólogo.

En 1984 se fue a la Universidad de Florida a estudiar la maestría en Zoología y obtuvo el doctorado en la misma área y la misma universidad, en donde investigó sobre el comportamiento animal desde la ecología conductual en un marco evolutivo. Hizo un estudio sobre un fenómeno social denominado parasitismo de crianza en las aves. Hay un 2% de especies

Hay que aprender a conversar con la naturaleza, es una de las lecciones del biólogo Kattan.

El biólogo Gustavo Kattan en avistamiento de aves con uno de los jóvenes investigadores que siguen su trayectoria.

de aves que no crían a sus polluelos, sino que parasitan otras aves, es decir, ponen sus huevos en otros nidos y son otras aves las que se encargan de criar los hijos ajenos hasta que crecen y se independizan.

En 2008 se vinculó a la Universidad Javeriana Cali, en donde tuvo como principal objetivo trabajar en la estructuración del programa de Biología, el cual inició en 2009. El programa tiene el sello de este investigador. Durante su periodo como director, del 2009 al 2012, impulsó las actividades académicas extracurriculares como mecanismo para que los estudiantes aprendan entre ellos y se emocionen por su carrera.

> Sabiduría, pasión y constancia son algunos de los valores que Gustavo Kattan me ha transmitido durante los años en los que he podido contar con sus enseñanzas, porque es una persona que inspira no solo en lo académico y profesional, sino en lo humano, gracias a esa capacidad que tiene de amar la naturaleza y la vida hasta en su más mínima expresión.
>
> ANDREA GARCÍA,
> ESTUDIANTE DE BIOLOGÍA

Kattan se ha dedicado a estudiar los bosques de las montañas de los Andes. Actualmente investiga los árboles llamados higuerones, importantes en los bosques tropicales por su producción permanente de frutos, lo que los hace una pieza clave para la alimentación de la fauna, especialmente de aves y mamíferos. Estos árboles pueden dar respuesta a la conservación y restauración de los bosques tropicales.

Su personalidad introvertida le ha servido para concentrarse en la investigación, por lo que Colciencias lo ha clasificado como 'investigador senior'. Es un apasionado por la lectura y devora principalmente libros de ciencia. Su autor preferido es el biólogo Bernd Heinrich, con el cual se siente identificado. "Es otro entrometido como yo, no puede ver a un animalito porque quiere saber qué está haciendo. Se puede gastar páginas enteras explicando cómo un escarabajo abre un hueco y uno está emocionado leyendo".

Un tema que le queda todavía en el 'tintero' al doctor Kattan es investigar sobre las estrategias digestivas de las pavas. Estas son aves que comen follaje y vuelan, lo que es contraintuitivo, dice, porque el follaje aporta muy poca energía. Además, muchas especies están amenazadas por la cacería y la pérdida de hábitat.

Su aporte a la ciencia y la docencia ha dejado una gran huella en los investigadores y estudiantes que se han formado con él desde su aula de clase: los bosques.

> Gustavo es uno de los científicos con mayor capacidad de abstracción que he conocido. Cuando la mayoría está pensando en las formas, él está analizando el fondo del asunto. Cuando los demás estamos enredados con los factores próximos, él escudriña los factores últimos.
>
> MATEO LÓPEZ VICTORIA, PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

El rostro de la infancia en el Valle del Cauca

La investigación sobre la población infantil del Valle del Cauca promueve políticas públicas tendientes a mejorar las condiciones de vida de niños, niñas, adolescentes y familias.

Por Diana Milena López Duque
Fotografías: Colectivo Focos

Los derechos de la infancia y su incorporación en las políticas públicas han generado debates en la sociedad desde la política y la academia, en donde el bienestar de niños, niñas, adolescentes y familias juega un papel fundamental para el desarrollo del país. En el marco de esta reflexión, la Pontificia Universidad Javeriana Cali propicia la investigación con el fin de apoyar a las instituciones encargadas de coordinar las intervenciones de protección de la primera infancia, como el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF.

"Pensar sobre el quehacer de la entidad pública constituye una tarea importante para la comunidad académica, que ofrece vías de interpretación y resolución de los problemas sociales que acontecen en la sociedad vallecaucana", explica el profesor Carlos Andrés Tobar, de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

PESQUISA presenta los resultados de tres de las investigaciones realizadas que hacen énfasis en la relación entre la vulnerabilidad social, la niñez, la adolescencia y la familia, y que entregan elementos para comprender los factores de riesgo en el Valle del Cauca.

Bien-estar en la infancia, más que bienestar

Con base en un indicador socioeconómico que mide el bienestar de la niñez, los investigadores Ana María Osorio Mejía y Luis Fernando Aguado, de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, confirman que departamentos como Vaupés, Chocó, La Guajira, Guainía y Vichada aún tienen un gran trabajo por delante. El indicador de exclusión social desarrollado por los profesores se centra en el binomio madre-infante, y mide el uso y acceso a bienes y servicios sociales claves durante la primera infancia. Está constituido por once variables, entre ellas, el nivel de lectura de la madre, la autonomía en la toma de decisiones, los cuidados prenatales, la visibilidad jurídica ante el Estado (registro civil de nacimiento del niño), el cuidado del niño, la estimulación temprana, el acceso a libros, la lactancia materna y el esquema de vacunación.

Los principales resultados mostraron que el mejor desempeño en el índice lo tienen Bogotá, San Andrés y Providencia, Antioquia, Quindío y Boyacá.

Según el investigador Aguado, "el problema es que el bien-estar del niño es visto desde una perspectiva económica que contempla una buena educación y salud para su transición a la adultez y su integración al mercado laboral, sin contemplar que la niñez es una etapa propia de la vida, en la que el niño tiene un desarrollo y unos derechos que deben ser garantizados por la Constitución".

En consecuencia, la exclusión en la primera infancia abarca muchas dimensiones —no solamente salud y educación— que deberían ser tomadas en cuenta por quienes generan las políticas públicas.

Crianza y socialización

Con base en una encuesta realizada en la zona urbana de Cali, entrevistas a padres o cuidadores y el análisis de canales y programas de televisión, la profesora Adriana Rodríguez de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales investigó cómo los niños menores de tres

Investigaciones científicas proveen evidencia que apoya políticas de bienestar de la población infantil.

años se constituyen socialmente en audiencias televisivas. Identificó que a medida que crecen, los niños generan un mayor vínculo con la televisión y con otros medios: "los niños entran en contacto con las tecnologías de comunicación desde edades cada vez más tempranas", dice.

El análisis realizado encontró que el 89% de los niños menores de tres años ve televisión al menos un día a la semana, principalmente programas infantiles. El 11% restante nunca lo hace.

Muchos padres piensan que los productos audiovisuales que se ofrecen como 'educativos' contribuyen al desarrollo y estimulación del niño, pero no necesariamente hay evidencia científica que asegure que pueden cumplir con los objetivos que prometen.

Para la profesora Rodríguez, el proceso de constitución de audiencias es el resultado de un entramando de relaciones entre el mercado audiovisual, las regulaciones del Estado sobre los medios, el reconocimiento social de la primera infancia, la lógica del cuidado infantil y las prácticas de crianza, principalmente.

Ser padres

De la misma facultad, Jacqueline Garavito y César Fabricio Torres investigan las significaciones y competencias requeridas para ejercer la parentalidad en poblaciones en situación de riesgo social, específicamente en la zona de ladera de la comuna 18 de Cali. Para esto trabajaron con diez familias e identificaron que la precariedad económica, social y educativa juega un papel decisivo en la manera como se vive la parentalidad. Hay diferentes competencias parentales que tienen que ver con el apego, la empatía, la educación y la construcción de valores, las cuales quedan reorganizadas y jerarquizadas por una serie de exigencias del contexto donde ocurren, especialmente la necesidad de resolver necesidades básicas de alimentación, salud y vivienda.

La manera como se asumen los roles de padre, madre o cuidador, explica el profesor Torres, está anclada emocional y cognitivamente a las pautas de crianza de sus familias de origen, lo cual tiende a generar patrones repetitivos, que se modifican en la medida en que se tiene acceso a otras significaciones y experiencias de parentalidad. En su diálogo con las familias, los investigadores encontraron que la dimensión personal y el desarrollo del proyecto de vida de las madres y padres en este contexto social marginal —sobre todo de las madres— pasan a un segundo plano o se redefinen en función de la parentalidad, pues los recursos necesarios para realizarlos (tiempo, dinero, oportunidades de estudio o trabajo) deben ponerse al servicio de la crianza de sus hijos.

Ciencia entre la universidad y el Distrito Especial de Aguablanca

"Estoy convencida de que la investigación es el único camino que tenemos para hacer transformaciones sociales que nos permitan avanzar", dice Sandra Muñoz, asesora de Asistencia Técnica a la Primera Infancia y Enlace Local del Sistema Nacional del ICBF. "Si no hay investigación nos estancamos. Aguablanca necesita a la Universidad Javeriana Cali para que nos oriente en procesos de transformación en la niñez", enfatiza.

Aunque ha habido importantes avances en las políticas públicas que garantizan los derechos de la infancia en Colombia, aún se sigue pensando el tema sin considerar la información proveniente de los contextos y los grupos de referencia. El Estado y la sociedad, en un acto de corresponsabilidad, deben asegurar el bienestar de la niñez, contemplando a la familia como una institución social importante desde la cual es posible pensar horizontes de transformación, finaliza el profesor Tovar.

Para leer más

- Osorio, A. M. y Aguado, L. (2015). ¿Cómo medir exclusión social en la primera infancia? Una propuesta de indicador aplicado al caso colombiano. En I. Tuñón (Ed.), *Desafíos del desarrollo humano en la primera infancia.* Buenos Aires: Biblos.
- Minujin, A., Bagnoli, V., Osorio, A. y Aguado, L. (2015). *Primera infancia,* cómo vamos: *Identificando desigualdades para impulsar la equidad en la infancia colombiana.* Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Rodríguez, A. (2013). *La constitución social de audiencias de la temprana infancia (Cali-Colombia)* (Tesis doctoral). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México. Recuperada de http://rei.iteso.mx/handle/11117/1276

novedades editoriales

Textos escogidos de San Ignacio de Loyola

San Ignacio de Loyola. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2016. 316 págs. Colección Clásicos Ignacianos.

Los grandes manuscritos iluminados de la Edad Media fueron objetos que expresaron en toda su potencia la unión entre palabra e imagen. Así sucede, aunque en miniatura, con los libros de la colección Clásicos Ignacianos de la Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Para esta tercera entrega, se escogieron textos diversos que hablan de San Ignacio de Loyola no solo como fundador de la Compañía de Jesús, sino como acompañante espiritual y estratega pastoral. Cinco siglos después del auge de los iluminados, el objeto habla mediante palabras e ilustraciones y logra plasmar en conjunto la visión de un santo y su profunda experiencia de Dios.

Totalitarismo y paranoia. Lecturas de nuestra situación cultural

Luis Fernando Cardona Suárez, editor. Bogotá: Editorial Pontificia Javeriana, 2016. 346 págs. Colección Anábasis.

Examinar las complejas dinámicas históricas, políticas y culturales del siglo XX, a través de las nociones de totalitarismo y paranoia, es el objetivo de este libro, producto de un evento académico organizado por el profesor Luis Fernando Cardona en septiembre de 2014. Desde su aparición en el siglo XX, el totalitarismo ha determinado tanto la forma de entender el mundo político como la vida espiritual y cultural en Occidente. Las diversas maneras de ejercicio del poder en manos de un único partido que buscaba monopolizar la actividad política legítima, a la vez que promovía una ideología que pretendía convertirse en la verdad oficial del Estado, se articula en este libro con el llamado a una transformación revolucionaria de la sociedad, cuyas características marcan el decurso histórico del presente. Los autores de esta obra han centrado sus estudios en la dilucidación de la naturaleza del totalitarismo y su relación con la pregunta fundamental por la fragilidad humana. Sus aportes se enmarcan en tres asuntos fundamentales: una aproximación al fenómeno totalitario en su perspectiva política, el análisis de este fenómeno a la luz de los dispositivos anímicos y simbólicos que se ponen en juego y las implicaciones ético-existenciales del despliegue histórico-político del totalitarismo. Con este diálogo, los autores de *Totalitarismo y paranoia* promueven una mirada interdisciplinar sobre los asuntos humanos, que armoniza los análisis históricos-políticos y coyunturales con la explicación existencial de la fragilidad emocional del hombre de nuestro tiempo.

La seudorrevolución educativa. Desigualdades, capitalismo y control en la educación superior en Colombia

Andrés Felipe Mora Cortés. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2016. 180 págs. Colección Ciencia Política.

En este libro, el profesor Mora refuta los planteamientos de la Revolución Educativa impulsada por el Gobierno colombiano desde el año 2015. Esta se presentaba como un medio propicio para alcanzar la tan anhelada igualdad en la educación superior en Colombia, según la cual cada persona tiene la misma oportunidad de acceder a un cupo universitario sin importar su sexo, clase, raza o discapacidad, para poder elegir su futuro. Esta 'revolución' hace que la educación sea un mecanismo capaz de impulsar la economía y de generar una mayor competitividad entre los egresados, clave para el desarrollo económico y social del país. El autor sostiene que el sistema de educación superior en Colombia, en vez de un motor, es un obstáculo a la igualdad verdadera y el crecimiento económico estable, pues juega con las reglas del orden establecido y refuerza la desigualdad y la jerarquización. El patrón global de acumulación ordena que la educación debe ser un negocio rentable basado en la creación de un 'sujeto expropiado', de un 'asalariado cognitivo' y de un 'sujeto global-colonial', de manera que se impone la necesidad de endeudamiento para el acceso. El profesor Mora explora las tendencias generales de la educación en América Latina; las desigualdades producidas en el campo de la educación en Colombia, así como su relación con las necesidades de acumulación y legitimación del orden imperante; la pérdida de autonomía universitaria, y las reformas proyectadas por el Gobierno colombiano. El autor analiza las respuestas al proceso de mercantilización y privatización de la educación en nuestro país y contribuye así al diálogo constructivo y crítico sobre esta materia.

Selección de personal. Discursos, prácticas, tecnologías

Luz Mery Carvajal y Óscar Andrés López Cortés, editores. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2016. 142 págs. Colección Saber, Sujeto y Sociedad.

El mercado laboral contemporáneo ha configurado nuevos escenarios de trabajo, en los cuales las condiciones de los trabajadores y las características de la selección son cada vez más ambiguas e inciertas. Aunque la selección de personal tradicionalmente se ha visto como el medio idóneo para garantizar tanto el candidato más apto para la empresa como el bienestar de los empleados y su realización profesional, son múltiples los problemas que afectan el proceso de selección de personal: el afán productivo que coacciona a los profesionales encargados de la evaluación de los candidatos, la discriminación por origen social, etnia, sexo, estado civil, fenotipo u orientación sexual, prácticas lesivas e invasivas con los aspirantes, entre otros dilemas éticos que muestran la subjetividad del proceso. *Selección de personal. Discursos, prácticas, dispositivos* reúne diversas reflexiones críticas que llevan a la necesidad de concebir las organizaciones como espacios fundamentales de derechos que deben garantizar la no discriminación. Este libro se distancia de las reflexiones que se centran en el simple mejoramiento de instrumentos psicométricos, para contribuir a la consolidación de las bases éticas de las prácticas estudiadas.

PATENTES JAVERIANAS

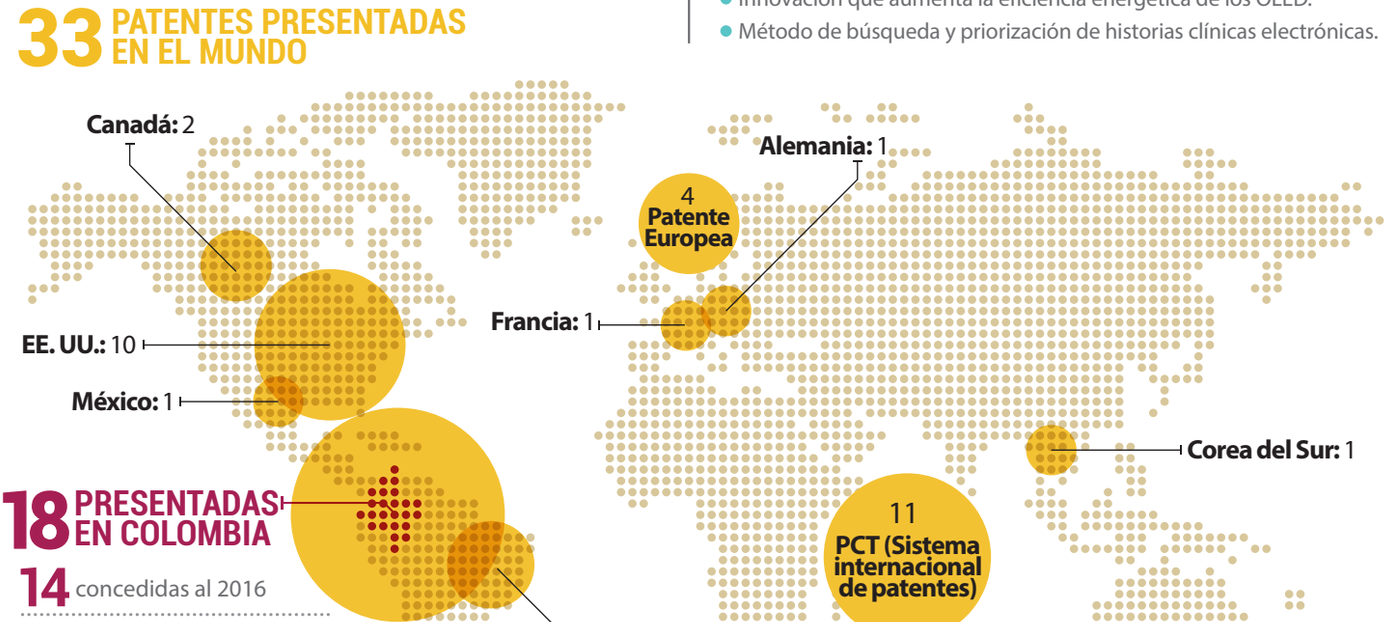
La presentación de patentes de la PUJ, producto de tecnologías innovadoras, investigaciones científicas e iniciativas académicas, garantiza sostenibilidad empresarial, optimización industrial y progreso sobre la calidad de vida de los ciudadanos, una vez tales desarrollos sean transferidos y apropiados por el mercado y la sociedad.

52 patentes se han presentado en la Javeriana desde el 2009

PATENTES JAVERIANAS DESTACADAS

- Tratamiento para el cáncer con el uso de anamú y dividivi.
- Herramienta ergonómica para el corte de flores y frutos.
- Sinergia: comercialización de soluciones biológicas para procesos industriales.
- Innovación que aumenta la eficiencia energética de los OLED.
- Método de búsqueda y priorización de historias clínicas electrónicas.

33 PATENTES PRESENTADAS EN EL MUNDO



Infografía por: Inf0.graphics

18 PRESENTADAS EN COLOMBIA

- **14** concedidas al 2016
- **8** patentes se presentaron en 2016
- **2** fueron apropiadas por empresas y son explotadas en el mercado
- **4** futuras *Spin-Off* basadas en estas tecnologías

SNIES 105265

Pontificia Universidad JAVERIANA Bogotá

MAESTRÍA EN BIOINGENIERÍA

www.javeriana.edu.co/maestria-bioingenieria

Duración estimada: 4 semestres
Res. 1271 de 28 de ene. de 2016 vigente hasta el 27 de ene. de 2023
Ciudad en la que se oferta y desarrolla el programa: Bogotá D.C.

MÁS INFORMACIÓN
Facultad Ingeniería
Cra. 7 No. 40-62
Edificio José Gabriel Maldonado
Tel: (571) 320 8320 Ext. 5286 - 5284
posgradosing@javeriana.edu.co

Pontificia Universidad Javeriana. Personería Jurídica Res. No. 73 Dic. 12 de 1933. Institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.

VECTOR Networking

La red que une saberes

PLATAFORMA WEB que reúne y centraliza capacidades y fortalezas artísticas, científicas y tecnológicas de la Pontificia Universidad Javeriana. Además, permite la construcción de relaciones colaborativas entre docentes y grupos de investigación expertos en distintas áreas con otros actores del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Vector ES PARA USTED

CON UN LENGUAJE COMÚN
Y CERCANO A CUALQUIER PÚBLICO

ÚNASE a Nuestra Red

TRANSFORMACIÓN

para aportar al desarrollo de nuestro país

INVESTIGACIÓN

y conocimiento a
UN SOLO CLIC

SOLUCIONES

a SUS RETOS
y NECESIDADES

INNOVACIÓN

el camino para abordar
SUS DESAFÍOS

PARA MAYOR INFORMACIÓN
y recibir acompañamiento o asesoría.
Llámenos: 3208320 ext. 3433
Escríbanos: vector@javeriana.edu.co

vector.javeriana.edu.co