



Jorge Cárdenas: ciudad, palabra y obra

Innovación e incertidumbre: dos nobeles de Economía y su visión del mundo

Colombia avanza en educación virtual pese a desafíos culturales

La Sala de Aprendizaje Activo, toda una experiencia

RECTOR	Juan Luis Mejía Arango
VICERRECTOR	Julio Acosta Arango
SECRETARIO GENERAL	Hugo Alberto Castaño Zapata
COMITÉ EDITORIAL	Juan Luis Mejía Arango Alejandro Gómez Valencia Ana Silvia Gallo Vélez Catalina Gómez Toro Catalina Suárez Restrepo Claudia Ivonne Giraldo Gómez Félix Londoño González Héctor Abad Faciolince Jorge Giraldo Ramírez José Fernando Martínez Cadavid Juan Carlos López Díez Juan Carlos Luján Sáenz Juan Darío Restrepo Ángel
COLABORADORES	Adriana Cooper Ana Isabel Rivera Posada Andrés Velásquez Ibarra Bibiana Moná Giraldo Carolina Ospina Foronda Claudia Ivonne Giraldo Gómez Daniel Rojas Arboleda Diana Constanza Restrepo Ochoa Felipe Sosa Vargas Ingrid María Cruz Riaño Jessica A. Suárez Cataño Jonathan Montoya Correa José Alejandro Pérez Monsalve Juliana Henao Gutiérrez Karen Osorno Varela Liliana Torres Martínez Manuela Saldarriaga Hernández María Alejandra González-Pérez Mónica María Vásquez Arroyave Natalia Mojica Herazo Sandra Valencia Arenas Sol Astrid Giraldo Escobar
DIRECCIÓN	Departamento de Comunicación
EDICIÓN	Área de Información y Prensa Juan Carlos Luján Sáenz
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN	Área de Comunicación Creativa César Franco Restrepo
PORTADA	Guayacán florido. 2000. Óleo sobre lienzo. Fotografía Róbinson Henao C.
FOTOGRAFÍAS	Róbinson Henao Cañón Archivo y cortesía
	No 111, 2016-2

Las opiniones expresadas en este medio de comunicación son responsabilidad de sus autores y no corresponden a una posición institucional de la Universidad EAFIT.

“Vigilada Mineducación”

Campus principal Universidad EAFIT

Carrera 49 7 Sur-50

Teléfono: (57) (4) 2619500 Ext. 9820

Medellín, Colombia

EAFIT Llanogrande

Kilómetro 3.5 Vía Don Diego-Rionegro

Teléfono: (57) (4) 2619562

EAFIT Pereira

Carrera 19 12-70

Megacentro Pinares de San Martín

Teléfono: (57) (6) 3214115

EAFIT Bogotá

Carrera 12 # 96-23, oficina 304

Teléfono: (57) (1) 6114618

www.eafit.edu.co

COMENTARIOS

comunicaciones@eafit.edu.co

ISSN 0124-3624



MISIÓN

La Universidad EAFIT tiene la Misión de contribuir al progreso social, económico, científico y cultural del país, mediante el desarrollo de programas de pregrado y de posgrado –en un ambiente de pluralismo ideológico y de excelencia académica– para la formación de personas competentes internacionalmente; y con la realización de procesos de investigación científica y aplicada, en interacción permanente con los sectores empresarial, gubernamental y académico.



Foto: Robinson Henao

Pintura al óleo *De espaldas a la ciudad*, del maestro Jorge Cárdenas

Contenido | Secciones

Academia

Página Verde

Opinión

Actualidad

Tecnología

Investigación

Cultura

Crónica urbana

Institucional

8



Innovación e incertidumbre: dos nobeles de Economía y su visión del mundo

14



Las soluciones están en el aire

20



Trump y ¿el fin de la nueva historia?

26



Pese a desafíos culturales, Colombia avanza en educación virtual

32



El Brexit y el triunfo de la emoción

38



Las series web: un universo de mundos muy posibles

42



¡Educación por retos para una generación sin miedo!

46



Juan Calzadilla, el poeta colombo-venezolano

52



La Sala de Aprendizaje Activo, toda una experiencia

58



“Ahora hay unas generaciones más cercanas al libro que cuando no había medios digitales”

64



La geología regional en dispositivos móviles

68



Moravia: una ciudad a la orilla de otra

76



Académicos que viajan en el tiempo. ¿Su vehículo? Los mapas

82



Las legumbres “superpoderosas”

88



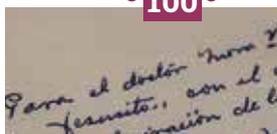
Jorge Cárdenas: memorioso, invisible

94



¿Ciudad invivible? A hablar de sostenibilidad y cambio climático en Medellín

100



El embrujo del micrófono, ¿una literatura menor?

104



Ingeniería de Sistemas, un programa cuarentón, maduro y con proyección

108



La innovación, una oportunidad para la industria colombiana

112



Una alianza jalona el progreso educativo en Santa Elena

122



"A lo que Colombia se enfrenta no es a una escasez de capacidad, sino a una escasez de energía"

126



Concurso de Matemáticas y Física, 25 años de juego inteligente y estratégico

130



Ingeniería de Procesos, una apuesta por la sostenibilidad

134



Contadores y administradores, en la ruta social

138



¡Cumpleaños feliz, Centro de Egresados de EAFIT!



Entre el 10 y el 12 de noviembre de 2016 EAFIT recibió a los más importantes académicos de la economía en América. Se trató de Lacea Lames 2016, encuentro que tuvo la presencia de dos nobeles de Economía.

EDITORIAL

EAFIT, en la frontera del conocimiento

Juan Luis Mejía Arango
Rector Universidad EAFIT

Una estela de noticias de diferentes matices arrojó para la historia este 2016 convulso y desafiante, pero, ante todo, reflexivo. La agenda informativa nacional y global no se detuvo, y su dinámica cambiante se vio reflejada en los principales medios de comunicación de Colombia y el mundo con hechos de carácter político, social, ambiental y económico que, seguramente en décadas futuras,

serán objeto de análisis por parte de historiadores y analistas, quienes, por qué no, podrán encontrar detalles que, durante el año que finaliza, cambiarán para siempre el destino de la humanidad.

En EAFIT, por ejemplo, la presencia de dos premios Nobel de Economía, el noruego Finn Erling Kydland y el estadounidense Edmund Strother Phelps, y sus interesantes apreciaciones sobre la coyuntura internacional tras varias elecciones y referendos ocurridos a lo largo del planeta, dieron luces sobre las repercusiones



que estas decisiones tendrán en escenarios claves para el mundo económico como son los Estados Unidos, Europa y Asia. La migración, el fortalecimiento de algunas monedas, las ventajas de mercados cuya vocación comercial experimenta efectos innovadores y la réplica del cambio climático en el bolsillo de los ciudadanos en todo el orbe fueron temáticas que, a su vez, desarrollaron no solo los nobeles, sino académicos de diferentes corrientes durante su estadía en la Universidad.

Este selecto grupo de investigadores acudieron, entre el 10 y el 12 de noviembre, a Lacea Lames 2016, un encuentro de economistas del más alto nivel que durante este lapso se dedicó a analizar el estado actual de su disciplina científica y la relación de esta con el diario vivir de las personas, pues, como lo mencionaron algunos de los asistentes a la actividad, una ciencia, como en este caso la económica, no puede concebirse de espaldas a la cotidianidad del ciudadano. La Escuela de Economía y Finanzas de la Institución puso

todo su empeño en traer a Medellín el más completo grupo de expertos que, de nuevo, confirmaron a EAFIT como un gran centro de pensamiento y a la capital de Antioquia como una ciudad que, a partir de su transformación, se convirtió en un epicentro de eventos de trascendencia continental y global.

A su vez, los temas que estuvieron en la agenda del encuentro se ubicaron en la frontera del conocimiento económico, hecho que resalta no solo la cercanía de los ítems académicos tratados con la cotidianidad del ciudadano, sino con miradas renovadas de una ciencia que, debido a las dinámicas sistémicas del conocimiento científico, se acerca a otras disciplinas como la psicología en la búsqueda de soluciones que permitan hacer más “humanos” los tiempos por los que hoy transitan los hombres y las mujeres contemporáneos quienes, más que un compromiso, tienen una obligación ética y moral con las nuevas generaciones, a las que inevitablemente les tocará asumir las consecuencias de las determinaciones tomadas por quienes hoy habitan la Tierra.

Y así como Lacea Lames, EAFIT recibió este 2016 otros dos encuentros aptos para la reflexión y el análisis de administradores y de contadores públicos comprometidos con el devenir actual de sus profesiones y el actuar ético de sus representantes. La reunión del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (Cladea), y la XV Asamblea de la Asociación de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (Alafec) estuvieron en el radar de una Universidad y una ciudad que avanzan juntas por el sendero de la internacionalización y de entregarle a la academia aportes cruciales para el aumento de su acervo científico. En ambos se trataron, de igual manera, temáticas actuales, propias de la coyuntura que vive el planeta.

EAFIT, pues, se consolidó como un centro de pensamiento moderno. Este agitado 2016 pasó por el análisis de docentes y expertos que plasmaron sus argumentos alrededor de un mundo que, aunque en permanente crisis, aún genera esperanza, un concepto tangible que es posible llevar a la acción. ☺



Edmund S. Phelps, premio Nobel de Economía en 2006, en su intervención el 10 de noviembre en Lacea Lames, en la que llamó a los gobiernos a dejar a un lado el corporativismo e incentivar que nuevos jugadores entren al mercado a través del emprendimiento y la innovación.

Innovación e incertidumbre: dos nobeles de Economía y su visión del mundo

La coyuntura económica global, cuyo nivel de incertidumbre aumentó por cuenta del Brexit, la creciente ola migratoria desde Oriente Medio y las elecciones en los Estados Unidos son temas que analizan dos ganadores del premio Nobel de Economía: Finn Kydland y Edmund Phelps, quienes estuvieron recientemente en EAFIT como ponentes del encuentro Lacea Lames 2016.

Daniel Rojas Arboleda

Colaborador

Conocer los hilos que unen y dinamizan los ciclos económicos de los mercados y seguir muy de cerca el comportamiento del sector financiero ha permitido al noruego Finn Erling Kydland hacerse a un nombre como académico en el mundo entero.

Nacido en 1943, en medio de la ocupación alemana y entre los últimos fogonazos de la guerra, su camino por las aulas se alarga desde el día en que llevó la contabilidad de la granja de un amigo hasta el momento en que la Real Academia de las Ciencias de Suecia le otorgó el premio Nobel de Economía en 2004, por sus aportes a la macroeconomía dinámica.

“De los Estados Unidos aprendimos que la inmigración tiende a hacer más próspera a una nación de manera integral y en el largo plazo, especialmente al tener en cuenta factores demográficos como que la fuerza de trabajo en ese país es cada vez más vieja y difícil de sostener con el presupuesto gubernamental”: Finn Kydland.

Hijo de una nación que resistió con fuerza la invasión durante un lustro, y de una sociedad que comprendió muy pronto el valor del ahorro y la estabilidad financiera para las futuras generaciones, este académico ha seguido de cerca el comportamiento del sector bancario en diversos países para encontrar siempre debilidades y fortalezas en relación con el de su propia nación.

“En mi país, el contraste entre partidos de izquierda y derecha es muy pequeño. Hemos tenido períodos de cuatro años cuando el Partido Laborista Noruego está en el poder y también cuando el gobierno es de centro-derecha, y apenas hemos notado la diferencia. Eso indica que los noruegos parecen estar todos de acuerdo en lo que deben hacer respecto a asuntos sociales. Creo que, de Noruega, y tal vez del resto de países de la península escandinava, se puede aprender

mucho si se observa la manera en la que funcionan sus gobiernos”.

Como ejemplo habla del fondo petrolero estatal —renombrado recientemente como Fondo de Pensiones del Gobierno de Noruega— en el que todos ahorran para las futuras generaciones, y cuya regla de oro es que el gasto no debe superar el cuatro por ciento anual. Y esa, según él, es una norma que nunca se ha roto, a pesar de la presión política de algunos sectores por ampliar dicho porcentaje.

Si se le pregunta sobre las nuevas víctimas de la guerra, las que huyen de los conflictos de Oriente Medio y buscan cobijo en Europa, afirma que la inmigración puede ser buena desde el punto de vista demográfico y económico, y no debería generar tanta resistencia.

“De los Estados Unidos aprendimos que la inmigración tiende a hacer más próspera a una nación de manera integral y en el largo plazo, especialmente al tener en cuenta factores demográficos como que la fuerza de trabajo en ese país es cada vez más vieja y difícil de sostener con el presupuesto gubernamental, pues la demanda sobre el mismo aumenta —señala, y agrega—: Sin embargo, algunos estudios han demostrado el éxito de este proceso si el país selecciona a quienes admite. Canadá es un modelo en este punto, al recibir grupos de inmigrantes con miras a mejorar el país”.

No obstante, el analista reconoce la opinión de muchas personas a quienes no gusta la idea de seleccionar y admitir a ciertos grupos humanos sobre otros, y advierte sobre la dificultad de tomar decisiones políticas en dicho frente.

Por buen camino

Para Finn Kydland, quien estuvo recientemente en EAFIT encabezando la lista de expertos en economía y econometría que presentaron sus tesis e investigaciones en la reunión anual de la Asociación de Economía de América Latina y el Caribe (Lacea) y el Encuentro Latinoamericano de la Sociedad de Econometría (Lames), los recientes comicios electorales en los Estados Unidos afectaron notablemente los mercados financieros mundiales, debi-



Foto: Robinson Henao

Finn Kydland, premio Nobel de Economía, habló en EAFIT sobre la importancia de las políticas económicas y el crecimiento, y dijo que para asegurar un crecimiento económico sostenido en el tiempo es importante la estabilidad bancaria.

Yo me encontraba en Reino Unido cuando el debate sobre el Brexit estaba en su punto álgido —recuerda Phelps—. Creo que hay motivaciones muy complejas detrás del mismo. Algunos creen que es la única manera de prevenir una ola de inmigración que agobiará a las comunidades y a la economía.

do a que el presidente electo, Donald Trump, ha enviado señales negativas respecto al intercambio comercial entre naciones.

“Poner barreras al comercio internacional es tener una visión muy corta, y es también ponerle freno a la prosperidad a largo plazo —aclara—. Supongo que las señales han sido preocupantes para los europeos, por ejemplo, pero también lo es, en general, la cantidad de incertidumbre generada por la elección de Trump. La incertidumbre es dañina por sí misma e impide promover decisiones económicas privadas. Supongo que la caída en los mercados del mundo se debió a la poca claridad sobre lo que ocurrirá a la política económica en los próximos cuatro años o más”.

Frente a este panorama económico, considera que Colombia, y en especial Medellín, tiene puestos los ojos en el objetivo adecuado, al fortalecer factores clave para el crecimiento económico, como lo son la innovación y el emprendimiento. Sin embargo, llama la

atención sobre la forma en la que se está llevando a cabo el proceso.

“Trabajar en esos frentes es esencial. Es exactamente a lo que una nación debe apuntar, pero es importante hacerlo mediante la promoción de iniciativas privadas —explica el analista—. No creo que los gobiernos sepan siempre cuáles son los proyectos más útiles. Por supuesto, las iniciativas relacionadas con infraestructura y otros temas fundamentales para el crecimiento económico pueden ser beneficiosas para las compañías, y es importante que el Gobierno las asuma, pero no al punto de decidir las actividades innovadoras claves a fortalecer en determinado momento”.

No obstante, el reenfoque en los esfuerzos de la capital paisa se da, en su opinión, en un momento crucial para la economía colombiana, teniendo en cuenta el frenazo del mercado chino y el hecho de que este ya no depende tanto de las materias primas de los países de América Latina. Un escenario en el



Foto: Robinson Henao

Finn Kydland y Edmund Phelps, premios Nobel de Economía 2004 y 2006, hablaron el miércoles 9 de noviembre en EAFIT sobre la coyuntura económica y política en el ámbito global.

que Kydland considera poco probable que el gigante asiático asuma una posición de mercado dominante en el ámbito.

“La única razón por la que China se ha estado proyectando para superar a los Estados Unidos en términos de actividad económica es porque tienen mucha gente —resalta el economista—. Si miramos su ingreso per cápita, es la tercera parte del estadounidense, así que sigue siendo muy bajo para toda una población. China podría hacerlo mejor. He analizado su sistema financiero, que es un desastre: la mayor parte de su sector bancario favorece a las compañías estatales y, como consecuencia, no necesita ser tan productivo como lo sería en un escenario de competencia”.

Al igual que Kydland, el estadounidense Edmund Strother Phelps, ganador del premio Nobel de Economía 2006, no cree que el mundo debe dejarse llevar por el fenómeno chino, un país que, en su concepto, no aporta más del 20 por ciento del producto interno bruto mundial.

Desde su punto de vista, al contrario que en Colombia y otras economías funcionales, los emprendedores dueños de nuevas ideas para iniciar compañías, o de pequeñas y medianas empresas, encuentran más dificultades para acceder a préstamos y financiar sus actividades. Asegura que China pudo haber crecido sustancialmente más rápido con la misma cantidad de recursos usados hasta ahora y que, a menos que se abra a más com-

petencia en el sector financiero, llegará a un punto en el que no podrá crecer a la velocidad de las últimas dos décadas.

Emprendimiento e innovación

Al igual que Kydland, el estadounidense Edmund Strother Phelps, ganador del premio Nobel de Economía 2006, no cree que el mundo debe dejarse llevar por el fenómeno chino, un país que, en su concepto, no aporta más del 20 por ciento del producto interno bruto mundial. El analista, cuyos intereses académicos giran alrededor de la macroeconomía, manifiesta que existe una tendencia a confundir a China con Asia, un continente cuyo PIB dobla al del alguna vez denominado dragón dormido.

En su concepto, no solo China sino el mundo entero pasa por un momento interesante del que las recientes elecciones en los Estados Unidos y la salida del Reino Unido de la Unión Europea son síntomas que deben tenerse muy en cuenta.

“Yo me encontraba en Reino Unido cuando el debate sobre el Brexit estaba en su punto álgido —recuerda Phelps—. Creo que hay motivaciones muy complejas detrás del mismo. Algunos creen que es la única manera de prevenir una ola de inmigración que agobiará a las comunidades y a la economía. Otros piensan que Europa se está autodestruyendo y el Reino Unido debe salir pronto de esa estructura. Un tercer grupo piensa que Europa es muy burocrática, restrictiva e intervencio-

Al hablar del impacto de las elecciones de los Estados Unidos en la economía global, Edmund Phelps, premio Nobel de Economía 2006, afirmó que se trató de "un asunto que sacudió un poco las cosas, porque era poco esperado. El ganador, Donald Trump, no tiene realmen-

te un programa coherente, así que no tenemos una idea clara de la dirección que él querrá dar a la economía. Y tampoco sabemos mucho sobre las actitudes de los nuevos ocupantes en el Senado ni en la Cámara de Representantes, pues el presidente no gobierna el país. La

mayoría de las cosas que hace el mandatario tienen que ser legisladas por el Congreso, y allí solo hay una estrecha mayoría republicana en el Senado, aunque existe gran mayoría en la Cámara de Representantes, así que hay mucha incertidumbre sobre lo que pasará".

nista para una economía que exige revivir la innovación y el emprendimiento".

Como estudioso del libre mercado, cuya visión ha plasmado en libros como *Mash Flourishing: How Grassroots Innovation Created Jobs, Challenge, and Change*, sigue con interés la manera en la que muchos ingleses proponen el libre intercambio comercial como una manera de reactivar el mercado: sin acuerdos con países específicos o, por el contrario, con tratados firmados entre Reino Unido y todos los países del mundo.

"Si todo lo que quieren hacer es producir materia prima y ponerla en el mercado, no solo no se enriquecerán, sino que tendrán una vida económica muy aburrida y tediosa. Creo que es grandioso estimular iniciativas que apunten a innovar, crear nuevas cosas y descubrir. ¿Cómo puede alguien estar en contra de eso?": Edmund Phelps.

En medio de la transición económica y social inglesa, percibe la ola de inmigración desde Oriente Medio como una oportunidad de usar una fuerza de trabajo creciente para dinamizar las economías europeas, sobre todo en puestos de trabajo que no suelen ser ocupados por ciudadanos de los países del Viejo Continente.

"Existen beneficios clásicos de la inmigración, así como del comercio —explica Phelps—, el problema es que las economías no son entidades clásicas que intercambian

y usan recursos para producir bienes de consumo o exportación. Las economías involucran mucho más, pues son lugares en donde las personas se pueden involucrar en exploraciones; resolver problemas, y soñar con cosas nuevas para desarrollar e intentar en los mercados. Pero para tener una economía así debes ser innovador y, por esto, soy cauteloso sobre permitir una gran migración hacia Europa".

Uno de sus mayores argumentos en este sentido es que en tiempos en los que se debería animar a los europeos a asumir riesgos e intentar crear cosas nuevas, una parte significativa de la población no quiere tener nada que ver con esa cultura y pretende dejar dicha tarea en manos de quienes llegan a los países. Por esto, el analista considera que los efectos de la inmigración masiva están siendo sobrevalorados, tanto al referirse a sus ventajas como al hablar de sus inconvenientes.

Por esto, el Nobel de Economía 2006, quien estuvo también en EAFIT durante el reciente encuentro Lacea Lames, considera un acierto el enfoque de Medellín al apostar por el fortalecimiento de la innovación y el emprendimiento.

"Si todo lo que quieren hacer es producir materia prima y ponerla en el mercado, no solo no se enriquecerán, sino que tendrán una vida económica muy aburrida y tediosa. Creo que es grandioso estimular iniciativas que apunten a innovar, crear nuevas cosas y descubrir. ¿Cómo puede alguien estar en contra de eso?". 



Lacea Lames, la cita de los economistas de América en EAFIT

La presencia en simultánea de dos ganadores del Premio Nobel de Economía, Finn E. Kydland y Edmund Strother Phelps, quienes expusieron sus tesis macroeconómicas y compartieron al público asistente sus ideas sobre el crecimiento y desarrollo de América Latina, fue uno de los hechos más destacados de la reunión anual de la Asociación de Economía de América Latina y el Caribe (Lacea) y la Sociedad Econométrica Latinoamericana (Lames), que se desarrolló entre el jueves 10 y el sábado 12 de noviembre en EAFIT.

Junto a los nobeles, una nómina de conferencistas principales, entre investigadores y expertos economistas de las organizaciones y universidades más importantes del continente –entre ellos Esther Duflo, Abhijit Banerjee, Eddie Dekel, Ricardo Hausmann, Matthew O. Jackson

y Augusto de la Torre–, hicieron presencia con 360 ponencias, donde se dio cuenta de las publicaciones (papers) y estudios más recientes en los diferentes campos de la economía, desde las políticas públicas y el ajuste fiscal, pasando por temas como la desigualdad, la educación, la integración regional hasta el impacto del crimen y la corrupción en las sociedades.

Eduardo Lora, presidente de Lacea, calificó de “muy especial”, en términos de contenido y de organización, esta edición de la reunión, debido a la presencia de los dos nobeles de Economía, a la intervención de conferencistas de primer nivel en el continente y a que se tuvo el más grande número de papers que se propusieron (más de 800). “El nivel técnico del encuentro fue muy bueno y fue todo un éxito”.

Las soluciones están en el aire

El aire del Valle de Aburrá está contaminado, muy contaminado. Crisis ambientales por cuenta de esta situación pueden seguirse presentando si las autoridades y los ciudadanos no asumen una actitud distinta frente al transporte. Cada vez más las personas en esta región sufren de enfermedades respiratorias que hoy matan más que la misma violencia de años atrás.

Felipe Sosa Vargas

Colaborador

Los ojos enrojecidos por una razón desconocida o una tos que no desaparece y obliga a visitar al médico son, cada vez más, situaciones comunes para los habitantes del Valle de Aburrá. Ese tipo de molestias físicas son relacionadas, en su mayoría, con la calidad del aire de este territorio donde, infortunadamente, se vivió ya una crisis por la contaminación de ese elemento vital. Además, como dicen los especialistas del tema, con los hábitos actuales se vivirán no otra sino varias crisis de la calidad del aire, pero, ¿cuáles soluciones se avizoran? ¿Está la ciudad preparada para enfrentar, menguar y ojalá evitar esas crisis?

Para muchos ciudadanos el principal problema social es la violencia, percepción que aumenta por la constante exposición en medios informativos y porque es tema recurrente en conversaciones. Sin embargo, al comparar algunas cifras, ese concepto queda en veremos. Las cifras del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses muestran que, en 2015, hubo 495 homicidios en Medellín, lo que equivale a 1,3 cada día.

Por otra parte, con mediciones del mismo año, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ubicó a Medellín como la primera ciudad de Colombia y la novena de Latinoamérica con el aire más contaminado. Adicional a esta clasificación, que ninguna ciudad quiere encabezar, se agrega que los centros de salud



Así se vio por varios días el sector de El Poblado, ubicado en el sur de Medellín.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ubicó a Medellín como la primera ciudad de Colombia y la novena de Latinoamérica con el aire más contaminado.

de la capital antioqueña reportaron 608.080 casos de enfermedades respiratorias agudas, esto equivale a que diariamente hay 1.665 consultas por esta patología y provocó casi 3.000 muertes en el año, es decir, unas 8 diarias, 6,7 más que la violencia de cada día.

Carlos Cadena Gaitán, profesor del Departamento de Ingeniería de Procesos de EAFIT y doctor en Movilidad Sostenible de la Universidad de Maastricht en Holanda, es enfático y directo en decir que “es doloroso, injusto y poco entendible haber padecido en marzo de 2016 la crisis de la calidad del aire”. Agrega que, peor aún, fue que sucediera después de que 40 años atrás ya había referencias y compilación de datos con respecto a ese problema. “Las decisiones y los cambios no son para 2018 o 2020, son para ya, no dan espera. Hace más de 35 años ya se sabía esto y ha habido pocas soluciones”, dice este docente y activista ciudadano con La Ciudad Verde, un movimiento de sinergia ciudadana que promueve urbes y regiones más sostenibles.

Las causas

José Fernando Duque Trujillo, docente de geología estructural, tectónica y petrología del Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad, explica que la calidad del aire difiere de un lugar a otro por varios motivos. En el caso de Medellín es el tema topográfico el que más afecta. El Valle de Aburrá es alargado en sentido norte-sur con montañas altas en el occidente y en el oriente. El valle, en la parte más baja, tiene alrededor de 1.500 metros sobre el nivel del mar, y en partes como el corregimiento de Santa Elena, en el oriente, la altitud es hasta de 2.500 metros promedio, y en el occidente tiene alturas hasta de 3.200 metros. La diferencia entre la parte más baja y la más alta en promedio sobrepasa los 1.000 metros.

“Este es un valle interandino, metido entre la cordillera. Por la noche se enfría porque no hay calor, las masas de aire y de humedad bajan y se estacionan en las partes bajas”, ex-

plica el profesor Duque Trujillo y agrega que a eso de las ocho de la mañana sale el Sol, empieza a calentar esas masas de aire y estas ascienden. Al ascender más de 1.000 metros con respecto al valle sobrepasan la barrera topográfica. Los vientos a esa altura pueden dispersar ese material que salió desde el valle y que está compuesto por humedad, nubes cargadas y contaminantes, producto de la combustión de todos los vehículos y de la industria, principalmente.

Este PM y los otros contaminantes son inhalados por los humanos, llega a los pulmones y al sistema respiratorio y puede generar enfermedades como el asma, bronquitis, arritmia cardiaca, ataques del corazón e, incluso, muerte prematura. En Colombia se permite hasta 50 microgramos de PM por metro cúbico, la OMS aconseja un promedio de 10 y un extremo de 25, pero Medellín sufrió un día, el 9 de marzo de 2016, de 129.

Todo esto junto, y en forma de nubes, es removido por los vientos. Así se limpia el aire cada día, pero, en los últimos años, esto no ha podido suceder de esa manera. La contaminación se ha represado y ha provocado que su calidad sea deficiente.

Dice el profesor Duque que los días anteriores a la contingencia de marzo, en transición a temporada de lluvia, cayó mucha agua en la mañana, el aire no se calentó, los elementos contaminantes no se evaporaron, no ascendieron y no fueron removidos por los vientos más altos. Por el contrario, se quedaron encerrados. “Es como poner una tapa a una olla que contiene un líquido que se está evaporando, ese vapor se va concentrando y, en este caso, son partículas de material en el aire”. Esto obligó a decisiones gubernamentales para tratar de mitigar sus efectos, entre estas un sábado sin carro, restricción al tránsito de volquetas y de vehículos oficiales, y se aconsejó que no se realizaran actividades físicas al aire libre.

ICA

El Índice de Calidad del Aire (ICA) se define como la interpretación de los niveles de las concentraciones registradas en el Valle de Aburrá. Mide los tiempos de exposición y las concentraciones registradas por la Red de Monitoreo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Así es posible determinar la cantidad de contaminante como monóxido de carbono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, ozono troposférico y material particulado (PM) de 10 micrómetros y 2.5 micrómetros.

Este PM y los otros contaminantes son inhalados por los humanos, llega a los pulmones y al sistema respiratorio y puede generar enfermedades como el asma, bronquitis, arritmia cardiaca, ataques del corazón e, incluso, muerte prematura. En Colombia se permite hasta 50 microgramos de PM por metro cúbico, la OMS aconseja un promedio de 10 y un extremo de 25, pero Medellín sufrió un día, el 9 de marzo de 2016, de 129.

Estos datos generan más alerta cuando se suman a los dados por el Banco Mundial (BM) en el segundo semestre de 2016: el aire contaminado mató en 2013 (último año de registro) a 2,9 millones de personas en el mundo, y la cifra ascendió a 5,5 millones al sumarle la contaminación de los hogares por el uso de combustibles sólidos, común aún en muchos lugares del mundo.

Propuestas de experto

Enfatiza el profesor Cadena en que el problema con esas fuentes móviles es, más que la generación, la incapacidad para condensar tanta contaminación por las características del Valle de Aburrá. Cadena, después de analizar este problema, propone tres acciones para mitigar el efecto de la contaminación en este territorio:

1. Impactar las fuentes móviles. “Las empresas contaminan y aportan otra serie de contaminantes, pero el PM fijo proviene de fuentes móviles. Hay buses y volquetas que son verdaderas chimeneas. Un motor que no cumpla

“Las empresas contaminan y aportan otra serie de contaminantes, pero el PM fijo proviene de fuentes móviles. Hay buses y volquetas que son verdaderas chimeneas. Un motor que no cumpla con la norma ambiental más estricta no debería transitar”.

con la norma ambiental más estricta no debería transitar”. Dice que en 2007 varias instituciones firmaron el Pacto por la Calidad del Aire, hubo muchos compromisos, pero pocas acciones. Otro se firmó en 2010, pero “hemos aumentado exponencialmente las motos y, de igual manera, los vertimientos”. Esas emisiones nocivas en el Valle de Aburrá provienen principalmente de fuentes móviles, es decir, de vehículos y motocicletas. Los cálculos oficiales hablan de más de 220 mil carros particulares, cerca de 200 mil motocicletas, 6 mil buses y 30 mil taxis transitando por el Valle de Aburrá.

2. “Tener el protocolo actualizado y bastante sofisticado para activar en el momento en que se presente una contingencia ambiental”. Explica Cadena que si se vuelve a presentar una crisis casi nadie sabría qué hacer. En 2016 la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá elaboró un protocolo que, confían las instituciones públicas y privadas, marque el camino para enfrentar crisis como las de marzo de 2016.

3. “No sirve de nada actuar en plena crisis, lo ideal es que no se vuelva a presentar”. Para evitar la crisis se requiere una transformación total del sistema de movilidad, hay muchas otras variables pero la más fuerte es la movilidad. “La ciudad debe cambiar la manera de movilizarse, que haya más transporte colectivo limpio y articulado, un gran énfasis en el transporte no motorizado, más caminatas, bicicletas, patines...”. “Esto es fundamental en cualquier lugar del mundo. Gran base de la movilidad en la ciudad es producto de cómo planeo el espacio”. Una distancia promedio en bicicleta es de 7 u 8 kilómetros; en Medellín, por ser en ladera, el radio es más conservador, de 2,5 kilómetros”. Agrega que se debe aportar a que la gente se transporte de manera limpia y no se vea obligada a usar su propio vehículo, sino un solo tiquete para llegar a cualquier lugar de la ciudad.

Futuro que preocupa

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es la autoridad en materia ambiental en su ju-

risdicción. La responsabilidad del protocolo para actuar ante otra emergencia por la calidad del aire ha sido elaborada durante 2016 y sus avances fueron socializados en algunos municipios aburraenses. Eugenio Prieto Soto, director de la entidad, ha reconocido que el material particulado de Medellín sobrepasa tres o cuatro veces el límite permitido por la OMS y está por encima de la norma colombiana. Por esto, la preocupación para conocer cómo actuar ante este problema.

Ese protocolo, que ha contado con la asesoría y apoyo de la Universidad Pontificia Bolivariana, contemplará no solo cómo responder ante una crisis ambiental, sino un nuevo pacto por la calidad del aire, proyectos de construcción sostenible, plan de movilidad empresarial y mejoramiento de la integración del transpor-

te público y de carga, entre otros puntos.

Pero el panorama, a decir de muchos conocedores, es desalentador. El profesor Duque asegura, para desconsuelo de muchos, que comparte que el problema permanecerá: la topografía no va a cambiar, la dinámica climática tampoco y, por eso, cuando llueva todo el día el aire no se calienta ni se limpia, la población crece cada día, hay más carros, motos y más industria que liberan PM. “Vamos a tener contingencias ambientales más seguidas si no tomamos medidas”, sentencia.

Por ahora seguirán los ojos enrojecidos y las toses incómodas. Los expertos esperan que las soluciones, o al menos las mitigaciones, entren en acción, se aporte a la salud del territorio y de las especies vivas que en este habitan. 

Decálogo Universitario SOS por el aire

El martes 15 de noviembre de 2016 las universidades de Medellín presentaron a la opinión pública, en la Plazoleta de San Ignacio (centro de la ciudad), el Decálogo Universitario SOS por el aire. Se trata de 10 recomendaciones para mitigar la contaminación en la región. Estos son los puntos planteados.

1. Caminar debe ser la primera opción para movilizarse.
2. Las distancias medianas deben recorrerse en vehículos no motorizados, pues ellos no contaminan.
3. Para distancias largas se debe preferir el transporte público o buscar compartir el vehículo privado, hábitos de uso que hacen la vida más eficiente, saludable y colaborativa.
4. Atender en forma rigurosa el estado técnico-mecánico de los vehículos, ya que el deterioro incrementa la contaminación y decreta la salud.
5. Contemplar la posibilidad de realizar trabajo en casa, suprimiendo algunos viajes que puedan ser reemplazados por reuniones virtuales o teleconferencias.
6. Planificar los horarios sociales y laborales de tal manera que se evite el tiempo pico de la movilidad en masa.
7. Estimular una cultura de respeto a las normas que ordenan las relaciones propias de una movilidad que incremente el bienestar de la ciudadanía.
8. Tanto los vehículos, camiones, buses, automóviles, motos, bicicletas, como los peatones, tienen derecho a coexistir en la calle, derecho que trasciende al disfrute si la cortesía hace presencia.
9. Integrantes importantes de la sociedad como niños, ancianos, mujeres gestantes y personas discapacitadas deben ser acogidas por todo el sistema de movilidad con paciencia y respeto; las autoridades tienen la obligación de velar por ello.
10. Aumentar los espacios verdes en la ciudad, pues son sinónimo de aire sano y bienestar ciudadano, además son elementos determinantes del sistema de movilidad en términos físicos, ambientales, sociales y culturales.

Trump y ¿el fin de la nueva historia?

Consecuencias con China, Latinoamérica, la mujer, los migrantes, la derecha, el cambio climático... La elección del republicano Donald Trump como nuevo presidente de los Estados Unidos sacudió la política mundial a comienzos de noviembre de 2016. Se avecinan cambios económicos y sociales en todo el planeta.

Maria Alejandra Gonzalez-Perez

Profesora del Departamento de Organización y Gerencia de EAFIT

Vicepresidenta de la Academia de Negocios Internacionales (AIB)

El 8 de noviembre de 2016 cerca de 60 millones de estadounidenses eligieron a Donald J. Trump como su presidente. Aunque aún no hay total claridad sobre lo que serán sus prioridades políticas y la manera de implementarlas, sí se sabe que el resultado de estas (y otras recientes) elecciones representa que lo que se tiene al frente en el mundo es una ola de nacionalismo conservador, antiglobalización y desconfianza de las instituciones multilaterales internacionales. No obstante, ¿qué implicaciones tiene la administración Trump para el mundo?

Trump, sumado a líderes mundiales como Putin, en Rusia; Xi Jinping, en China, y Tayyip Erdoğan, en Turquía, comparten la posición de que las relaciones internacionales no representan un gana-gana, sino que son un juego de suma cero, en donde lo que un país gana el otro lo pierde, y, con esto, las tensiones asociadas a la globalización, el

El trumpismo es un tipo de autoritarismo populista que, aunque común en la política de Latinoamérica, es un estilo sin precedentes en las campañas políticas en los Estados Unidos.

multilateralismo y las resistencias a los negocios internacionales se incrementan.

El trumpismo es un tipo de autoritarismo populista que, aunque común en la política de Latinoamérica, es un estilo sin precedentes en las campañas políticas en los Estados Unidos. Tanto el periódico *The Wall Street Journal* como la revista *Foreign Affairs* se han referido a Donald Trump como 'El Caudillo', al explicar la *latinoamericanización* del estilo del presidente electo.

Desde la crisis financiera de 2009, el crecimiento de China se asocia y se consolida, en los Estados Unidos, con la pérdida de empleos para los ciudadanos comunes y corrientes, y, con esto, se exacerbaban las tensiones en contra del gobierno. Estas razones coinciden con la evolución de posiciones proteccionistas y antiinmigrantes. De hecho, su campaña giró en torno al lema "Hacer América grande otra vez". A su vez, de manera recurrente, enfatizó –como instrumental para el proteccionismo–

la construcción del muro en la frontera con México, y el hecho de deportar a los inmigrantes ilegales.

Como consecuencia de esta elección y de las nuevas manifestaciones de nacionalismos negativos, Thomas Piketty hace un llamado de urgencia a reorientar la globalización mediante tratados internacionales para promover un desarrollo justo y sostenible. El autor de *El capital en el siglo XXI*, en donde se analizan los cambios históricos en la concentración de la riqueza y las ganancias –y de esto deriva la teoría general del capital y la desigualdad–, explica en un artículo publicado en el diario *The Guardian* que la elección de Trump es resultante de un aumento, por décadas, de las desigualdades económicas y geográficas en los Estados Unidos, y de la incapacidad de los diferentes gobiernos de hacerle frente a esto.

Analiza Piketty que lo contradictorio y más trágico de esto es que el programa presentado en la campaña electoral por Trump for-



Según el Instituto de Política Migratoria (MPI) de los Estados Unidos, en el país hay más de 42.4 millones de inmigrantes, es decir 13.3 por ciento, siendo el porcentaje más alto de extranjeros en las últimas décadas.

talece, precisamente, la tendencia hacia un aumento de las desigualdades, mediante intervenciones como la abolición del seguro de salud (*Obamacare*), y la reducción del 35 al 15 por ciento de los impuestos a las ganancias de las empresas.

Arlie Russell Hochschild, profesora emérita del Departamento de Sociología, de la Universidad de California en Berkeley, examina el fenómeno del trumpismo en su reciente libro *Strangers in Their Own Land: Anger and Mourning on the American Right*.

En este libro, resultado de una investigación etnográfica de cinco años en el estado de Luisiana –fortaleza de la derecha conservadora–, se documenta el gran descontento de los estadounidenses, quienes se encuentran decepcionados al darse cuenta de que han sido manipulados

para votar en contra de sus propios intereses, pero sobre todo, se muestra cómo se enfrentan con nostalgia y rabia a sus vidas destrozadas debido al estancamiento de sus ingresos; a la imposibilidad de recuperar “el sueño americano”; al impacto de una cultural liberal que se burla de su patriotismo y de su fe; de ver cómo el gobierno cobra más impuestos de los trabajadores para dársela a quienes no están ganándose sus ingresos con el trabajo; y de ser testigos de cómo grupos minoritarios tienen accesos a beneficios que ellos antes tenían, y de los que ahora son marginados.

Las personas que sienten esto y que están resentidas son hoy hombres y blancos. Para ellos Trump (y lo que encarna el trumpismo) significaba la posibilidad del cambio y de recuperar lo que ven perdido.



Foto: Shutterstock

Trump, el machismo, el racismo y la Islamofobia

Según el Instituto de Política Migratoria (MPI) de los Estados Unidos, en el país hay más de 42.4 millones de inmigrantes, es decir 13.3 por ciento, siendo el porcentaje más alto de extranjeros en las últimas décadas. El grupo más grande de los habitantes del país, que no nacieron en los Estados Unidos, son mexicanos (cerca del 28 por ciento), luego les siguen personas nacidas en India, China, Filipinas, El Salvador, Vietnam, Cuba, Corea, República Dominicana y Guatemala.

Trump ha tenido experiencias de racismo desde los años setenta. En 1973, Donald y su padre (Fred Trump) se enfrentaron a un caso legal, en el que se acusó a los Trump de discriminación racial en el alquiler de unos de sus apartamentos en las zonas de Brooklyn, Queens y Staten Island. Los musulmanes en los Estados Unidos han sido víctimas de amenazas de políticas discriminatorias en la administración Trump. Planes de registrar

a miembros de esta comunidad en una lista de gobierno son algunas medidas de control que, se anticipa, se implementarán.

Respecto a las mujeres, en su campaña, Trump usó comentarios sexistas para atacar políticamente a Hillary Clinton. Desde los años ochenta, Trump ha venido construyendo un expediente público de misoginia, sexismo y acoso sexual. Incluso, la prohibición al aborto, después de la semana 20 de gestación, ha sido considerado sexista por grupos de defensa de derechos reproductivos y a favor de las mujeres.

Trump y Latinoamérica

Durante la campaña presidencial de Donald Trump, además de la construcción del muro fronterizo de más de 3.100 kilómetros entre México y los Estados Unidos, no ha habido mención explícita de manera directa a las relaciones con los países de América Latina y el Caribe. Se prevé que, con alta probabilidad, los avances para el restablecimiento de las relaciones diplomáticas y comerciales con Cuba se vean afectadas, pues muchos estadounidenses asocian este acercamiento como una aproximación al comunismo.

De manera indirecta, una expulsión de los inmigrantes ilegales de los Estados Unidos podría afectar, de manera negativa, a personas y hogares de América Latina y del Caribe que dependen de remesas. De acuerdo con *The Wall Street Journal*, en el año 2015 se llegó a la cifra récord de 68.3 billones de dólares enviados como remesas desde los Estados Unidos a América Latina y el Caribe. Guatemala y Colombia fueron las naciones con mayor incremento de transferencias de remesas, lo que, parcialmente, puede explicarse desde la depreciación de las monedas locales, que hace más atractivos a estos países como lugares de inversión.

Trump y el cambio climático

Las Naciones Unidas reportaron el año 2016 como el más caliente desde que comenzaron

La posibilidad de que sea elegida Marina Le Pen, líder del partido de extrema derecha del Front Nationale (FN), opositora del comercio internacional y de la globalización, como presidente de Francia no es ahora imposible. De ser Le Pen elegida, el país se enfrentaría a un referendo para abandonar la zona euro.

las medidas ante este fenómeno. Sin embargo, internacionalmente hay un grupo de activistas en contra de la existencia de la antropogénesis del cambio climático, incluyendo a Trump. Su posición respecto al cambio climático es una de las que más controversia ha causado en la sociedad civil internacional. En variadas ocasiones se ha referido al cambio climático como un fraude manipulado por China para conseguir una ventaja comercial injusta. Por ejemplo, el 6 de noviembre de 2012, en su cuenta de twitter @realDonaldTrump, expresó que “el concepto de calentamiento global fue creado por los chinos para hacer la manufactura de los Estados Unidos incompetitiva”.

Esta posición difiere considerablemente de la que había asumido Barack Obama, de apoyo a la reducción de las emisiones contribuyentes al efecto invernadero.

En la Conferencia de las Partes de Marrakech (COP 22), entre el 7 y el 18 de noviembre de 2016, que sucedió al COP 21, y donde se acordó la agenda de París por 175 países con el fin de tomar medidas para la reducción del calentamiento climático y mitigar su impacto, Liu Zhenmin, ministro de Asuntos Internacionales encargado de China, se dirigió a la prensa y ratificó la posición del presidente Xi Jinping para continuar sus esfuerzos en favor de luchar contra el cambio climático –ocurra lo que ocurra–, al expresar que, desde la década de los ochenta, incluyendo los presidentes Reagan y Bush, han apoyado las negociaciones de panel intergubernamental sobre cambio climático de las Naciones Unidas.

Trump y China

Desde 2011, las relaciones entre China y los Estados Unidos han sido interpretadas por personas del común como un juego de suma cero, debido a varios factores. Uno de estos es la política monetaria adoptada por China, de mantener el yuan devaluado en relación con el dólar y, por ende, vincular esto al aumento del desempleo en los Estados Unidos. Esta lógica de juego, de suma cero, y las tensiones que se derivan de enfrentar a los intereses nacionales con los intereses globales, se anticipa que estancararán muchos de los temas multilaterales, para los cuales se requiere la cooperación de ambos países, incluyendo la agenda sobre cambio climático.

Donald Trump enfatizó su decisión de retirarse del proceso de negociaciones del Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP) y del Acuerdo de Transpacífico de comercio e inversiones (TIPP), y, por ende, no procederá a la implementación de estos. Las negociaciones del TPP entre 16 países, que representan el 30 por ciento del PIB mundial, y cerca del 50 por ciento de la población del planeta, que en la administración Obama habían estado dominadas por los Estados Unidos, durante la administración Trump le darían más espacio a China para imponer su agenda. Sin embargo, esto podría significar el final del TPP y, con esto, el final del libre comercio masivo internacional.

La elección de Trump y el fortalecimiento de la derecha

Las posibilidades de fortalecer las posiciones conservadoras de derecha mediante comicios electorales se aproximan en Europa y en diferentes partes del mundo. Vienen, por ejemplo, importantes elecciones en el Viejo Continente: Países Bajos (elección general en marzo de 2017); Austria (elecciones presidenciales en diciembre de 2016); Francia (elecciones presidenciales entre abril y mayo de 2017); Alemania (elecciones regionales



El problema para el mundo no es ni será Trump. La verdadera problemática es lo que Trump está reflejando del mundo.

y de parlamento en septiembre de 2017); República Checa (elecciones generales en octubre de 2017); Reino Unido (elecciones locales en mayo de 2017); y Hungría (elecciones de parlamento en 2018). Adicionalmente en Ecuador, Chile, India, Irán, Serbia, Singapur y Ruanda, entre otros.

En este sentido se comenta que la elección de Trump y los resultados del referendo en el Reino Unido –para dejar de ser parte de la Unión Europea– son nítidas señales de una derecha fortalecida.

Como consecuencia, la posibilidad de que sea elegida Marina Le Pen, líder del partido de extrema derecha del Front Nationale (FN), opositora del comercio internacional y de la globalización, como presidente de Francia no es ahora imposible. De ser Le Pen elegida, el

país se enfrentaría a un referendo para abandonar la zona euro. Si esto ocurre, el euro, como moneda, no sería la única en la región, y esto pondría en grave peligro la continuidad de esta asociación.

El problema para el mundo no es ni será Trump. La verdadera problemática es lo que Trump está reflejando del mundo, algo que pocos estaban preparados para anticipar. Para que la humanidad pueda seguir y avanzar, con respeto a las libertades civiles y hacia un desarrollo sostenible y equitativo, son necesarias alianzas pragmáticas fuertes para poder actuar de manera inmediata. Algo debe hacerse para revertir esta fuerte ola, o lo mejor es prepararse para asumir las consecuencias, pues dejarlas avanzar más podría ser irreversible. [!\[\]\(11180f88349a0f55a115986a3613acf7_img.jpg\)](#)



Pese a desafíos culturales, Colombia avanza en educación virtual



Las cifras muestran que esta tendencia de la educación ha venido creciendo en los últimos años en el país, debido, entre otros aspectos, a la mayor cobertura en los servicios de Internet y a la implementación de nuevas tecnologías. Vale preguntarse si las universidades están preparadas para afrontar estas demandas.

Juliana Henao Gutiérrez

Colaboradora

Cerca de 65.000 alumnos se educaban virtualmente en Colombia en 2015, casi seis veces más que en 2010, cuando 12.000 alumnos adelantaban sus estudios bajo esta modalidad. Las cifras, registradas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), dan cuenta del crecimiento que ha venido experimentando la educación virtual en el país.

Atrás parecen haber quedado esos días en los que la distancia y el tiempo se convertían en un obstáculo inminente para poder

acceder a la educación de calidad. La implementación de nuevas y mejores tecnologías, acompañadas de una mayor cobertura en el servicio de Internet, han posibilitado que la formación digital se convierta en una tendencia cada vez más relevante.

Pese a los avances en la materia, cabe preguntarse si las universidades en Colombia están preparadas para suplir la creciente demanda de este tipo de educación. Para Gustavo Adolfo Villegas López, coordinador de EAFIT Virtual, “no solo las universidades colombianas se están preparando continuamente para suplir esta necesidad, sino que también se evidencia el compromiso de los



El mayor reto que enfrenta tiene que ver con derribar la barrera de muchas personas, quienes piensan que este tipo de formación carece de calidad.

ministerios de Educación, y de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la implementación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje”.

Esto, asegura el investigador, ha permitido ampliar el acceso a la educación superior, incursionando en territorios a los que era impensable llegar, como es el caso de Meta, Guaviare, Caquetá, Magdalena, Córdoba, Sucre, Bolívar, Risaralda y Huila, entre otros.

¿Pero por qué cada vez más las personas le apuestan a la educación virtual? Según una encuesta realizada en 2014 (en Cifras reveladoras de la educación superior), los estudiantes de educación superior en Colombia buscan una mayor flexibilidad en sus horarios y un creciente uso de las tecnologías disponibles. Más del 50 por ciento de los encuestados aseguró preferir la participación en programas no presenciales.

Esta tendencia de cambio se ha marcado, especialmente, en los últimos cinco años, pues antes, dice Gustavo Adolfo Villegas, eran pocos los que pensaban que esta modalidad era viable, a diferencia del mundo actual, donde es muy demandada por personas de todas las edades, estratos socioeconómicos y ámbitos profesionales.

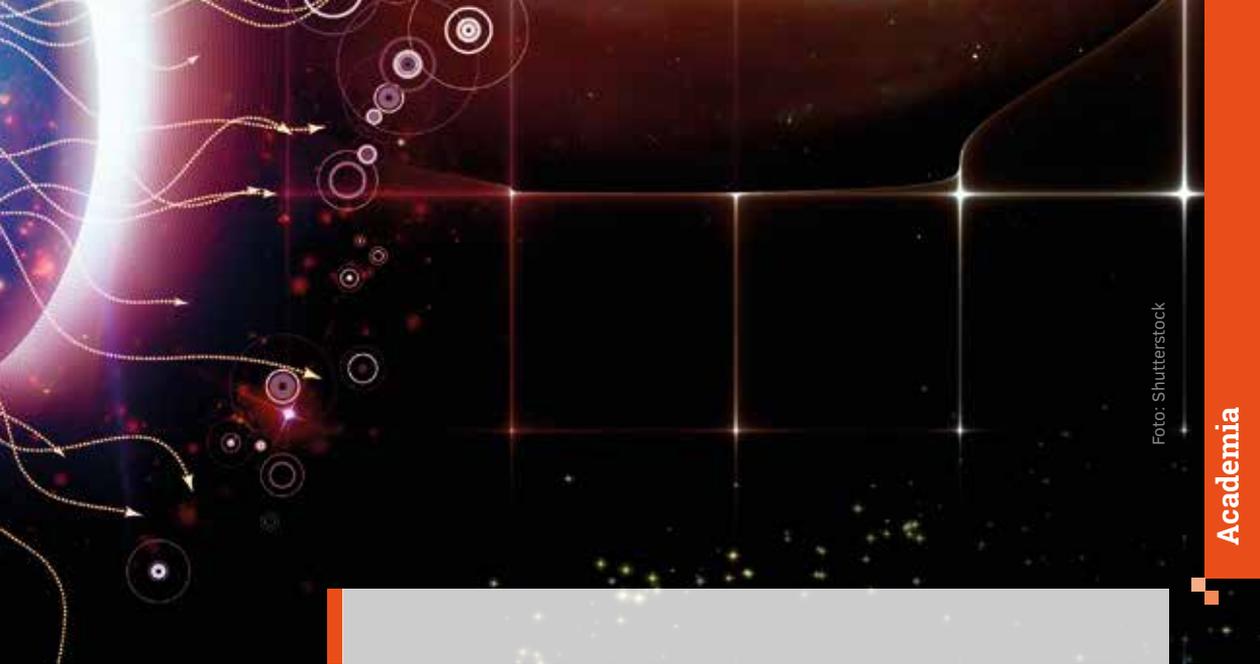
Marcela Embus Mesa, coordinadora del

Programa Virtual Innovación para todos, liderado por Ruta N, opina que la educación virtual está creciendo de una forma acelerada en las instituciones de educación superior en Colombia, lo que exige poner en funcionamiento componentes de alta complejidad como pedagogía, tecnología, recursos de aprendizaje, sistemas de evaluación, procesos de certificación, y habilitación de competencias estudiantiles y docentes.

Los desafíos de la educación virtual

El auge que ha tomado la educación virtual durante los últimos años plantea múltiples desafíos relacionados con temas didácticos, pedagógicos, tecnológicos y organizacionales. Sin embargo, el mayor reto que enfrenta tiene que ver con derribar la barrera de muchas personas, quienes piensan que este tipo de formación carece de calidad.

Así lo asegura Patricia Martínez Barrios, exviceministra de Educación Superior, en el estudio *La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades* (2013): “La educación virtual no es ‘otra’ educación y, mucho menos, una educación



pobre, de menor calidad, intensidad o contenidos que la presencial. Ese es un prejuicio que erróneamente se ha creado”, puntualiza.

En este sentido, Patricia Martínez sostiene que para que el auge de la formación virtual continúe expandiéndose es fundamental superar la falsa creencia de que se trata de una educación pobre para personas de bajos recursos, por el hecho de ser promocionada como una alternativa viable para personas con poco tiempo, que tienen restricciones de movilidad o de recursos económicos.

Para desmitificar este paradigma, enfatiza la exviceministra de Educación Superior, “se requiere trabajar con directivos, tutores, pensadores, desarrolladores, diseñadores y pedagogos virtuales, todos comprometidos, entre otros aspectos, con garantizar que las condiciones de operación de los programas a distancia y virtuales, más allá de las tecnologías y plataformas que se usen, cuenten con las condiciones básicas de calidad”.

Otro de los retos importantes que enfrenta la educación virtual, según Adriana María Vega, coordinadora académica de la maestría en Comunicación Digital y de la especialización en Comunicación y Periodismo Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana, de Medellín, está relacionado con derribar la creencia de que con la formación digital se pierden importantes espacios de socialización que contribuyen al desarrollo de los individuos: “Es importante tener muy presente que la buena educación virtual sí te permite socializar,

pero de una manera distinta, pues al armar una comunidad virtual de aprendizaje estás compartiendo, socializando con el otro, elaborando un trabajo colaborativo e impartiendo respeto hacia los demás”, asegura.

Además, de acuerdo con la académica, a través de este tipo de formación, se desarrollan muchas competencias en el ámbito interpretativo y argumentativo que se ven potenciadas, por ejemplo, por espacios virtuales como los foros deliberativos. Así, los estudiantes virtuales se convierten en alumnos que desarrollan la capacidad de sustentar ideas, de interpretar lo que leen, de argumentar y de discutir con respeto y tolerancia.

En Colombia, la mayor parte de las personas asociadas a la educación virtual tienen más de 25 años, lo que invita a reflexionar respecto a si se trata de una opción apta, especialmente, para los adultos.

Por su parte, la coordinadora de Innovación para todos, Marcela Embus, considera que a pesar de sus múltiples beneficios, la educación virtual aún cuenta con algunas barreras, como las altas tasas de deserción o bajos niveles de terminación con éxito por parte de los usuarios, el desconocimiento en el uso de las tecnologías de la información y el acceso limitado a Internet: “En la medida en que se reduzcan estos retos que enfrentan

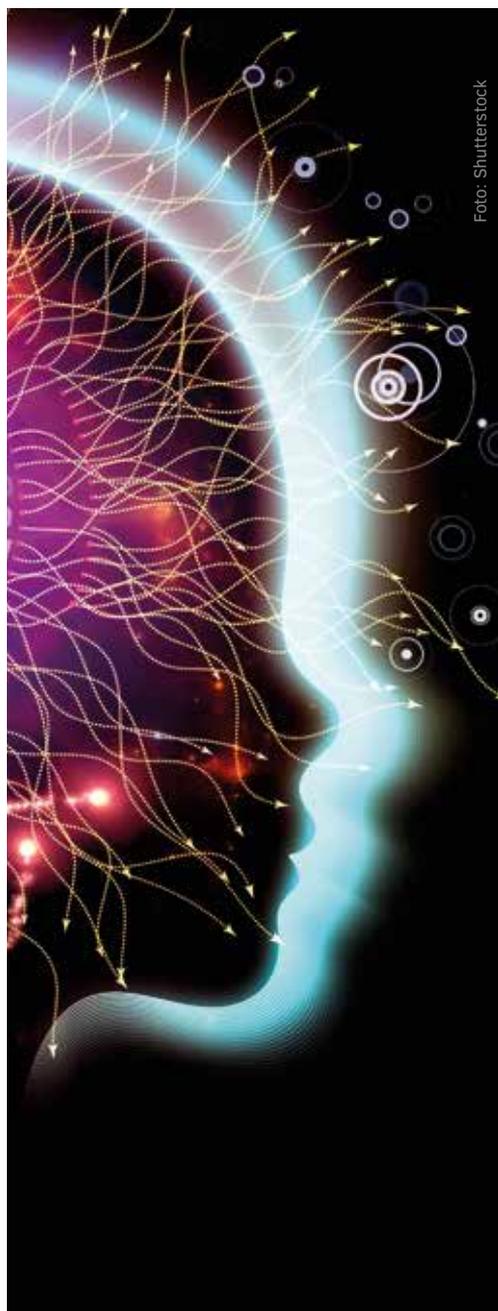


Foto: Shutterstock

las diferentes instituciones de educación, se logrará que cada vez más los estudiantes opten por la alternativa de la educación digital”, afirma.

Educación virtual, ¿un tema de adultos?

En Colombia, la mayor parte de las personas asociadas a la educación virtual tienen más de 25 años, lo que invita a reflexionar respecto a si se trata de una opción apta, especialmente, para los adultos.

Adriana María Vega opina que cuando las personas son muy jóvenes necesitan espacios de socialización presencial. Sin embargo, cuando superan los 25 años y están estudiando un posgrado, por ejemplo, ya no se estudia buscando este tipo de espacios: “En ciertas edades de la vida, como cuando se cursa un pregrado, se requiere mucho más del contacto físico y de la socialización en un salón de clases. En cambio, las personas de posgrado tienen poco tiempo para estudiar, no tienen posibilidades de perder tiempo en desplazamientos y ya cuentan con espacios de socialización presencial en su trabajo, por lo que estos no se convierten en una prioridad al momento de estudiar”, explica la docente.

En este sentido, dice la coordinadora, vale considerar que el alumno digital debe ser una persona con una gran autonomía y organización, aptitudes que están mucho más desarrolladas cuando se alcanza cierto grado de madurez.

El futuro de las universidades

Para muchos, la gran relevancia que ha venido tomando la educación virtual en Colombia supone posibles cambios respecto a la estructura y dinámicas con las que operan los campus académicos.

Un proyecto de investigación, liderado por la Universidad Abierta de Cataluña (UOC), muestra una panorámica de cómo será la educación superior más allá de 2020 y los retos que enfrentarán las universidades en el mundo. Dentro de las principales características distintivas están:

Aprendizaje ubicuo: se imponen nuevas formas de aprendizaje deslocalizadas que tienen lugar desde diferentes espacios como las redes sociales, los blogs o las aplicaciones.

El fin de la exclusividad de la universidad: universidades, administraciones y empresas deberán desarrollar un sistema compartido de evaluación y acreditación de competencias profesionales.

Formación a la medida sin calendarios y con tutores 24 horas al día: formaciones específicas que resuelvan necesidades concretas y de forma inmediata. Se necesitará flexibilidad y agilidad para una oferta que no esté sujeta a calendarios, y que cuente con tutores durante las 24 horas al día.

Internacionalización y especialización: producto de una creciente internacionalización de la educación, serán necesarios convenios con instituciones locales y del extranjero que ofrezcan titulaciones conjuntas e intercambios.

Más allá de las asignaturas: la universidad tendrá que ofrecer un nuevo abanico de servicios como las microacreditaciones y la evaluación en línea (e-assessment), y la formación a lo largo de la vida (personalizada, discontinua y a diferentes ritmos).

Modelos menos rígidos: la rigidez de las plataformas educativas actuales será sustituida por aplicaciones LMX (Learning Method Experience), en las que se implementarán

metodologías de aprendizaje y se adaptará la experiencia de uso a los requisitos de cada institución.

Algunas de estas características ya son una realidad en la actualidad e influyen al tomar una decisión sobre cómo y en dónde estudiar. No es un secreto, entonces, que cada vez se hace más evidente el cambio de mentalidad en las personas respecto a la modalidad virtual como alternativa para formarse.

Pese al cambio de chip, el reto que tiene el país para posicionar la educación virtual sigue estando relacionado con la necesidad de superar una barrera cultural, para lo que se requiere que los sectores académicos se convezan de los beneficios que trae consigo la formación digital y que las instituciones se enfoquen en asumir juiciosamente funciones como el acompañamiento estudiantil, la organización de planes de estudio, la calidad de las asignaturas dictadas, entre otros, que estén a la misma altura o, incluso, a un nivel superior que las de los programas académicos presenciales. 

Cifras de virtualidad

- En Colombia hay 288 universidades públicas y privadas, y solo 50 de estas ofrecen programas ciento por ciento virtuales.
- Latinoamérica cuenta con un millón y medio de estudiantes virtuales, que representa el 8,5 por ciento de estudiantes de toda la matrícula de educación superior en la región.
- Según el Observatorio de Empleabilidad del Ministerio de Educación Nacional, las opciones para encontrar trabajo de las personas con educación virtual se ubican entre el 88 y el 90 por ciento.

El Brexit y el triunfo de la emoción

Este año, el Reino Unido vivió uno de los episodios más polémicos y sensibles de su historia reciente: la mayoría de sus ciudadanos votó a favor de un referendo que da vía libre para que el país abandone la Unión Europea.



Adriana Cooper

Colaboradora

Atónitos, incrédulos y un poco perdidos se declararon algunos de los habitantes del centro de Londres cuando fueron entrevistados por medios de la televisión británica el 24 de junio de 2016. ¿La razón? Una palabra conocida como Brexit, que hace referencia a la salida del Reino Unido de la Unión Europea (UE). El día anterior, 33 millones 500 mil personas participaron en la jornada de votación de un referendo en el que se preguntaba a los ciudadanos si apoyaban o no la salida del país de ese organismo internacional al que ingresó hace 43 años, el primero de enero de 1973.

La victoria del Sí en el Reino Unido se le atribuyó, en gran parte, al Partido de la Independencia, que obtuvo alrededor de cuatro millones de votos en las elecciones generales de mayo de 2015.

Después de escrutadas todas las urnas, se conoció que alrededor de 17 millones cuatrocientas mil personas votaron sí y 16 millones ciento cuarenta mil personas votaron no. La sorpresa fue enorme al conocerse los resultados, ya que cuando se produzca la salida habrá implicaciones irreversibles en la vida de millones de personas y cambiará la historia de este país, uno de los que más peso tiene en Europa.

Este resultado provocó la renuncia de David Cameron, primer ministro británico, y su posición fue ocupada por Theresa May, quien tendrá la compleja responsabilidad de liderar este proceso que no tiene precedentes ni manuales escritos para aplicar y, por esta razón, se estará haciendo sobre la marcha. Aunque ella ha dejado claro en varias oportunidades que no estuvo de acuerdo con la idea, respeta la decisión de los votantes y, por eso, se dedicará a trabajar para que se cumpla su deseo.

La victoria del Sí en el Reino Unido se le atribuyó, en gran parte, al Partido de la Independencia, que obtuvo alrededor de cuatro millones de votos en las elecciones generales de mayo de 2015, en las que se escogieron los 650 escaños de la Cámara de los Comunes o llamada Cámara baja del Parlamento. Aunque se le haya llamado “baja” por razones históricas, ese organismo tiene gran poder en la formulación de leyes y en el control del gobierno.

Ese partido logró ganarse un lugar en el Parlamento con su líder Nigel Farage, quien, según el periódico *El País*, de España, ha sido “la cara del ‘euroescepticismo’ en los últimos 20 años”. Este hombre, el “protagonista del Brexit”, como también lo han denominado algunos, se encargó de convencer, principalmente a la clase media, de los “peligros” de permanecer en la UE y mostró la inmigración como una amenaza para la estabilidad del país. Él, su partido y las personas que lo apoyaron convencieron a los electores de retomar las fronteras y reducir el número de inmigrantes que trabajan en el Reino Unido.

Como es sabido, una de las características centrales de la UE es la posibilidad de que las personas circulen libremente entre países sin la necesidad de una visa. A esto se sumaron quejas y argumentos que dicen que el Reino Unido tuvo que soportar una legislación compleja en los negocios y pagar miles de millones de libras cada año por su membresía.

Aunque Farage renunció en julio pasado para recuperar su vida y tiempo familiar ante el éxito abrumador de su campaña, dejó su aporte: un referendo crucial cuyas implicaciones se ven con temor en el Reino Unido y con expectativa en el resto del mundo.

Puntos álgidos

Los principales expertos consultados por la prensa británica coinciden en decir que la inmigración, la situación laboral para los ciudadanos británicos en Europa y la economía



De acuerdo con Thomas Goda, profesor del Departamento de Economía de EAFIT, ya se ven algunos resultados como consecuencia de la votación. Uno de ellos es la pérdida de valor de la moneda, cuyo índice ha disminuido a los mismos que tenía en 1985.

son los puntos más sensibles que enfrentará el país cuando empiece a llevarse a cabo la salida de la UE. Recién asumió su cargo, la primera ministra Theresa May dijo que el mensaje central que quedó después de los resultados de este referendo es que el pueblo británico quiere ver cómo disminuye la inmigración y, por eso, este tema será central en el proceso. Y agregó que está comprometida a reducir la inmigración a la entrada de 100.000 personas al año, en lugar de las 300.000 que suelen ingresar.

Otro punto central será la economía. De acuerdo con Thomas Goda, profesor del Departamento de Economía de EAFIT, ya se ven algunos resultados como consecuencia de la votación. Uno de estos es la pérdida de valor de la moneda, cuyo índice ha disminuido a los mismos que tenía en 1985. Agrega que los inversionistas han perdido capital, hay menos crecimiento económico del esperado y otro efecto directo menos esperado que podría darse es que haya menos construcción. Dice que “hay expectativa



Foto: Shutterstock

teger los intereses de los estadounidenses y detener la inmigración.

Aunque aún no hay cifras consolidadas, medios británicos tan importantes como la *BBC* ya han dicho que empresas como Easyjet y John Lewis han dejado claro que la caída de los valores de la libra esterlina ya aumentó el costo de sus productos y operaciones. Igualmente, el Reino Unido ya perdió su calificación internacional de crédito AAA superior, lo que significa que el costo de los préstamos del gobierno será mayor. Para contrarrestar los efectos, el Banco de Inglaterra espera que su decisión de reducir las tasas de interés del 0,5 al 0,25 por ciento evite la recesión y estimule la inversión.

Si las negociaciones y procesos legales avanzan a un ritmo continuo, razonable y no hay tropiezos significativos, se espera que el Reino Unido haya dejado la UE para el verano de 2019, es decir, para junio, julio y agosto de ese año.

Sobre lo que viene y las implicaciones a largo plazo, el profesor Goda afirma que en Europa, los Estados Unidos y Canadá “los trabajadores se han visto impactados negativamente por el libre comercio. Esto se ha reflejado en estancamiento de salarios reales, mientras la población más rica recibió un impacto positivo. Esto explica, en parte, las votaciones actuales. Por esto y más, los economistas piensan que hay que repensar las reglas del comercio para asegurar que la mayoría de la gente reciba un efecto positivo”.

Y agrega que otra de las enseñanzas que ha dejado el Brexit es que “los medios de comunicación y las redes sociales han cambiado la forma en que se hace campaña. Hay mentiras, menos información de peso y la gente les cree. Por eso también habrá que pensar cómo se afronta ese problema”.

para saber cuáles van a ser las reglas para los inmigrantes y es probable que se vaya gente que está muy calificada”.

Sobre los efectos que puede haber en la comunidad internacional, dice que Alemania puede verse afectado, ya que este país tiene muchas exportaciones a Reino Unido y un menor crecimiento económico a raíz del Brexit puede tocarlos directamente.

“Para el mundo los efectos no son visibles aún y puede haberlos. Puede que haya menos libre comercio y se intensifique el proteccionismo. En los Estados Unidos, por ejemplo, es probable que se usen medidas cuyo contenido está inspirado en aspectos del Brexit”.

Y esto parece ganar relevancia a raíz de la victoria de Donald Trump, quien durante su campaña fue enfático en la necesidad de pro-

Como un divorcio

Para que el Reino Unido salga de la UE tiene que seguir un acuerdo llamado Artículo 50



Foto: Shutterstock

del Tratado de Lisboa, que da a las dos partes dos años para acordar los términos. Theresa May dijo que pretende activar este proceso a finales de marzo de 2017. Si las negociaciones y procesos legales avanzan a un ritmo continuo, razonable y no hay tropiezos significativos, se espera que el Reino Unido haya dejado la UE para el verano de 2019, es decir, para junio, julio y agosto de ese año.

El gobierno británico deberá promulgar una Gran Ley de Derogación que ponga fin a la primacía de la legislación de la UE en el Reino Unido y decidirá si conserva o no algunas partes o incorpora la legislación de la UE a la legislación británica. Después de esto, el gobierno decidirá qué partes conservar, cambiar o retener.

El 5 de diciembre de 2016 estaba prevista una audiencia para que Theresa May pueda avanzar con el proceso de ese Artículo 50 sin necesidad de obtener el respaldo del Parlamento. Si esta apelación falla, los parlamentarios tendrán que sostener conversaciones adicionales para definir con más detalle los términos de la salida y esto podría generar retrasos.

Como ese Artículo 50 fue creado a finales de 2009 y nunca se ha aplicado, nadie sabe a ciencia cierta cómo funcionará y será un ensayo. Personas como el exministro de Relaciones Exteriores, Philip Hammond, y quien ahora es canciller, han dicho que el proceso de salida podría tomar hasta seis años, ya que los términos y condiciones deberán



ser negociados por los parlamentarios y esto puede tomar tiempo. Y es que eliminar tratados que se aprobaron durante 43 años no será una tarea sencilla, dicen los expertos. Mientras tanto, la legislación de la EU estará vigente en el Reino Unido y este deberá respetarla, pero no votará ni su voz contará en la toma de decisiones.

Al respecto, el profesor Juan David Escobar Valencia, profesor y director del Centro de Pensamiento Estratégico de EAFIT, dice que la mejor imagen para describir el Brexit es compararlo con un divorcio.

“La decisión ya se tomó. Ahora viene lo difícil que es buscar dónde vivir, definir la repartición, los gastos, las visitas de los niños, acostumbrarse a lo bueno y malo de estar solo. En el mejor de los casos tomará dos años definir lo que hay que redefinir y se sabía de antemano, así como las múltiples cosas que no se tenían previstas”.

También menciona el tema de la opinión pública, que ha sido analizada por los medios para intentar entender lo ocurrido. “Hay que recordar que ese término es una ficción y que no existe una cosa homogénea que se pueda llamar así. Es diversa, cambiante, hay ignorancia y sabiduría oculta en esta y, a veces, se hace visible. El Brexit no es necesariamente la locura que muchos dicen. Nadie ha trabajado el tema de sus bondades, pero yo creo que liberarse de ciertas responsabilidades que debe asumir Europa, que no son de su agrado, como los migrantes, tal vez le puede permitir al Reino Unido tomar medidas más independientes”.

Y agrega que también “puede ser liberador salirse de, en muchas ocasiones, el asfixiante y hasta fundamentalista afán de regular todo por parte de Bruselas, que quiere definir desde el tamaño de las almohadas hasta el

porcentaje de grasa que debe tener el salami para que se llame así. Al estar afuera de tanta regulación, hacer ciertos negocios que antes no se podían puede traer mayor libertad y hacer que sean posibles”.

El poder de la emoción

Al igual como sucedió en Colombia con la victoria del No en el referendo pasado efectuado para conocer si la gente apoyaba el Acuerdo de paz, los resultados del Brexit fueron una sorpresa para muchos.

Jeremy Mcdermott, periodista, codirector de InSight Crime y ciudadano británico, dice que todavía alberga la esperanza secreta de que el Brexit no sucederá y que el Artículo 50 no será activado.

“Ahora parece que tendrá que pasar por el Parlamento. Espero que se convierta en una cuestión de elecciones generales y que una nueva elección anule el referéndum”. Respecto a los apoyos que lo hicieron posible dice que “había ciertos medios como el *Daily Mail*, una publicación popular disfrazada de periódico que empujó sin cesar el Brexit sin pretensiones de imparcialidad o periodismo profesional. Este aspecto mostró la influencia de los medios de comunicación en esta decisión. Ahora que los Estados Unidos escogió a Trump, dice que la enseñanza que le deja todo esto es que “los votantes emiten sus votos no con las cuestiones políticas en mente, sino sobre la base de la emoción y que ambas campañas jugaron sobre el temor: miedo a la migración, miedo al terrorismo, entre otros”.

Haber activado ese sentimiento tanto en el Reino Unido como en los Estados Unidos fue clave para ganar votos. Incluso también se vio en Colombia con el pasado referendo. 



El Festival Internacional de Series Web, que organizó el Departamento de Comunicación Social de EAFIT, se vivió también en la Fiesta del Libro y la Cultura de Medellín.

Las series web: un universo de mundos muy posibles

Cuentan historias sobre el sistema de salud colombiano, sobre los problemas de la gente de mediana edad, sobre animales parlantes, sobre jóvenes adolescentes... De ficción, documentales, animadas, con bajo presupuesto, de alta calidad, tan variadas como las posibilidades que da internet: así son las series web.



Foto: Robinson Henao

Fis-Med en cifras

- Más de 500 asistentes
- 17 invitados: 6 internacionales (Alemania, España y Argentina)
- Participantes de 86 países
- 989 productos recibidos
- 13 *workshop*
- 4 conferencias
- 1 conversatorio
- Más de 3.400 seguidores en redes sociales

Carolina Ospina Foronda

Colaboradora

El verbo “contar” está, de forma indiscutible, metido en el corazón del ser humano. Es casi imposible encontrar a una persona a la que no le guste relatar sus historias, hablar de lo que vivió aquel día, de cómo conoció al amor de su vida, de cómo se estrelló en su carro o hasta de cómo inventó la historia más maravillosa para librarse de una tarea en su trabajo.

Inventar, crear, relatar... Son otras definiciones anexas a ese “contar”. Las palabras definen el mundo, definen al ser humano en lo que es y lo que quiere ser. Y así como gusta de contar, gusta también de escuchar y de opinar.

Esta es, básicamente, la motivación que por años han aprovechado artes como la literatura y la dramaturgia para despertar interés, pasiones y formar seguidores. Muy al principio, para legar sucesos heroicos y mitos

fundacionales. Ahora: casi para todo lo que se le ocurra al autor.

Y en cuanto a los medios modernos –prensa, radio, televisión, internet– han modificado narrativas y exigido formatos. La humanidad vive su presente en medio del consumo rápido, de la amplia y abrumadora oferta: es, en este escenario, en donde se gesta la serie web.

Cómo y qué contar en una serie web

La crisis económica mundial de 2008. Algunos de los primeros despedidos de las grandes empresas: los comunicadores. Desesperados, sin qué hacer, comenzaron a crear.

Eso, más las tendencias de consumo y los medios de comunicación cada vez más unipersonales y móviles, además del impacto creciente de las redes sociales, les hizo preguntarse sobre cómo atrapar audiencias cada vez más líquidas, como las definió el sociólogo Zygmunt Bauman.

“Una de las primeras ideas que surgieron en cuanto a series web la gestó Rodrigo García –hijo de Gabriel García Márquez–, con Jon Avnet –productor del *Cisne Negro*–. Se llama *Wigs*, y explora el drama y la comedia, así como las formas de producción gratuitas y los formatos cortos, perfectos para un canal de YouTube”, cuenta Diego Fernando Montoya Bermúdez, jefe del Departamento de Comunicación Social de la Universidad EAFIT.

Sin un tiempo estimado y lineal, impuesto por una rejilla de programación –como ocurre con la televisión–, y sin que importen tanto los detalles técnicos más que el relato, surgieron series como *Homogène*, *Aventuras de Corazón Roto*, *Seasonal Life*, *Arthur* y *The guild*.

Después de *Wigs*, y su posterior éxito, se empezaron a gestar iniciativas de este tipo en otros países por fuera de los Estados Unidos. “Las series web, entonces, comenzaron a tener un alto consumo –tanto en web, como en móviles–, permitieron un cambio

“Para realizar una buena serie se necesitan tres elementos: primero, una buena historia; segundo, saber cómo contarla; y tercero, disfrutar mucho al producirla. Y para el fracaso de una serie web se necesita: no tener un público objetivo claro, excederse en los tiempos de producción y no tener clara la historia”, asegura el jefe del Departamento de Comunicación Social de EAFIT.



Este festival internacional, que contó con la organización del Departamento de Comunicación Social de la Universidad, se realizó en EAFIT el 5, 6 y 7 de octubre de 2016. “Esto es algo que debe repetirse, ya que se trata de un espacio que nos permite pensar en lo que

estamos haciendo, para entender hacia dónde estamos yendo. Además, el hecho de que se trate de un evento académico le da un sentido muy interesante a las reflexiones y experiencias que se compartieron en el festival”, opina José Manuel Hoyos.

en la forma de consumir productos audiovisuales –productos bajo demanda, cortos–, y popularizaron la producción. Ahora todos tenemos una cámara en el bolsillo y podemos utilizarla con facilidad”, complementa el profesor Montoya.

Y así todos pudieron contar su idea: desde experiencias personales hasta falsos *realities shows*, historias tan flexibles como las posibilidades de contar que permiten los formatos digitales e internet. Sin un tiempo estimado y lineal, impuesto por una rejilla de programación –como ocurre con la televisión–, y sin que importen tanto los detalles técnicos más que el relato, surgieron series como *Homogène*, *Aventuras de Corazón Roto*, *Seasonal Life*, *Arthur* y *The guild*.

“Para realizar una buena serie se necesitan tres elementos: primero, una buena histo-

ria; segundo, saber cómo contarla; y tercero, disfrutar mucho a la hora de producirla. Y para el fracaso de una serie web se necesita: no tener un público objetivo claro, excederse en los tiempos de producción y no tener clara la historia”, asegura el jefe del Departamento de Comunicación Social de EAFIT.

Además, en el éxito de este formato también influye el diálogo que se establezca con el usuario. “La recepción del otro a través de medios como las redes sociales, de sus gustos y preferencias, es otra de las características importantes de las series web. Y es una recepción que se hace al instante y a la que se puede responder en un tiempo muy corto con una nueva pieza. Esto le imprime a la serie web algo que la televisión tradicional no tiene, o no, por lo menos, al mismo nivel de inmediatez”, señala Montoya Bermúdez.



Foto: Robinson Henao

Yolanda Barrasa, una de las invitadas más importantes al Fis-Med.

Hora de hablar de mercadeo

Era imposible que un formato con tanta posibilidad de penetración en las audiencias no fuera atractivo para apalancar una campaña publicitaria. “Una serie web puede significar la posibilidad de cambiar la forma de hacer publicidad, de lograr vincularla con una narración. Es la forma de cambiar estrategias como la de *product placement* por otra que involucre la personificación de las marcas, de los productos y la identificación del usuario con estas historias”, explica Diego Montoya.

Según la guionista y directora Yolanda Barrasa, en la conferencia que ofreció en desarrollo del festival de series web eafitense Fis-Med 2016, existen varias clases de estructuras narrativas que se pueden poner a disposición de una marca.

Sin embargo, recomienda la estructura de 6 pasos –o capítulos– no como una camisa de fuerza, sino como un instrumento que puede servir muy bien para este tipo de trabajos. Un ejemplo de esto es la serie desarrollada y patrocinada por las empresas de tecnología Intel y Toshiba: *The beauty inside*.

“Cuando nace *Adulto contemporáneo* no había muchos formatos como estos en Colombia. De esta forma, la serie entró a suplir dos tipos de necesidades: una nueva propuesta de contenido digital y una historia para un tipo de consumidor al que estos contenidos no le estaban impactando –el hombre de mediana edad–. Así, llamó la atención de uno de los grupos bancarios del país y la historia se convirtió en un medio publicitario”, relata José Manuel Hoyos Ricaurte, director creativo de DirtyKitchen, productora de la serie.

Para José Manuel, lo primero a la hora de producir una serie web es tener una idea poderosa para contar. “Con una buena idea también podrás encontrar un vacío para el mercadeo, un tema que no se haya tocado y que sea interesante para el usuario y para alguna marca”, subraya.

“Una serie web facilita procesos para la publicidad: construir contenidos cortos disminuye costos. A su vez, la narrativa le apunta a humanizar el producto, lo que hace que la marca sea más cercana para el usuario. De igual manera, al estar en red, se hace mucho más fácil su distribución y la penetración del contenido, además de que tiene el potencial de volverse un proceso intuitivo para el consumidor”, añade el profesor Diego Montoya.

Hacia dónde van las series web

Según José Manuel Hoyos, las posibilidades infinitas que ofrece Internet suponen una ventaja para la producción de series web, relacionada con la posibilidad de innovar en temas y formas de narrar. Aunque esto mismo también supone un reto: entre más innovación haya, cada vez será más difícil crear algo nuevo.

“Hace falta investigar más, encontrar más estructuras narrativas. Nos falta mirar más, leer más, experimentar más y aprovechar más las ventajas que ofrece el mundo digital y la web”, indica el jefe del departamento.

De esta forma, serán las nuevas narrativas –con mejor interacción con el usuario, que ofrezcan una respuesta más efectiva a sus necesidades de consumo– las que comiencen a sorprender a una audiencia cada vez más digital e interesada en la innovación al consumir historias. 



**¡Educación por retos
para una generación
sin miedos!**

La integración de las distintas experiencias y formaciones académicas posibilita nuevos y mejores desarrollos, optimiza el tiempo del trabajo en equipo, amplía el análisis y perspectiva, y mejora el rendimiento de las competencias individuales. Así se plantea la educación, no solo en la actualidad, sino con una perspectiva futurista.

Natalia Mojica Herazo

Estudiante del pregrado en Comunicación Social de EAFIT

Cuando se piensa en un producto, independiente de cuál pueda ser, de inmediato se involucran múltiples saberes que indican las diferentes áreas del conocimiento que se deben considerar para cumplir con un objetivo.

En este sentido, los proyectos multidisciplinarios se enriquecen de los conocimientos de cada uno de sus integrantes, que aportan e intervienen desde su profesión y, en conjunto, resuelven un problema de la forma más efectiva posible.

Un claro ejemplo es el equipo de trabajo del vehículo solar EPM-EAFIT, constituido por estudiantes de las distintas ingenierías, administración, negocios internacionales, mercadeo y comunicación.

En los proyectos multidisciplinarios cada integrante tiene un papel definido y es consciente de su labor, pero, a la vez, todos están íntimamente relacionados. Es decir, cumplen un papel fundamental.

“Es un proyecto abierto porque involucra múltiples áreas del conocimiento y también incluye a otras universidades y empresas”, comenta uno de los líderes del carro solar, Gilberto Osorio Gómez, profesor del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto de EAFIT.

En los proyectos multidisciplinarios cada integrante tiene un papel definido y es consciente de su labor, pero, a la vez, todos están

íntimamente relacionados. Es decir, cumplen un papel fundamental.

El asunto más importante es encontrar cuáles son los perfiles más adecuados para las diferentes actividades y tareas que se requieren, pues cada persona, desde su conocimiento, debe aportar todo su capital intelectual.

“Por ejemplo, como ingeniero podría encargarme perfectamente de temas legales, pero me tocaría estudiar antes de tomar un curso de acción. Entonces, la pregunta es quiénes son las personas que tienen las competencias para hacerlo de una manera más adecuada. Es un tema de optimización, viéndolo desde esa perspectiva”, agrega José Fernando Martínez Cadavid, jefe del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto de EAFIT.

Del mismo modo, es importante reconocer que el modelo clásico de educación radica en que una sola disciplina es capaz de resolver un asunto, es decir, no tiene en cuenta las demás especialidades. Es, también, una herencia de un lejano pensamiento científico, que divide para conocer, por ejemplo, una especie vegetal en especial y no se tienen en cuenta los demás elementos que la rodean.

Lo que subyace a los modelos de enseñanza o a esas dinámicas es volver a la naturaleza humana, a lo esencial, que no solo es el saber intelectual. En la esencia de las personas está el aprendizaje empírico, aprender porque el cuerpo, el intelecto y las emociones se conectan y participan de manera práctica.

Naturalmente todo está entrelazado: la vida, la sociedad, la tecnología y los campos del conocimiento. “Pero nosotros, por procesos muy cómodos, posiblemente derivados de la Revolución Industrial, nos dedicamos a fragmentarlos y a especializarnos”, añade

Otro componente importante es, según José Fernando Martínez, educar para que esta sea una generación sin miedo. Es decir, demostrar que se está a la altura de desarrollar proyectos complejos, como lo son diseñar y construir vehículos, botes o utilizar aplicaciones de energía solar.

Juan Diego Ramos Betancur, docente del mismo departamento.

De esta manera, las distintas instancias de la Universidad, especialmente Proyecto 50, consideran que las diversas disciplinas se deben integrar en el desarrollo de iniciativas, porque el aprendizaje es un sistema de pensamientos, continúa Juan Diego.

En ese sentido, queda claro que es necesario aunar los diferentes conocimientos para que un proyecto esté a la vanguardia. Y una de las ventajas es que se tiene a disposición una amplia gama de herramientas tecnológicas, que permiten que se interactúe más fácilmente con otras áreas, ya que, anteriormente, las acciones se ejecutaban de manera aislada, porque era muy difícil comunicarse y manejar la información.

En la actualidad se pueden desarrollar ideas con personas de diferentes países, que tienen distintos hábitos, formas de pensar y diversos husos horarios. Esto hace parte de la educación y de la formación en el contexto, en la parte práctica. “Se trata de un trabajo en equipo, multidisciplinario e intercultural, que enriquece el proyecto y a quienes lo integran”, afirma José Fernando.

Una generación sin temores

Los avances que ha dado la humanidad son gracias a los desafíos que ella misma se ha puesto. Entonces, la educación por retos es una evolución natural, es decir, cualquier proyecto a desarrollar implica un problema que se quiere resolver.

“El papel del docente va cambiando un poco. Ya la clase no es magistral, aunque hay ciertas materias que lo requieren, pero al estudiante hay que darle retos que se puedan desarrollar durante todo un semestre, no solamente proporcionarle la información, porque la enseñanza debe ser más dinámica”, explica Gilberto Osorio.

Este tipo de educación busca motivar y empoderar al estudiante en el proceso formativo, lo que implica superar el papel central que tiene el profesor para que los alumnos desarrollen competencias por medio del trabajo en equipo y, así, generar nuevas experiencias pedagógicas.

Esto obliga a que los jóvenes usen todos sus conocimientos al servicio del proyecto y a que dejen de preocuparse por la nota, el ganar o el perder desaparece por completo. Se convierte en un grupo interesado por el aprendizaje.

“La importancia del reto no es la nota o la calificación. Esta radica en que la persona reconozca cuáles son sus competencias, conocimientos, actitudes y sus mejores disposiciones, porque todos no tenemos las mismas capacidades. Es una de las partes más bellas del proceso educativo”, prosigue Juan Diego Ramos. Entonces, uno de los mayores desafíos para los docentes está en descubrir el talento, en buscar la manera de desarrollar habilidades a su máximo nivel.

Otro componente importante es, según José Fernando Martínez, educar para que esta sea una generación sin miedo. Es decir, demostrar que se está a la altura de desarrollar proyectos complejos, como lo son diseñar y construir vehículos, botes o utilizar aplicaciones de energía solar.

Aunque tengan las capacidades, este concepto debe manejarse con precaución porque se requieren ciertos desarrollos en investigación y preparación por parte de los docentes y los estudiantes. Por esto, en este tipo de proyectos se pueden evidenciar las competencias que tiene una persona.

“Un ingeniero mecánico puede hacer un proyecto solo, lo que le conlleva estudiar y aprender conceptos nuevos para poder realizar las tareas del ingeniero electrónico, del ingeniero de sistemas, etcétera. Aquí ya el tiempo se vuelve una limitante muy grande. Por esto, los equipos de trabajo deben in-

Foto: Robinson Henao



La educación por retos se impone en entornos vanguardistas, donde el alumno no piensa en la nota, sino en su aprendizaje.

cluir a las diferentes disciplinas”, prosigue Gilberto Osorio.

De esta manera, es evidente que la investigación y la academia se plantean como un todo, que integre las diversas áreas del conocimiento.

Ante esto, Juan Diego Ramos afirma que EAFIT busca que los estudiantes, en su proceso de formación, sean más renacentistas, como Leonardo Da Vinci en la época de 1490 e integren distintas áreas, como, por ejemplo, la ciencia, la política y el arte, que son un conjunto de disciplinas que aportaban al conocimiento de una sociedad.

En conjunto se propone y se hace

La Universidad Tecnológica de Delft, TU Delft, se encuentra ubicada en Holanda y es el principal referente mundial del programa de Ingeniería de Diseño de Producto. Esta institución fundó el primer programa de Ingeniería de Diseño Industrial, en 1962, porque vieron necesaria la fusión entre el campo de la ingeniería mecánica y el diseño industrial.

“Esta unión de entrada decía que si uno quería aprender a diseñar, la única manera era diseñando. Entonces, el contenido del plan de estudios eran los proyectos”, añade José Fernando Martínez.

Por consiguiente, los programas de Ingeniería de Diseño de Producto recogen

toda esa tradición, en la que el eje central es un núcleo de problemáticas, donde los estudiantes tienen que integrar todas las áreas del conocimiento. Entonces, cuando se habla de ideas que suponen un desafío, realmente lo que están haciendo es aplicar esta metodología.

TU Delft ha sido un referente, ya que sus retos están asociados a competencias internacionales que sacan al estudiante de la zona de confort. Este tipo de educación y de cultura, que se pone metas altas para empujar la tecnología a cumplir con ciertos retos y sueños, demuestra que sí se puede.

“Y nuestros estudiantes tienen la capacidad de diseñar un proyecto, fabricarlo y probarlo. No hay duda de que la competencia ya está”, apunta el jefe del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto.

Por otra parte, EAFIT y TU Delft tienen trabajos en conjunto. Está el proyecto internacional First View, que buscó, por medio de casos de estudio, aplicar metodologías del *design thinking* para favorecer la cocreación y la innovación abierta en la exploración de nuevas oportunidades asociadas con el desarrollo de productos y servicios.

La iniciativa de ambas instituciones, que contó con la participación de docentes y estudiantes de las dos universidades y cinco empresas aliadas, corrobora la importancia de los trabajos colaborativos, y de pensar la ciencia y la tecnología desde un todo, no desde la individualidad. [e](#)

Juan Calzadilla, el poeta colombo-venezolano



Precipicio sin bordes es el nombre de la antología personal de Juan Calzadilla, publicada por el Fondo Editorial Universidad EAFIT, para recibir el Premio León de Greiff.

A sus 85 años de edad, el ganador del reconocimiento entregado por EAFIT, y la Fiesta del Libro y la Cultura de Medellín conserva la esencia de pensamiento revolucionario, crítico y transgresor que empezó a plasmar con palabras e imágenes desde la década de los 60. El venezolano obtuvo el primer Premio León de Greiff al Mérito Literario que se entregó en la ciudad en septiembre de 2016.



Foto: Robinson Henao

Mónica María Vásquez Arroyave

Colaboradora

Durante la décima Fiesta del Libro y la Cultura 2016, el poeta venezolano Juan Calzadilla arribó a la ciudad. Pero no como el escritor invitado en varias ocasiones al Festival Internacional de Poesía de Medellín —lugar donde sus letras han tenido más sonoridad que en la misma Venezuela—, pues su visita tenía esta vez la connotación de la victoria: recibir el Premio León de Greiff al Mérito Literario.

Él, a sus 85 años de edad cumplidos, no creyó cuando lo llamaron a anunciarle: de 37 autores postulados por 132 bibliotecas, de nueve países, había sido elegido como ganador de este galardón por los poetas colombianos Piedad Bonnett, Santiago Mutis, Juan Manuel Roca, el venezolano Alberto Barrera y el profesor Juan Camilo Suárez (de EAFIT), quienes conformaron el jurado.

Y es que, en su discurso, siempre emerge una dosis de humildad cuando se refiere a su obra y trayectoria que, además de la de poeta, abarca la de ensayista, crítico de arte y artista plástico.

“Yo nunca hice crítica de arte. Lo que hacía eran comentarios y crónicas sobre los artistas que conocía, sin aspiración profesional alguna, tal como soy en la poesía, pues no me considero un crítico profesional”, dijo durante la entrega del premio, el mismo que, opina, debió ser otorgado a otros poetas latinoamericanos, como el colombiano Juan Manuel Roca.



El Premio León de Greiff al Mérito Literario fue creado a partir de una alianza entre EAFIT, la Fiesta del Libro y la Cultura de la Secretaría de Cultura Ciudadana de Medellín y el Grupo Argos.

“Yo no sé si las cosas mías valen, si son meritorias, si van a quedar, porque Kafka decía que nadie es escritor antes de morir, y es una gran verdad, ahí es donde está la prueba definitiva”.

No obstante, en el acta entregada por los jurados, su nombre estaba escrito bajo unanimidad, por ser un “poeta crítico, insatisfecho con la realidad, que se sirve de la ironía, la transgresión y el humor para provocar dudas y preguntas en el lector”.

Fue él mismo quien se calificó como un poeta binacional, por tener un estilo similar al de sus pares colombianos. “Si yo le doy a Elkin Restrepo un poema mío para que lo firme como si fuera suyo nadie diría nada, a menos que yo hable del Meta, o del Vichada”, aclara.

Para el autor, si no hay topología y asignación de nombres de cosas “vale lo mismo que lo haga aquí o que lo haga allá, o que lo firme otro, porque estamos manejando el mismo código y la misma estética. En ese sentido, no debe haber diferenciación”.

La importancia de recibir este premio reside para Calzadilla en la posibilidad de tener nuevos lectores, de expandir su trabajo y lograr una mayor aceptación en su país, donde sostiene que no tiene una gran acogida.

“Yo no sé si las cosas mías valen, si son meritorias, si van a quedar, porque Kafka

decía que nadie es escritor antes de morir, y es una gran verdad, ahí es donde está la prueba definitiva”.

El que sea un homenaje a León de Greiff también adquiere un valor especial, porque, al igual que él, al poeta colombiano no le importaban los premios o que lo publicaran. No se ceñía a convencionalismos y siempre estaba satirizando, lo que coincidía con su postura subversiva hacia la poesía tradicional colombiana.

Encuentro de su voz

Su poesía transitó de la métrica al verso libre, de imágenes costumbristas al surrealismo, transformación que, en sus palabras, obedeció a dos momentos diferentes de su formación. “En el Instituto Pedagógico leía y estudiaba a los clásicos de la lengua castellana. De ahí que lo primero que escribí fue poesía métrica. Luego, en Caracas, librado de la instrucción académica, me dediqué a leer a los poetas de vanguardia y a los surrealistas”.

Para el poeta, esa fue una influencia decisiva que lo llevó al verso libre y a cubrir una etapa surrealista que se aprecia en su libro *Los herbarios rojos*, de 1958.

En su concepto, su poesía puede definirse como una reflexión de la vida urbana, la ciudad, lo que le rodea, lo ceremonial, lo ritual y lo doméstico, temas que expresa a través del humor pues, para él, cuando hay humor la gente se interesa un poco más en las cosas.

Calzadilla dice haber descubierto un universo que le permitió hacerse surrealista, luego de descubrir a Whitman y su subversión del lenguaje, así como de encontrarse con la poesía visual, la purista y la formalista, a través de la ruptura de comienzos del siglo XX, que trajo el cubismo y el reemplazo de la métrica en el verso.

“En donde tienes menos límites es en el idioma, porque en la plástica siempre hay una limitación. En la poesía la forma es la que construyes en el proceso de escribir”.

“Me gustó el surrealismo porque es una poesía que maneja mucho el inconsciente, el absurdo, el humor, la temporalidad y el choque de sentido. Además, es una poesía muy atractiva en materia de imágenes, e impactante, porque se construye en el estructuralismo, en asociaciones del lenguaje, en lo arbitrario”, precisa.

Pero, a pesar de ser un tema que lo define, el escritor plantea que el surrealismo no ha sido explotado en su sentido más importante: la relación con el inconsciente y su dependencia del mismo.

Para él, el poeta es quien ha estado más cerca del inconsciente, un tema sobre el que el psicoanalista Sigmund Freud profundizó, al abordar la formación del lenguaje metafórico a través del acceso a un espacio insospechado, en donde se acumulan todos los conocimientos y de donde procede lo que viene luego a la memoria.

“El poeta es quien ha estado más cerca de descubrir esto porque ha podido acceder a los puntos en donde están dichas imágenes,

cuya naturaleza es espontánea o inconsciente, y no se tiene control mental sobre estas».

Para llegar a ese punto, alude al automatismo psíquico, método creado por André Breton, quien descubrió que al poner la mente en blanco se llega a un momento de fluidez de la palabra y se puede transcribir de forma inmediata. Este método fue practicado por varios poetas latinoamericanos, cuyas creaciones se acercaron a las de la poesía francesa.

Entre dos líneas

Su vida artística se ha movido entre las palabras y las imágenes, a veces casi sin una línea divisoria, porque las dos tienen como origen la sensibilidad. «Es posible que ambas disciplinas se complementen y hasta sean aliadas, pues comencé dibujando a partir de la escritura y en eso me encuentro todavía», explica.

Es dibujante y no pintor, aunque no se considera profesional. “Pudiera decir que soy un calígrafo, informal y gestualista”. Aun así, reconoce que en los últimos años su obra ha sido muy solicitada por los museos de varios países.

En cuanto a la percepción sobre el manejo del espacio para repartir las palabras de un poema y los del dibujo en la hoja, cree que esta distribución responde a una idea de la vanguardia, sobre todo a inicios del siglo XX, cuando comenzó a anularse, en todos los idiomas, la métrica, la rima, el sonante y el consonante.

“Los poetas tienden a organizar las palabras en el espacio, de modo que tengan una forma plástica, y eso ocurre, sobre todo, en la experimentación de lo que se conoce como poesía visual, en la que, con estas, se pueden hacer dibujos e imágenes. Pero si se separan las frases con las cuales van a concordar, se logra un espacio abstracto”, afirma Calzadilla.

Con la ruptura de esa disposición tradicional de las palabras, basada en versos continuos que responden a un sistema de concordancia, es posible alcanzar el verso libre, el que, para el autor, proporciona libertad absoluta, incluso para negar la poesía y para aliarse con otros lenguajes, pero, principalmente, para mezclarse con la ficción.

“El uso de las palabras en la distribución es arbitraria o subjetiva, y es comprensible para el que lo hace y no para la mayoría de la gente. La separación de las mismas, en cierta forma, para acentuar una en especial o dejar en blanco todo el espacio alrededor, es un capricho que se entiende como una forma de expresión de los artistas”.

Esa forma de construir con las palabras la han tenido, según Calzadilla, todos los poetas, sobre todo en la poesía experimental o poesía conceptual, donde el sentido desaparece en su significación lógica, para dar base a otras formas de entendimiento, bien sea global o propio del poeta.

“Yo hice mucha poesía rimada porque no sabía que había más nada, pero esos conceptos no se manejan en la poesía actual”.

“Yo, por ejemplo, soy innovador en este ámbito en Latinoamérica, como muchos otros poetas, entre ellos los brasileños, en el sentido de que no me quedé en la imagen y en lo que esta representa en relación con los usos y los significados etimológicos, sino que busqué que en la poesía haya un elemento conceptual teórico, una especie de reflexión para el lector y una vía para interpretar lo que se dice”.

De esa forma, advierte que la poesía no es filosófica ni ideológica, sino imagen: entra por los sentidos y, de inmediato, sugiere cosas, aunque no sean las que semánticamente expresa la palabra.

Incluso, representantes de la poesía clásica argumental como Quevedo, Góngora, Darío y Neruda tienen poemas donde se cuentan asuntos, hay una argumentación, una historia, una anécdota, unos diálogos y una teatralidad. Pero hay poesías a las que las personas rehúyen porque no pueden entrar a descifrarlas.

En su poética y su plástica, la ciudad se presenta como una de sus obsesiones o temas recurrentes: lo que ocurre en la metrópoli, el hombre de la ciudad, cómo vive este, siempre, según él, con una intención lúdica

de jugar y conceptualizar eso que está pasando para llevarlo a una especie de sátira o crítica, más allá de la poesía, de lo que se ha considerado siempre como poesía.

Influencia cultural

Uno de los momentos decisivos en la historia de Juan Calzadilla fue el hacer parte del movimiento artístico El techo de la ballena, gestado en 1961.

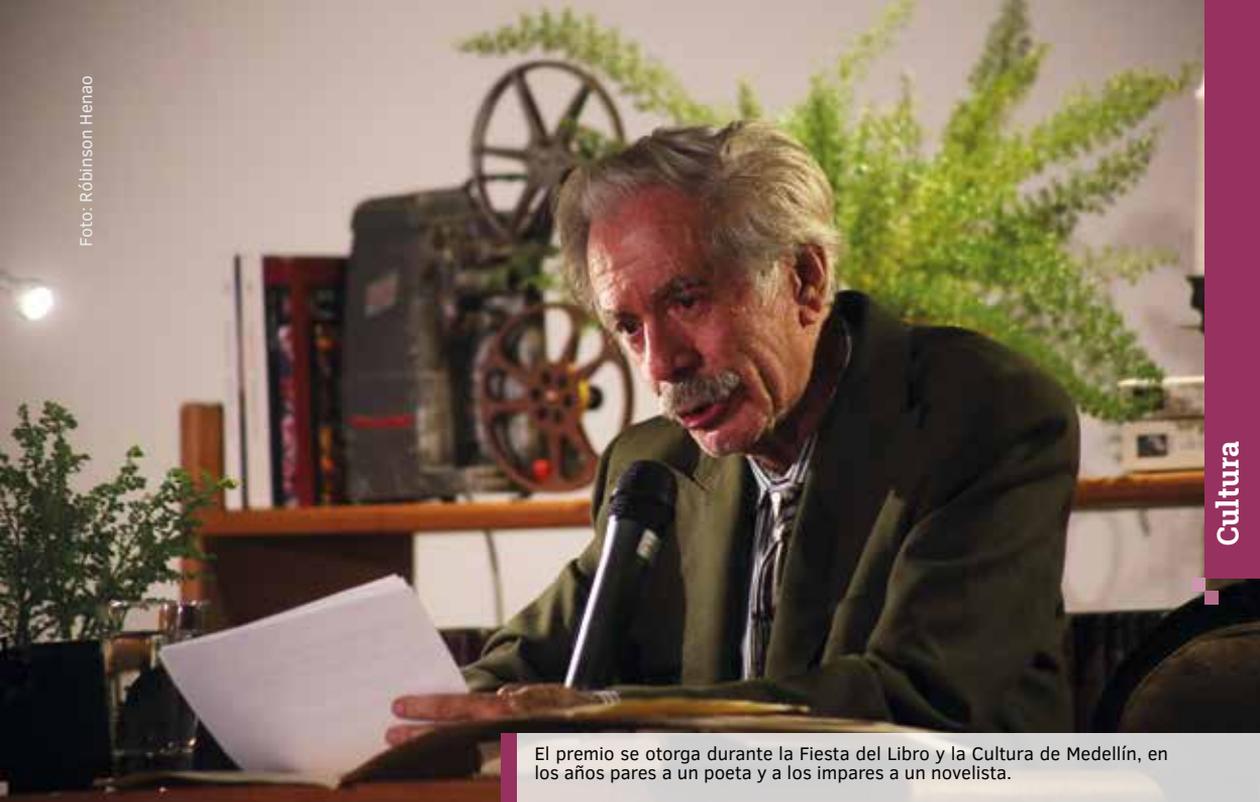
“En la cultura venezolana estaba la hegemonía de lo que se llamaba pintura de rayas, donde se hacían mosaicos para pegarlos simétricamente y esa era la cultura oficial que se imponía. Entonces nosotros insurgimos en un movimiento informalista, que rompía con esa cultura oficial aséptica, purista, que no admitía protesta ni mensajes y era puramente decorativa”.

Este se basaba en una antiestética y no se hablaba de pintura, sino de cuerpos espaciales, de formas vivientes con posiciones de materiales de todo tipo, a veces con chatarra, con cosas pegadas en los objetos.

Ese hecho, recuerda Calzadilla, se mezclaba con la situación política y de la decadencia de la poesía venezolana de su momento, para agrupar a un conjunto de escritores jóvenes que venían de varias corrientes, a hacer un movimiento renovador en la estética, que reflejara más la vanguardia de lo que se hacía en otras partes del mundo y mostrara, a su vez, compromiso contra la dictadura.

“La diferencia era que, por ejemplo, en los tiempos de la dictadura de Marcos Pérez Jiménez, no era que el poeta no pudiera decir lo que quería, sino que no había ámbitos para decirlo, no había condiciones porque el poeta estaba marginado, no se publicaban sus libros, no se les tomaba en cuenta”.

Sin embargo, menciona que, en Venezuela, desde 1987, se implementaron editoriales públicas que acogen indistintamente las creencias, pensamientos e ideas de cada artista. De modo que lo que juzga el jurado o el director de la imprenta como de valor, se publica sin que el escritor tenga que pagar.



El premio se otorga durante la Fiesta del Libro y la Cultura de Medellín, en los años pares a un poeta y a los impares a un novelista.

En la actualidad, organiza un libro sobre Armando Reverón en el que, anuncia, se verá plasmada la trayectoria y la biografía del artista. De hecho, su más reciente exposición, *Formas escapándose del marco*, fue un homenaje a la vida y obra del pintor.

“Muchísima gente podría ser creadora si pudiera tener completamente resueltas las necesidades básicas”.

“Para que la escritura pueda subsistir tiene que abandonar enmarcamientos y límites. La exposición es una propuesta muy figurativa y abstracta en la que, con un método en blanco y negro, hago un trazo, pongo las obras a tres centímetros del zócalo del muro, y contraste unos con otros para producir, desde lejos, un gran movimiento dinámico”.

Esos dos lenguajes, que de acuerdo con él nacen de la sensibilidad, son los que disfruta, porque en ambos encuentra un modo de satisfacer una necesidad expresiva.

“Tengo dos habilidades con un tronco común, que es la representación de la imagen o de los símbolos, y ahí, evidentemente, se relacionan. En mi caso, siempre se podrá

encontrar parecido entre el dibujo y lo que escribo, porque, incluso, utilizo la escritura como una forma plástica, en la que un letrado parece un hombrecito, un niño, un guerrero con una luz”, puntualiza el escritor. 

Contexto

El Poeta Juan Calzadilla recibió el Premio León de Greiff al Mérito Literario, entregado por primera vez durante la Fiesta del Libro y la Cultura de Medellín, con el que se busca exaltar la obra de autores iberoamericanos en los géneros poesía y prosa.

Al premio, que fue creado por la Fiesta del Libro y la Cultura de Medellín y EAFIT, con el patrocinio del Grupo Argos y sus filiales Celsia y Argos, se postularon 37 autores por 132 bibliotecas de nueve países. Juan Calzadilla nació en Altagracia de Orituco, Venezuela, en 1931. Es además ensayista, crítico de arte y artista plástico.

Otros de sus reconocimientos han sido el Premio Nacional de Artes Plásticas de Venezuela, 1997, y el Premio Nacional de Cultura de Venezuela, 1996. Ha publicado *Primeros poemas* (1954), *Dictado por la jauría* (1965), *Tácticas de vigía* (1982), *Tema para el próximo silbido* (1991) y *Noticias del alud* (2009).

La Sala de Aprendizaje Activo, toda una experiencia

En el primer piso del bloque 32, correspondiente a la Biblioteca Luis Echavarría Villegas, se inauguró en septiembre de 2016 este nuevo espacio, de 900 metros cuadrados, conformado por salas abiertas y cerradas para beneficio de todo el estudiantado eafitense. El lugar se pensó en común acuerdo con los alumnos.

Bibiana Andrea Moná Giraldo

Periodista Área de Información y Prensa EAFIT

Todos los martes por la tarde, entre las 3:00 p.m. y las 5:00 p.m., aparece en el sistema de reservas de espacios, de la Sala Activa de la Biblioteca Luis Echavarría Villegas, el nombre de Manuela Correa Puerta, estudiante de cuarto semestre de Comunicación Social de EAFIT. Ella no falta a su cita de estudio individual o en grupo con sus amigas del pregrado, en la que deciden juntarse para adelantar un trabajo o, bien, dedicarse cada una, en ese mismo espacio, a adelantar lo que



Los alumnos eafitenses se apropiaron de inmediato de estos nuevos espacios.

requieren para sus materias.

Ellas son usuarias de las ocho salas de estudio en grupo que hacen parte de este nuevo espacio de la Universidad, que se inauguró en septiembre de 2016 y que fue pensado para el estudio individual o colectivo de alumnos, profesores, investigadores, empleados, egresados y visitantes.

Pero más allá del estudio en grupo o en solitario, este lugar es la materialización de un sueño, de un anhelo de los estudiantes y de los usuarios de la Biblioteca Luis Echavarría Villegas que fueron consultados en las fases previas a la remodelación de esta zona, que

se ubica en el ala occidental del primer piso del bloque 32 y que antes estaba ocupada por otras áreas administrativas de la Institución.

“Esta obra responde, no solo a los deseos de quienes visitan frecuentemente la Biblioteca, sino al Plan Educativo Institucional (PDI), que prevé que los estudiantes tengan un tiempo dedicado a su autoeducación”, afirma Juan Luis Mejía Arango, rector de EAFIT.

Contiguo al Centro de Artes se encuentra una confortable zona que invita a crear, a debatir, a pensar, a estudiar, a investigar y a compartir conocimiento, pues todo está pensado para que estas actividades sean



La sala se pensó en consenso, entre diversas dependencias de la Universidad y los estudiantes.

La Sala de Aprendizaje Activo cuenta con 8 salas de estudio en grupo, 5 cerradas y 3 abiertas; 10 espacios con sofá con capacidad para 30 personas y 3 más donde se pueden ubicar 12 usuarios.

posibles. Para esto, la Sala de Aprendizaje Activo cuenta con 8 salas de estudio en grupo, 5 cerradas y 3 abiertas; 10 espacios con sofá con capacidad para 30 personas y 3 más donde se pueden ubicar 12 usuarios; 4 mesas rectangulares para grupos de 8 individuos; 8 mesas redondas; 27 sillas para el estudio individual, zona de café y mucho más.

“Son 900 metros cuadrados en los que existe la posibilidad de albergar a cerca de 200 personas, que pueden acceder a este para intercambiar ideas, profundizar en el conocimiento, hacer talleres, abrir debates. Es un lugar para apropiarse de la vida universitaria”, comenta Héctor Abad Faciolince, director de la Biblioteca.

Y su invitación no se hizo esperar, pues, una vez inaugurado este espacio, el primer piso, a mano izquierda, siempre está lleno de visitantes. Según Patricia Ospina Ospina, jefa de esta dependencia, solo entre septiembre y octubre la ocupación fue de 959 reservas para los ocho cubículos de trabajo grupal, sin contar con quienes acudieron a las otras zonas de aprendizaje.

“Este lugar está en armonía con la concepción pedagógica que tenemos hoy en la

Universidad y con el concepto que venimos desarrollando de ofrecer una experiencia universitaria, en donde, si bien en el aula se genera conocimiento, es en el campus donde se da el autoaprendizaje y la construcción de saber colectivo a través del trabajo en grupo”, apunta el Rector.

Muchos referentes, un modelo propio

Cuando se trata de pensar en un nuevo espacio, en la acomodación, en los propósitos para los que está concebido, en el diseño, en las necesidades que este va a suplir y en el acceso al mismo es importante mirar hacia afuera para buscar referentes que sirvan de inspiración. Así lo hizo EAFIT en las etapas iniciales del diseño de este primer piso de la Biblioteca, luego de un proceso de indagación de intereses y necesidades con estudiantes, usuarios y empleados de esta dependencia que conocen a los visitantes.

“Fue ahí cuando comenzamos a revisar, en el ámbito local, nacional e internacional áreas similares en otras instituciones para entender cuál es la tendencia, qué están haciendo



Foto: Robinson Henao

El espacio renovado se ubica en el primer piso de la Biblioteca, corazón de la Universidad.

las otras universidades y así adaptar buenas prácticas que aplicaran en EAFIT”, asegura la jefa de la Biblioteca.

Para Claudia Zea Restrepo, directora de Proyecto 50 y docente del Departamento de Ingeniería de Sistemas, esta nueva sala es una oportunidad para transformar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, pues, en sus palabras, allí confluyen tres elementos: la tecnología, la pedagogía, y los ambientes y los espacios de aprendizaje.

Planteles extranjeros como North Carolina State University, en Estados Unidos; y referentes nacionales como la Universidad del Bosque y la Pontificia Universidad Javeriana, de Bogotá, que justamente adelanta su proyecto de convertir la biblioteca en un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, fueron los espejos iniciales con los que la Institución complementó su propuesta.

Y lo que se encontraron fueron muchas

similitudes, en términos de lo que se concebía en EAFIT. Formas diversas, combinación de colores, libros en el sitio, tecnología de vanguardia, mobiliario multifuncional y adecuado para realizar diferentes actividades, conectividad, puntos de café, en fin, todo lo que garantice el bienestar y la permanencia del usuario en la Biblioteca.

“Hay momentos cuando el usuario quiere estar solo y hay otros cuando debe estar en grupo para debatir, construir y crear, razón por la cual, si bien hay necesidades propias de un lugar como estos, también hay motivaciones e intereses en el día a día. Por ejemplo, para los estudiantes es muy importante la portabilidad de los recursos tecnológicos, la flexibilidad en la acomodación de sillas y mesas, los espacios lúdicos que los puedan ayudar a potenciar la creatividad, entre otros”, señala Patricia Ospina.

Y si de materializar las ideas se trata, para Esteban Gómez Ramírez, gerente de diseño de Perceptual, empresa que se encargó del diseño de este primer piso del bloque 32, una parte fundamental del proceso fue la se-

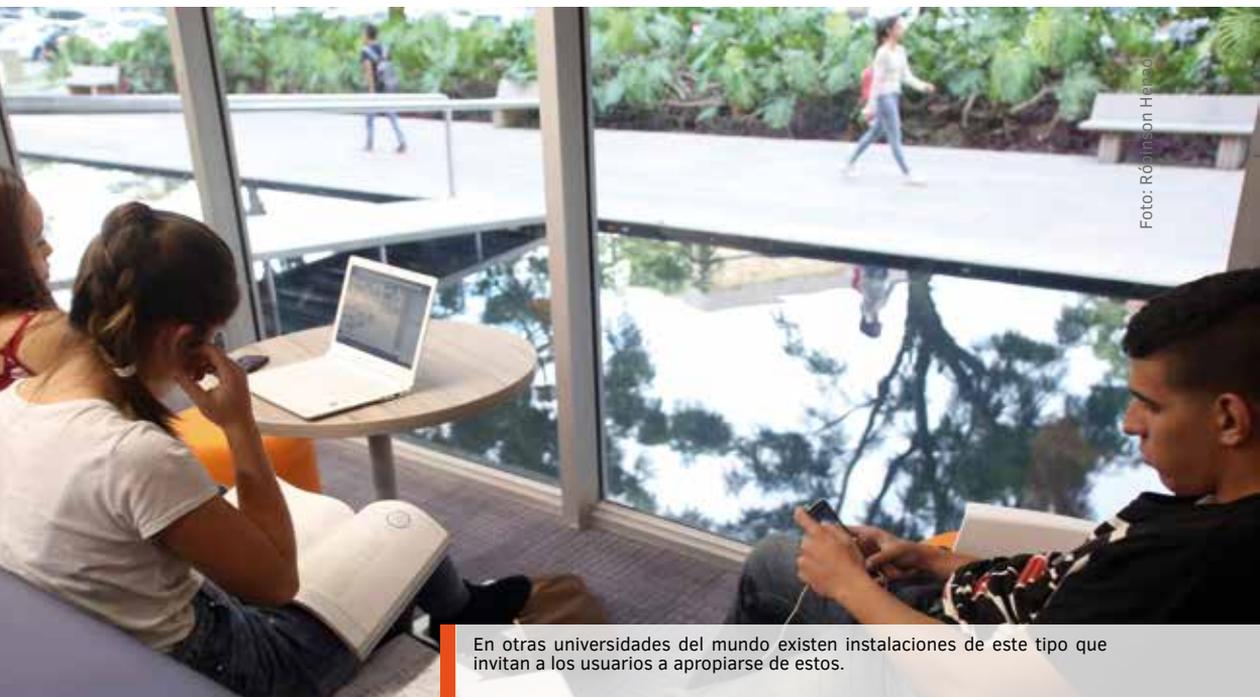


Foto: Robinson Herrera

En otras universidades del mundo existen instalaciones de este tipo que invitan a los usuarios a apropiarse de estos.

lección de colores, materiales, iluminación y acabados de los diferentes espacios que hoy son una realidad.

“Tratamos de generar una atmósfera y una experiencia que facilitara las diferentes situaciones de uso que queríamos promover en las distintas zonas, por ejemplo, si hablábamos de trabajo individual y de tener mayor concentración, teníamos que garantizar cierto aislamiento acústico, y proveer colores e iluminación tranquila que facilitara esta situación; y si se trata de un lugar de interacción, la oportunidad era para ofrecer colores más vivos, que generaran euforia, ganas de aprendizaje y que motivaran la interacción entre las personas”, explica el arquitecto.

Conocimiento autónomo

El templo del saber, como lo llaman muchos, o el corazón de la Universidad, como lo conocen los eafitenses, es el lugar propicio para el

descubrimiento, el encuentro, el acercamiento al conocimiento infinito, el aprendizaje autónomo, pero también para la interacción con los demás, el trabajo colaborativo y la generación de nuevas ideas.

La Biblioteca es un lugar que en la Universidad ha crecido de manera exponencial, pues en sus estadísticas cuenta con más de 500.000 usuarios al año, con cerca de 3500 de ellos en cursos de formación. Y esto gracias, no solo a la diversidad de recursos académicos, investigativos y de repositorio documental y patrimonial que están a disposición de la comunidad y los visitantes, sino a que, con la creación de la Sala de Aprendizaje Activo, existen mayores posibilidades de contemplación de la lectura y análisis de diversos temas, en un ambiente cómodo y propicio para estas actividades.

Para Claudia Zea Restrepo, directora de Proyecto 50 y docente del Departamento de Ingeniería de Sistemas, esta nueva sala es una oportunidad para transformar las expe-

riencias de aprendizaje de los estudiantes, pues, en sus palabras, allí confluyen tres elementos: la tecnología, la pedagogía, y los ambientes y los espacios de aprendizaje.

Y no se equivoca, pues así lo soñaron los directivos de EAFIT, lo pensaron quienes habitan y prestan servicios al público en este lugar y lo solicitaron los alumnos en las Asambleas de Carrera, como Simón Pérez Londoño, estudiante de Ciencias Políticas y representante estudiantil ante el Consejo Académico de la Universidad.

Es así como este nuevo territorio, recolonizado por sus antiguos 'dueños', llena de color el corazón del campus y concentra los más altos propósitos de la Universidad de inspirar, crear y transformar.

Él siente una sensación de gratitud, que comparte con sus compañeros, al ser tenidos en cuenta en la construcción de esta idea, en la que intercambiaron sus sueños con el grupo gestor, los arquitectos del espacio y las directivas de la Universidad. “Podíamos opinar sobre el diseño y selección de mobiliarios y de los diferentes lugares que harían parte de esta zona. Hoy, es un orgullo ver este lugar como una realidad”, dice.

Así también lo aprecia Manuela Correa, quien asegura que el hecho de que el lugar se encuentre siempre lleno de personas es un indicativo de que esa era la respuesta que necesitaba el estudiantado y, como ella misma lo dice, este tipo de espacios siguen siendo muy apetecidos.

“Antes, cuando yo estudiaba en los otros niveles de la Biblioteca, era mucho menor la concentración, tenía que releer, y ahora ya tengo silencio total, que me permite estar concentrada y, a la vez, cerca del acervo académico y documental de la Institución. Es un lugar muy innovador”, puntualiza.

Y estas vivencias las pudieron apreciar, de hecho, los asistentes a la edición número 51 de la Asamblea del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (Cladea), que

se realizó en Medellín, entre el 2 y 4 de octubre de 2016, y en la que EAFIT fue anfitriona.

Allí, la Biblioteca Luis Echavarría Villegas fue el epicentro de las actividades de la XIII Reunión de Centros de Información, entre el 3 y el 5 de octubre, titulada La innovación en las bibliotecas y a la que fueron invitados funcionarios de las 230 instituciones miembros de Cladea, y otras bibliotecas del país y de Latinoamérica.

“El objetivo de este encuentro era tener un espacio para intercambiar experiencias en los desafíos y nuevas tendencias de las bibliotecas, y propiciar acciones que transformen sus centros de comunicación”, comenta Patricia Ospina y añade que, en un recorrido que se hizo por la Sala de Aprendizaje Activo, los asistentes quedaron asombrados y complacidos con la iniciativa eafitense.

Este recorrido demostró que EAFIT está alineada con las nuevas tendencias de las bibliotecas, que ahora están repensando su esencia en términos de los servicios que ofrecen, los espacios, los recursos, la tecnología, las habilidades del personal y, por supuesto, entender que se trata del bienestar de la gente, y de un asunto de responsabilidad social y de inclusión.

Es así como este nuevo territorio, recolonizado por sus antiguos 'dueños', llena de color el corazón del campus y concentra los más altos propósitos de la Universidad de inspirar, crear y transformar. Y, como lo dice el Rector de EAFIT, allí de lo que se trata es de vivir una experiencia que conecte de la mejor manera con el conocimiento, de que los alumnos sean los propios autores de su aprendizaje y de contar con las condiciones necesarias para dirigir de una manera consciente la enseñanza, de acuerdo con las necesidades y ritmos personales de cada ser humano. ☺

Reservas

Los eafitenses pueden reservar las salas a través de una aplicación móvil o por la página web de la biblioteca www.eafit.edu.co/biblioteca.

Claudia Ivonne Giraldo, jefa del Fondo Editorial Universidad EAFIT, habla de lo que significa en la actualidad la disputa entre libros impresos y libros digitales; y se refiere, además, a la apuesta por elaborar elementos de este tipo, no solo de buen contenido, sino estéticamente bellos.

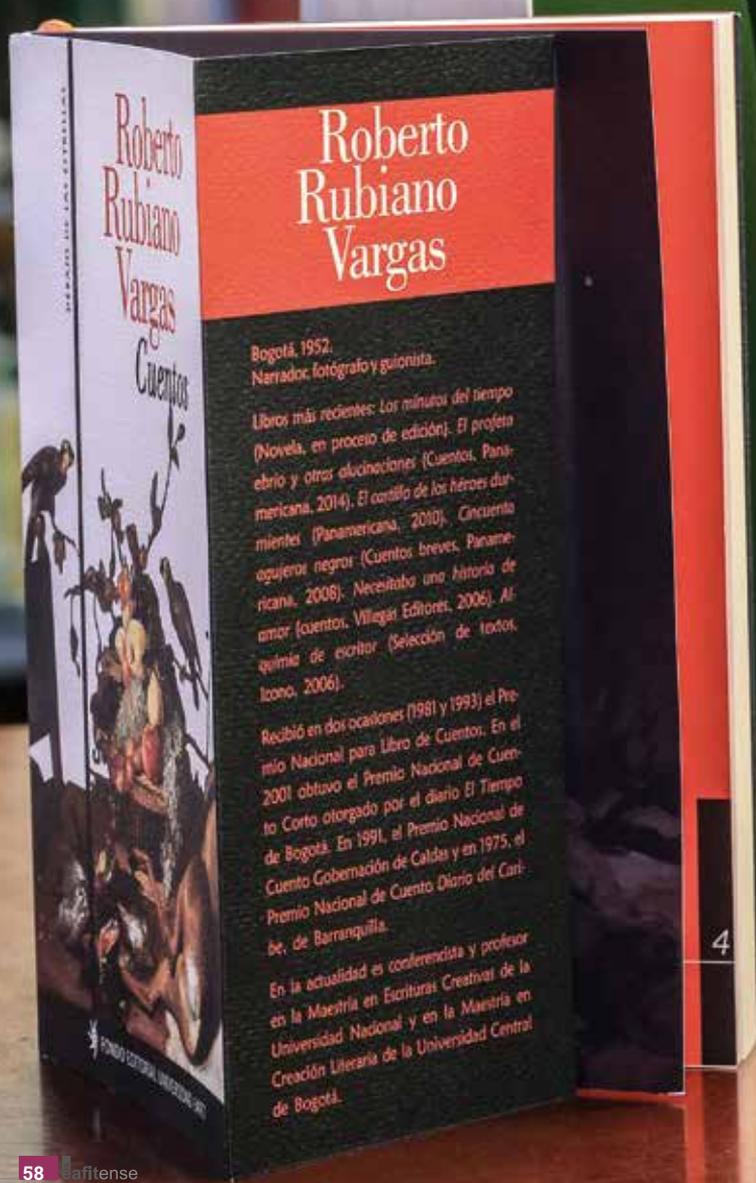


Foto: Robinson Henao

“Ahora hay unas generaciones más cercanas al libro que cuando no había medios digitales”

Sol Astrid Giraldo Escobar
Colaboradora

Desde comienzos de este siglo, la industria editorial en el ámbito mundial se convulsionó ante la irrupción de lo que parecía ser su Némesis definitiva: los formatos digitales de lectura, llámense pdf, ebook, kindle o, el coco de las editoriales, Google. En un panorama tan convulsionado, resulta evidente que los hábitos de creación, acceso y consumo cultural experimentan una transformación histórica y, por tanto, las editoriales están ante un desafío que las llevará a adaptarse a estos cambios o a perecer. En el caso particular del libro electrónico, competirán con contenidos gratuitos y millones de opciones de entretenimiento en Internet y con la liberación de los derechos de autor. Sin embargo, surfando sobre este tsunami, se avista un sobreviviente sin salvavidas: un libro de papel hermosamente editado al que los bibliófilos de cualquier generación persiguen como el más deseable de los objetos.

Ante los desafíos y las oportunidades que este panorama ofrece, Claudia Ivonne Giraldo Gómez, jefa del Fondo Editorial Universidad EAFIT, se refiere a cómo hacerle frente a las agitadas aguas de la oferta, el mercadeo, la demanda y la virtualidad con iniciativas, según ella, creativas y estéticas.

¿Cómo se está dando la tensión global libro digital versus libro impreso en el caso particular de Colombia?

Para entender este tipo de fenómenos se podría pensar en alguien parado en la playa que ve una ola viniendo, mientras otras personas se retiran. Hay muy pocos casos de movimientos sociales tajantes, donde se corte de manera nítida la historia, la evolución o las costumbres de una comunidad. Quizás podríamos hablar de la Revolución Bolchevique o una guerra mundial. Pero estos otros cambios de mentalidad o de tecnologías realmente son asumidos por unas personas de una manera, otras vienen un poco más atrás, otras están más avanzadas. Eso mismo sucede con la recepción del libro digital y los nuevos soportes de la escritura.

No es el libro el que está en crisis. Lo que está cambiando son los soportes de la escritura.

¿Más que del fin del libro habría que plantear más bien una transformación de sus soportes?

Es en lo primero que tenemos que ponernos de acuerdo: no es el libro el que está en crisis. Lo que está cambiando son los soportes de la escritura. No soy pesimista. Al contrario, pienso

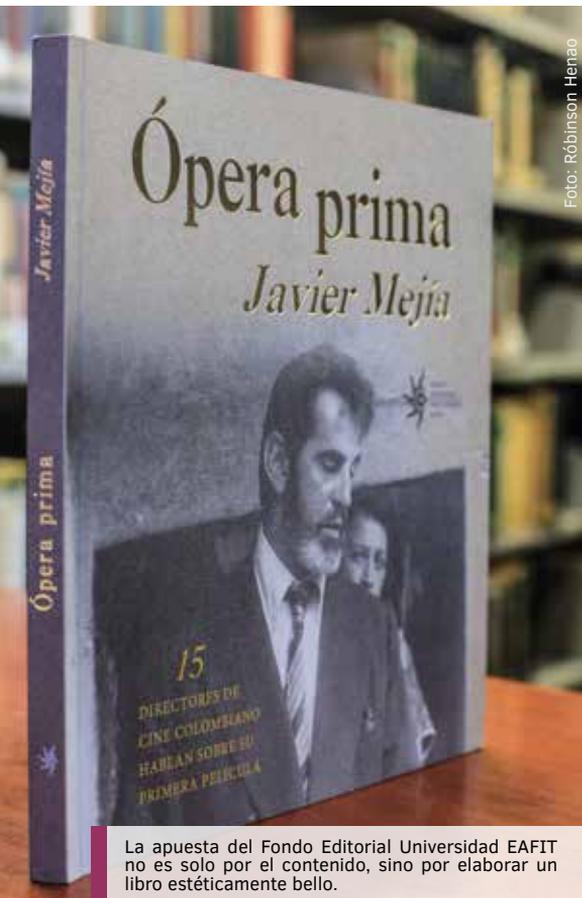


Foto: Robinson Henao

La apuesta del Fondo Editorial Universidad EAFIT no es solo por el contenido, sino por elaborar un libro estéticamente bello.

Los editores tenemos el reto de producir el libro-objeto, ofrecerle al consumidor no solo calidad académica y literaria, sino un producto tan bello y bien hecho que valga la pena comprarlo.

que en el país hemos adelantado mucho. Ha habido un gran interés y unas políticas públicas serias en promoción de la lectura. Y eso ha producido gente mucho más interesada en la lectura y, por lo mismo, en el libro. Y ahí el cambio sí es radical. Ahora hay unas generaciones mucho más cercanas al libro, quién creyera, que cuando no había tantos medios digitales.

Sin embargo, los libros no parecen estarse vendiendo al ritmo en que las editoriales los producen...

Las grandes maquinarias literarias, los grandes pulpos editoriales, pueden darse el lujo de imprimir siete mil ejemplares y, por esto, tienen que vender. Para esto convierten a cada escritor en una marca. Eso es un fenómeno de mercadeo. No obstante, siempre hay un movimiento contrario: nuevas pequeñas editoriales independientes y el auge de las universitarias dan cuenta de esto. Estamos asistiendo a un momento muy interesante en la ciudad.

Por ejemplo, nos estamos descentralizando de Bogotá, con trabajos tan meritorios y luchados como el de Sílabas, Tragaluz o Hilo de Plata... A toda decadencia le corresponde un movimiento de respuesta y, en este caso, es “guerra de guerrillas”: un montón de cositas chiquitas, aparentemente, que van logrando posicionar a nuestros escritores locales. La Fiesta del Libro también ha incidido en este fenómeno. Hay que darles también un enorme reconocimiento a quienes la empezaron como Feria del Libro, porque a todos nos tocó disfrutarla, formarnos allí. Cuando uno tiene solo dos libros publicados, como yo, y que lo reciban en un colegio, con flores, cámaras y pancartas, eso le tiene que decir al niño que ahí hay algo importante.

Este circuito local permite que los lectores conozcan a los escritores, se den cuenta de que son personas de carne y hueso, cercanos...

Ellos lo tocan a uno, piden autógrafos para el cuaderno, etcétera... Eso es muy distinto a lo que ocurría antes cuando ser escritor solo era sinónimo de inalcanzables como un Borges, un Cortázar. Hoy en día, la figura

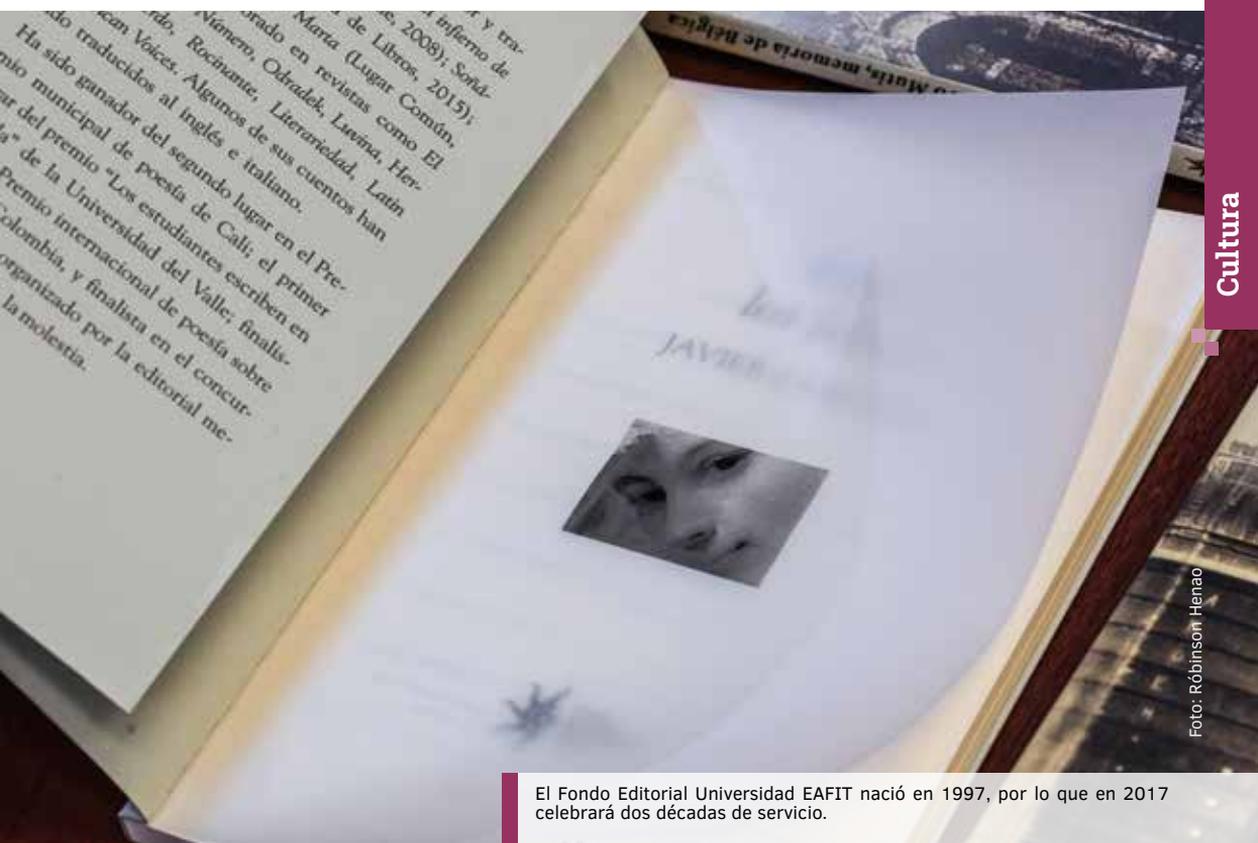


Foto: Robinson Henao

El Fondo Editorial Universidad EAFIT nació en 1997, por lo que en 2017 celebrará dos décadas de servicio.

del gran autor de culto ha caído en desuso. García Márquez fue el último. En este momento lo que hay son muchos autores, unos más buenos, otros menos, pero todos tenemos la oportunidad de publicar cuando nos provoque. Y ya tenemos editoriales universitarias y editoriales pequeñas que te abren la puerta, además de Internet que simplemente es tuya.

Y siempre habrá lectores...

Sí, siempre los habrá para lo bueno, lo malo, lo regular y lo excelente. Yo he visto en Internet de todo. Entonces pienso que no es que debamos plantearnos la riña entre lo digital y el papel. El papel es y seguirá siendo nuestro soporte más amado, en el sentido de que a los seres humanos nos gusta tener cositas y a los que amamos los libros nos gusta tener libros.

Hay también potencialidades insospechadas en la mezcla de soportes y tecnologías.

El libro digital ofrece otras virtudes. Hay libros preciosos para niños que son interactivos. Son dos productos distintos, que se van a unir cada vez más. Es muy probable que dentro de unos años los libros huelan o que tengan melodías. Sin embargo, el libro, como libro, no va a morir, porque es la memoria de la humanidad. La flexibilidad es la característica de quien puede lograr hacer cosas. Hay que aceptar estos cambios, entusiasmarse con estos. El que tenga una editorial enteramente tradicional, se muere.

Lo que ocurre en el Fondo Editorial Universidad EAFIT

¿Qué propuestas desarrolla en la actualidad en el Fondo Editorial Universidad EAFIT?

Hoy en día no se puede hacer una editorial sin estar en las redes sociales. Hemos ingresado a Pinterest y queremos llegar a Instagram, que es un gran motor de ventas directas. Por lo demás, lo que sí ha tenido esta editorial y han cuidado todos sus directores es la excelente calidad de los contenidos y colecciones muy bellas como Rescates, la colección de poesía o la colección de Fernando González. Lo que yo estoy haciendo es cambiándole la cara a la editorial, dándole un valor agregado a libros que, de todas maneras, son de contenidos maravillosos.

Hay un formato más flexible...

Aunque los contenidos son los mismos, me propuse experimentar con papeles, con guardas hermosas. La nueva forma de la colección académica busca, ante todo, ser bonita, ofrecerles un plus a los lectores. Los editores tenemos el reto de producir el libro-objeto, ofrecerle al consumidor no solo calidad académica y literaria, sino un producto tan bello y bien hecho que valga la pena comprarlo.

¿Cuáles son las líneas de la editorial?

La académica y la literaria. Dentro de la primera acabamos de sacar los *Cuadernos Zeta*. Son manuales, guías, contenidos un poco más ligeros, con un formato juvenil, para que los estudiantes los consulten y los profesores escriban sus textos para las clases. Es conocimiento que se produce en la Universidad. También hacemos coediciones con otras instituciones de educación superior, que son avaladas por dos pares académicos externos. Es un proceso riguroso. Hacemos un trabajo muy cuidadoso con nuestros editores, tanto internos como *free lance*.

¿Qué otras estrategias de circulación en las redes sociales están implementando?

Estamos explorando nuevas modalidades como los *booktubers*, que son chicos muy jóvenes que recomiendan libros por Youtube (*El escaparate-Camelia* y Danielle <https://www.youtube.com/watch?v=E4AJyx4n0-k>). Además, en las carátulas de los libros hemos incluido ahora el Facebook y numeral del Fondo para hablar el mismo idioma.



¿Cuál es la característica del Fondo Editorial Universidad EAFIT frente a otras editoriales universitarias?

Todas compartimos un objetivo común y es publicar el conocimiento que se produce dentro de las respectivas universidades. Las editoriales de la Universidad de Antioquia, Unaula, Bolivariana y nosotros publicamos literatura. Aquí les abrimos la puerta a autores jóvenes y no tan jóvenes, pero desconocidos, con obras muy buenas. Y hemos creado la colección *Debajo de las estrellas* para autores ya muy reconocidos. Están, además, las dos colecciones de *Fernando González* y *Gonzalo Arango*, que son en coedición con Otraparte.

¿Cómo se maneja la distribución internacional?

En Medellín existe el G8, un grupo de universidades que estamos haciendo el Salón Iberoamericano del Libro Universitario en la Fiesta del Libro. El año entrante vamos a ir juntos a Guadalajara (México), y ya no a través de un distribuidor que vende poco y con altas comisiones. Hay que ser muy creativos, buscar otras alternativas. No nos podemos quedar llorando porque el libro no se vende, sino buscar otras estrategias.

¿Cómo trabajan los libros digitales?

Los trabajamos en acuerdo con los autores en nuestra plataforma de venta del libro digital. Cuando los autores ya no quieren seguirlos ofreciendo digitalmente, los ponemos en el repositorio de la Biblioteca en forma de descargas gratuitas. Naturalmente, un libro reciente se pone a la venta. La diferencia de precio con respecto al impreso puede ser del 50 por ciento.



La nueva apuesta del Fondo Editorial Universidad EAFIT combina la calidad del contenido con la belleza del libro como objeto.

¿Cómo han recibido los lectores los cambios del Fondo?

El año pasado vendimos 19 millones de pesos y este, 29. Es decir, 10 millones más. Puede ser por la aceptación de las nuevas presentaciones, pero también porque tenemos muy buenos productos. *Obra Negra*, de Gonzalo Arango, por ejemplo, se vendió mucho.

¿Cuáles son los planes y las expectativas del Fondo Editorial Universidad EAFIT?

Seguir embelleciendo los libros, y fortaleciendo el mercadeo persona a persona en las redes. Y buscar otros mecanismos, aunque la misión de una editorial universitaria no es co-

mercial ni debe autofinanciarse. Pero la idea es que los libros no se queden en la bodega. Por otro lado, también queremos fortalecer la producción académica, que se vuelva más internacional.

¿Qué les dice a las nuevas generaciones sobre la importancia de la lectura?

Uno como educador se da cuenta cuando un muchacho o una muchacha son buenos lectores. Siempre serán mejores, más inteligentes, más capaces de enlazar problemas unos con otros, de dar soluciones mucho más agudas y efectivas. La persona que lee siempre tendrá una ventaja. 

La geología regional en dispositivos móviles

Georutas y patrimonio geológico en los alrededores de Medellín es el primer libro electrónico que publica la Escuela de Ciencias y la unidad eafitense Proyecto 50, como un aporte a la innovación educativa y un regalo para la región que ha sido explorada por los estudiosos en esta área.

Liliana Torres Martínez

Colaboradora

Dois aspectos inspiraron la creación del libro electrónico *Georutas y patrimonio geológico en los alrededores de Medellín*: transmitir el conocimiento científico de este tema de una manera práctica, interactiva e innovadora; y plasmar los conocimientos que se transmiten en las aulas, pero que no están compilados en un producto académico.

La gestora de este proyecto, María Isabel Marín Cerón, profesora del Departamento de Ciencias de la Tierra, junto al semillero de Investigación en Geoquímica y Geología Regional, pusieron su empeño desde 2014 para que las nuevas tecnologías ayudaran a explicar las historias que trae la Tierra desde sus formaciones rocosas.

La profesora María Isabel se interesó desde niña por los volcanes de Colombia y empezó a estudiarlos para conocer más de este fenómeno geológico que le causaba admiración. No perdió su interés por su pasión e ingresó a la Universidad Nacional, de donde egresó como ingeniera geóloga para, posteriormente, profundizar con una maestría y un doctorado en esta materia. Sus estudios y trayectoria profesional le permitieron guiar el proyecto que ya está disponible en el *App Store* para descarga gratuita.

En su vida profesional trabajó con transmisión de conocimiento a las comunidades. Eso le generó la inquietud de que la ciencia re-



Una de las georutas cubre las formaciones que van desde el Cerro Nutibara (Medellín) hasta el municipio de Guatapé (Oriente de Antioquia), donde se encuentra la Piedra de El Peñol (la imagen de fondo).

quiere ser entendida por todo tipo de personas. El libro *Georutas y patrimonio geológico en los alrededores de Medellín* es una muestra de esa necesidad de transmitir los conocimientos científicos de una manera práctica y útil tanto para la academia como para las personas del común.

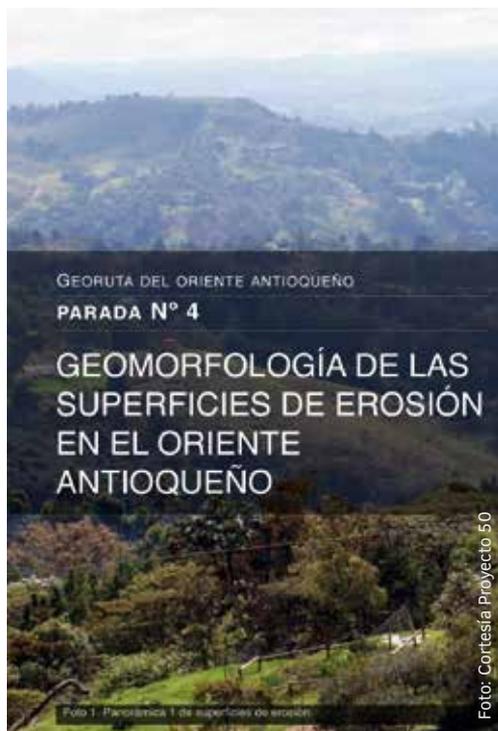
“La ciencia tiene un objetivo y es que logre permear todos los niveles. Esto es un poco inspirado por mi hijo que tiene 5 años. Él es muy creativo, me hace preguntas científicas y hace que le trate de explicar todo de una forma más sencilla. Yo he hecho talleres en su colegio, donde les cuento cómo se forman los volcanes o cómo se forma el mundo submarino. Creo que si logramos impactar a los niños desde pequeños para que entiendan los fenómenos de una forma más sencilla serán una generación más avanzada”, comenta María Isabel.

La líder de este trabajo suele reunirse con el semillero semanalmente para sacar proyectos adelante y este, en particular, lo terminaron el año pasado con el diagnóstico de algunos sitios, la elaboración de las georutas y el levantamiento de la información. A partir de esto se generó el libro interactivo

que permite que las personas naveguen en el mapa, hagan clic en cada una de las estaciones sugeridas con una explicación fácil y accedan a una serie de palabras clave y glosario. Las personas que no entiendan algunos de los términos que están ahí se pueden dirigir a una sección con artículos científicos para más información.

El libro electrónico organiza en un solo producto académico la información que existía sobre lugares de interés geomorfológico. Se describen allí georutas que están asociadas a apreciar las formas del paisaje y otras que se hicieron como apoyo para los estudiantes que toman la materia denominada rocas metamórficas. Por ejemplo, una de las georutas cubre las formaciones que van desde el Cerro Nutibara (Medellín) hasta el municipio de Guatapé (Oriente de Antioquia), donde se encuentra la Piedra de El Peñol.

La académica explica, además, que este patrimonio amerita ser identificado, diagnosticado y explicado a la gente para que estos sitios no solo sean admirados por su belleza o exuberancia sino también por la información científica que contienen.



Una persona que desee hacer geoturismo puede bajar gratuitamente el libro de la plataforma y puede ir navegando con este en el camino. Tendrá acceso a fotografías y a la explicación del paisaje para entenderlo mejor. Así lo expone la profesora María Isabel: “Por ejemplo, usted está en el Peñón de Guatapé, que es un cuerpo que empezó a formarse más o menos hace 95 millones de años y que fue ascendiendo a la superficie. El libro le cuenta toda la historia (...) Esto es una forma de transmitir el conocimiento y socializar la ciencia. El libro hace que las personas accedan a este y vayan conociendo el paisaje y las formas que se desarrollan”.

Otro de los aportes que trajo este producto académico digital fue la importancia de recopilar la información para relevo generacional entre docentes. “Tuvimos la suerte de contar con la presencia de Michel Hermelin en uno de los talleres con los chicos de pregrado. Él les transmitió conocimientos de manera tal que se entusiasmaron mucho. Alcanzamos

a recuperar varios de los sitios que él consideraba de interés geológico alrededor de Medellín y nos ayudó a definir algunas de las paradas con esquemas gráficos que son muy fáciles de digerir para cualquier persona no científica. Lastimosamente el profesor Hermelin no alcanzó a conocer el proyecto, pero el libro recupera muchos de sus conocimientos”, precisó María Isabel Marín.

El aporte de Proyecto 50

El Laboratorio para la innovación y el aprendizaje de EAFIT, Proyecto 50, acompañó y asesoró a la profesora Marín para que los contenidos de la investigación que había realizado con sus estudiantes fuesen diseñados y maquetados por un equipo de trabajo interdisciplinario, con el fin de convertirlos en objeto de aprendizaje.

Claudia María Zea Restrepo, directora de Proyecto 50, precisó: “Realizamos un acompañamiento de diseño instruccional para poder hacer las distintas producciones, escogimos las plataformas más adecuadas para poder hacer la implementación y ayudamos en todo el diseño comunicativo y gráfico para la producción. El acompañamiento fue integral para generar un recurso de aprendizaje muy útil, para que después ellos puedan implementarlo e integrarlo en todo su proceso curricular”.

Para Cristina Isabel Quintero Londoño, coordinadora de Producción de Contenido de Proyecto 50, este *e-book* es la muestra del apoyo técnico que ellos ofrecen, a los docentes, para el desarrollo de iniciativas de innovación educativa.

Este libro digital se elaboró con una herramienta llamada *Ibooks Author* para facilitarle a la docente el desarrollo del proyecto con una herramienta ágil y sencilla. Esto le permitió a la profesora hacer su propio trabajo. “Es una tendencia en el mundo que el docente sea *prosumidor*, es decir, que no solamente sean consumidores de contenidos, sino también productores. Y para que un docente pueda ser un productor de contenidos tiene que tener herramientas sencillas que faciliten esa labor”, afirmó Cristina Isabel.



Perspectivas

Los gestores sueñan con que este libro electrónico pueda ser ampliado en contenidos para educar sobre los sitios geológicos que las personas visiten.

Actualmente se está desarrollando un programa con Isagén para hacer georutas que apoyan los procesos ambientales de las áreas de influencia de las hidroeléctricas. María Isabel Marín afirma que la experiencia ha sido enriquecedora porque han hecho jornadas ambientales para contarle a las personas que trabajan en las centrales sobre estas rutas y así los motivan a que encuentren sitios de interés geológico y geomorfológico que, para ellos, son importantes. “Ha sido increíble ver el grado de conocimiento que ellos tienen y la ansiedad de conocer el libro y de tenerlo en su *smartphone*”.

El libro electrónico *Georutas y patrimonio geológico en los alrededores de Medellín* ya ha participado como ponencia en varios congresos y semanas técnicas con estudiantes. El más reciente fue en México, donde el patrimonio geológico de la ciudad y sus alrededores fue conocido por personas de otras partes del mundo. 

Ventajas del libro electrónico de Georutas

- Es un aporte a la divulgación de la ciencia: La profesora María Isabel Marín trabajó en este proyecto con el semillero de Investigación en Geología Regional y Geoquímica. Trabajar con ellos le permitió plasmar en este libro electrónico contenidos que usualmente se producen en la relación docente-estudiante. Además, el contenido se dispuso en un formato accesible para todo público, para estudiantes y docentes de EAFIT y de otras universidades, e, incluso, para quienes se aventuran a hacer ecoturismo.
- Los estudiantes disponen de los contenidos en su dispositivo móvil, mientras realizan los recorridos por esas georutas para hacer su trabajo de campo. “Antes tenían que recopilar la información y después venir a consultar aquí en la Universidad. Ahora ellos ya tienen mucho material para sus visitas de campo y eso facilita el aprendizaje”, apunta la Directora de Proyecto 50.
- Los contenidos se pueden actualizar con nuevas georutas, lo que permite incluir en el futuro otros sitios del territorio antioqueño y colombiano.
- Es una temática especializada en los recursos digitales abiertos que proyecta la riqueza de la geología regional de Antioquia a todo el mundo.
- Se convierten objetos de conocimiento en objetos de aprendizaje: el libro plasma parte del material de investigación en una herramienta que tiene todos los componentes para que los estudiantes puedan complementar su aprendizaje mediante productos académicos innovadores.
- La riqueza del contenido, la diagramación, los elementos gráficos, y los aportes científicos son ventajas que se suman a este proyecto. “La calidad de ese contenido lo hace muy diferente a todo lo que hay. Es innovadora también la integración del diseño por rutas y la asociación de ese contenido científico a cada una de estas”, afirma la Directora de Proyecto 50.

Moravia: una ciudad a la orilla de otra

De la voluntad general al contrato social en procesos de transformación. Este recorrido por la Moravia (sector de Medellín) histórica y contemporánea muestra la resistencia de una población que, gracias al arte y a que la “unión hace la fuerza”, ha logrado reinventarse en varias ocasiones.



Manuela Saldarriaga Hernández

Colaboradora

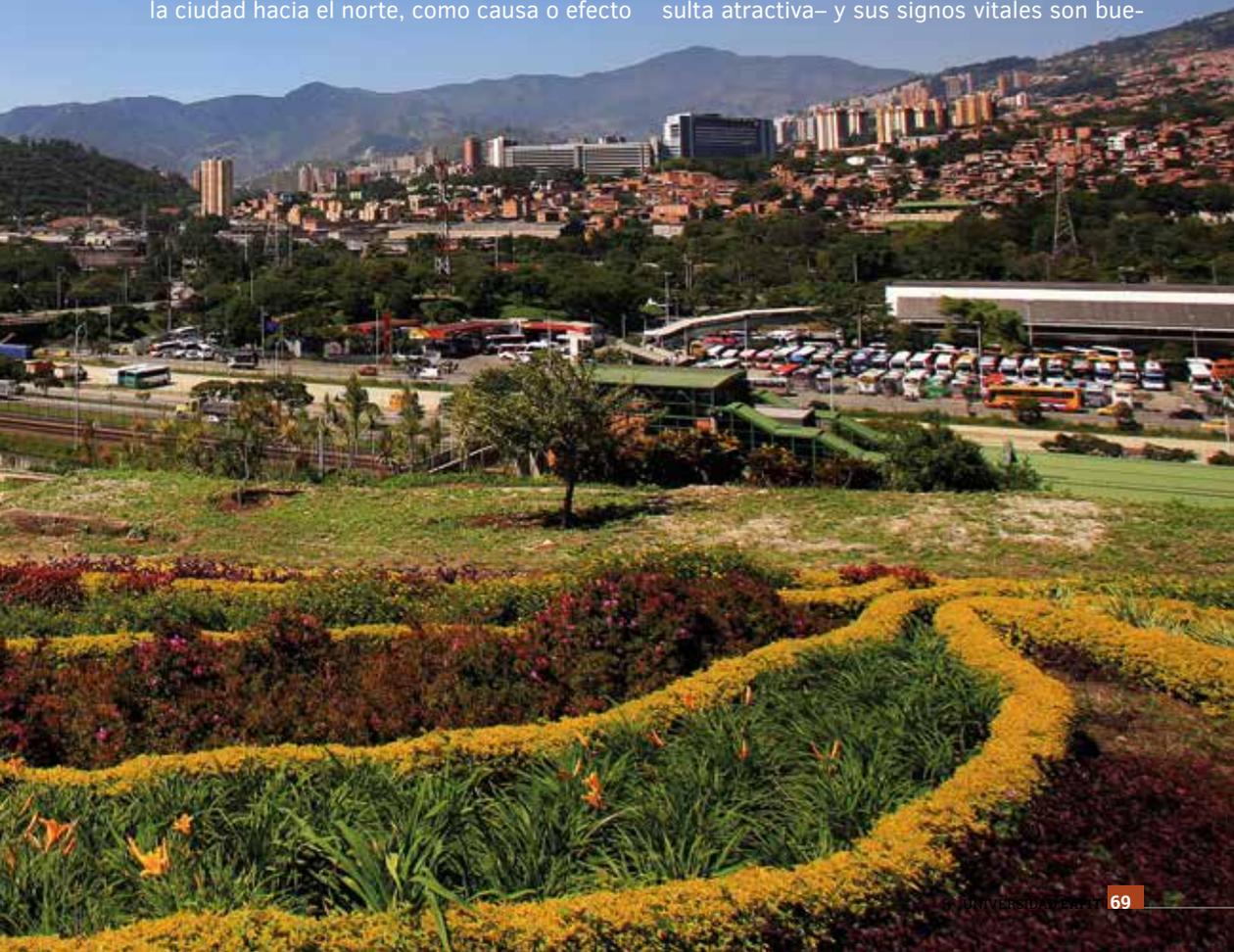
Existe una palabra, un abracadabra, que traduce la expresión “todos los caminos conducen a Roma” y es conquista. El imperio se hizo Imperio dominando territorios, abriendo paso, surcando dichos caminos. Tantos fueron estos que ahora mismo estoy cruzando uno que parte desde esta época anterior a Cristo, con el Atlántico en medio, y aterriza cerca de mi destino: Carabobo, una carrera inacabada en Medellín con una vanidad semejante a la romana.

Si continuó el cauce histórico, Carabobo no solo tuvo una proximidad bastante importante con el Sitio de Aná donde, hacia el año 1600, indígenas, mestizos y negros estaban establecidos. También su orientación fue dibujando una línea paralela al río, desde el centro de la ciudad hacia el norte, como causa o efecto

de una agitada operación arquitectónica que produjo un capital político, social, económico y cultural en la zona. Y hoy, cuatro siglos más tarde y poco de un quinto, se rehúsa a conducir al flanco del tema: Moravia.

El primer asentamiento en el terreno se registró hace 60 años. La conformación de un proscenio en el que tiene asilo uno de los proyectos asamblearios más interesantes de este Valle no era una posibilidad. En 1987 fueron cerca de 14.600 personas las que allí se registraban (en otros censos 17.000) y, en el presente, con cerca de 40 mil habitantes, Moravia comienza donde Carabobo, el camino, termina.

Sin embargo, el que la carrera padezca una afección de salud vial y sea una paradoja en las conquistas, no excluye a este núcleo de recibir sangre. Por esta arteria obstruida pasa una dosis mediante una holgada sonda –para no fallarle a la vanidad que a veces resulta atractiva– y sus signos vitales son bue-





Así se ve el cerro de Moravia hoy. Muy diferente al otrora espacio en el que había problemas sociales de diferente tipo.

Con el proyecto Moravia Florece para la Vida, de la Gerencia de Moravia, que recibe estímulo estatal, cultivan plantas ornamentales (cerca de 40 especies) que no solo venden fuera del sector.

nos. Ahora es posible advertir en el territorio algo mejor que lo dicho sobre la Edad Antigua: una autoconquista, quizá el abracadabra para referirse a una de las transformaciones de mayor impacto en la ciudad.

Dieciséis años atrás, en 2003, cuando el escritor Héctor Abad Faciolince caminaba por una senda Angosta, pasó “una tarde en el infierno”. Describió así a Moravia en un artículo publicado en la revista *Semana*, donde reprochaba el desatino de la administración pública al no hacer en 20 años una contundente y necesaria intervención en aquella montaña de residuos orgánicos e industriales sobre la que muchos vivían. ¿Hacía falta embellecer el

final de una calzada, más cuando se trataba del vestíbulo de los desechos? ¿Debían hacer un desalojo opresivo, tras otro, como si muchos de estos habitantes tuvieran una vocación de tránsito inalterable? Solo en 2004 a ese mismo espacio llegaron, según la Personería de Medellín, 519 personas desplazadas.

En la mesa de planeación municipal

El antiguo basurero que hoy se conoce internacionalmente empezó a tener un lugar destacado en la mesa de planeación municipal.

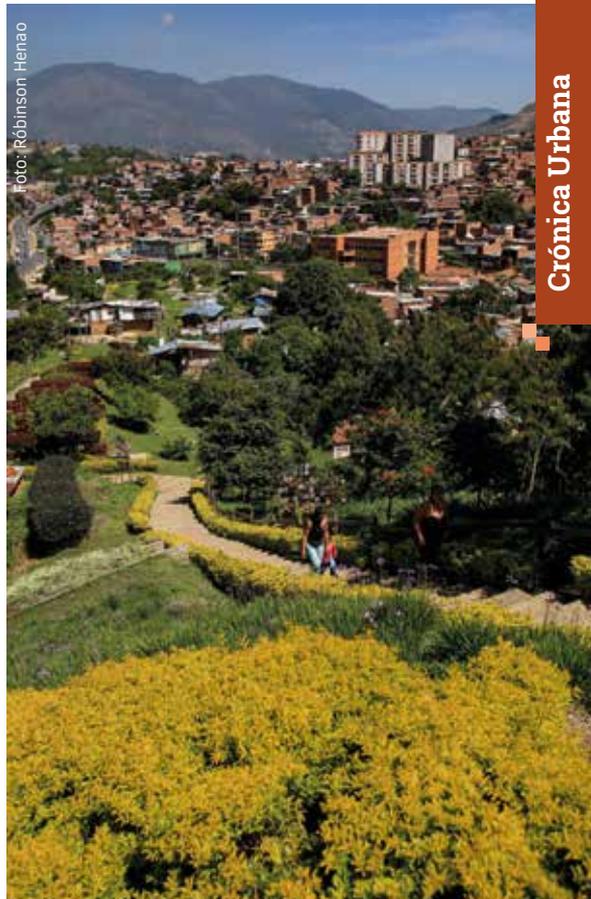
pal hace poco más de 25 años, menos de la mitad del tiempo del primer arribo. El Plan de Desarrollo Local de la comuna 4 de Medellín, de 2008, impulsó intervenciones considerables, aunque desde años atrás, mientras se reunían basuriegos y recicladores, así como gente de todo el país, gran parte de esta desplazada de las regiones del Valle del Cauca, Chocó y Antioquia, incluso de la misma comuna 4. Moravia iba saliendo a la manera de Dante y Virgilio de ese ‘infierno’ que refería el escritor y cruzando el purgatorio con una notable dosis de esperanza. Al instalarse con anarquía, trazando su propia cartografía, fueron dominando su emporio.

Ahora bien, para que esto sucediera, como con la colonización del país, el conflicto armado del campo también se asentó en la periferia, provocó más polución en el pilón de lixiviados, apareció un capo, tal como lo hacen capos menores todavía, patrocinando una “vida digna” a falta de una atención estatal, a falta de trazar un camino que condujera a Roma. A la sazón vino el empoderamiento de líderes que rayaron su propio mapa de la zona a manera de distritos, se configuraron bandas criminales y, sin olvidar el paramilitarismo, la ladera soportó el establecimiento de miles de personas. Apresuradamente ocurrió lo que ocurre en estas montañas: pasa de verde al amarillo de luces que, encendidas en la noche, dejan ver una gran constelación; se muta de lo rural a lo urbano.

Pero un largo periodo no puede resumirse con la negrura de la década del 90. Tras la consolidación del proyecto Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Subnormales en Medellín (Primed, 1992), que se logró a través de la Consejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana, y cuyo objetivo fue la recuperación de la gobernabilidad al coincidir el Gobierno Nacional, la Alcaldía, la cooperación internacional y la comunidad, la articulación en la planeación urbana y la mejoría –otra vez– de la calidad de vida, fueron acciones preferentes.

En el Plan de Ordenamiento Territorial de 1990 se definió a Moravia como “área de intervención especial” y en 1995 fue el turno para el Plan de Desarrollo y Convivencia de

Foto: Robinson Henao



Crónica Urbana

Moravia. En el 99, gracias a esta experiencia, se aprobó el Acuerdo 62 con el que se consolidó el Plan Parcial de Moravia y en el Plan de Desarrollo 2004-2007, con una línea llamada Integración Integral de Moravia, es cuando cobra un sentido de macroproyecto. Toda esta historia en detalle se encuentra en el libro no publicado ‘*Adiós al olvido La Alcaldía de Medellín en los territorios con mayores necesidades*’ (2010).

Pero más valioso que la conjugación de los proyectos políticos que refiere este documento, está la crónica calmada de transformación social de Moravia desde el proceso de ocupación –el más aludido–, pasando por la conformación de una Gerencia para el sector; los procesos participativos y comunicacio-

César Augusto Hernández, actual director del Departamento Administrativo de Planeación, considera algo opuesto. Para él, la transformación de Moravia es un proceso inacabado porque se dejó de lado el tema de inserción de la zona a la ciudad, lo que fue promesa política, y se desconectó la inclusión del territorio.



Foto: Robinson Henao

nales, así como las estrategias de inclusión. También están los proyectos urbanos (Centro de Salud, Centro de Atención a la primera infancia “Mamá Chila”, el Centro de Desarrollo Cultural y el Parque lineal La Bermejala) y los de vivienda con todos sus componentes de asentamiento y reasentamiento, y los testimonios de ciudadanos líderes que dicen haberse sentido incluidos.

De hecho, para Jorge Melguizo Posada, quien fuera secretario de Cultura de Medellín

en el periodo 2005-2007 y poco de 2008, y luego secretario de Desarrollo Social entre 2009 y 2010; si en Moravia no hubiera habido participación, habría sido imposible, por ejemplo, el reasentamiento de más de 2.600 familias, o peor: se habría hecho de golpe, sin concertación, con consecuencias muy duras. “En todo proceso de reasentamiento siempre hay un remanente, de los más resistentes por razones varias (problemas legales, estaban fuera del censo, no aceptaron ninguna de las propuestas de reasentamiento, sus familias crecieron y reclamaron más viviendas de las pactadas o, simplemente, resistieron y siguen resistiendo, que son esas 100 y algo de casas que aún quedan en el morro) porque “si no nos fuimos cuando esto era basurero menos nos vamos a ir ahora que esto está tan distinto”.

Y si lograron construir casas con desperdicios, ¿cómo no embellecer a través de huertas e invernaderos el suburbio? Con el proyecto Moravia Florece para la Vida, de la Gerencia de Moravia, que recibe estímulo estatal, cultivan plantas ornamentales (cerca de 40 especies) que no solo venden fuera del sector. Suman esta vocación de agricultura urbana a la del reciclaje y, en manos fértiles de una Livia, la emperatriz, otro medio centenar de mujeres –como comunidad auténtica y dominante– combaten con la siembra la polución a la que están expuestos. Hoy son mucho más de 30.000 metros cuadrados de sembrado.

La preocupación es cómo ser sostenibles sin exigir el mecenazgo de cada Administración, pero tampoco suplicándolo. Ahora bien, con los traslados de vivienda (hacia Pajarito y Nuevo Occidente, entre otros) el tejido de esta hacienda colectiva recibió una epidemia, no tan grave como la tuberculosis, por fortuna, pero de construir jardines horizontales, debieron pasar a crear los propios verticales y en edificios tuguriales.

Foto: Robinson Henao



La cara actual del sector de Moravia, en el norte de Medellín. De fondo se dibuja parte de la zona nororiental de la capital de Antioquia.

Para Jorge Melguizo, la participación no quiere decir que el reasentamiento haya estado exento de problemas, también hubo organizaciones (alguna junta de acción comunal entre estas) vinculadas directa o indirectamente a la criminalidad en el barrio.

Proceso inacabado

No obstante, César Augusto Hernández, actual director del Departamento Administrativo de Planeación, considera algo opuesto. Para él, la transformación de Moravia es un proceso inacabado porque se dejó de lado el tema de inserción de la zona a la ciudad, lo que fue promesa política, y se desconectó la inclusión del territorio –un ejemplo palpable, según expresa, es la diferencia con las dinámicas urbanas aledañas al Parque Explora y el Jardín Botánico–. Igualmente acusa la manera abrupta con la que se paró el macroproyecto, que fue con freno de mano, hacia 2012, pues el gobierno local no tenía como prioritaria la continuidad de un procedimiento que funcionaba con inercia.

César Hernández, quien fue gerente de Parques Educativos, director del Departamento Administrativo de Prevención y Aten-

ción de Desastres (Dapard), y gerente del Proyecto Urbano Integral (PUI) en la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) durante seis años, un cargo que procura hacer procesos de transformación urbana durante un tiempo acordado con la comunidad, cree, igualmente, que el reasentamiento fue un ejercicio demasiado violento para una ciudad que está en deuda con la gente que se quedó, pues aún hacen falta asuntos pactados que la población reclama.

Los moravitas tienen un interesante proyecto asambleario y, tal vez, sea una consecuencia del asesinato del líder de la primera Junta de Acción Comunal de Moravia, que la componían comités como el Fidel Castro, el Paralelo del Río y Moravia, y era una asociación que contaba con apoyo del Gobierno. “Hubo comités populares independientes en defensa a la posesión de la tierra (...) sin reivindicar la legalización de la misma, pues obligaba a su valorización” y estos se opusieron de frente a la intromisión estatal y preferían un desarrollo autónomo (Las Divisas y Milán). También hubo un comité conformado por mujeres y otros de la montaña de basura, que buscaban la clasificación residual correcta y una buena empleabilidad para los “basuriegos” (*).



Foto: Robinson Henao

Flores en el lugar donde antes pululaban diversos residuos.

Gente en Moravia conformó su propia Sociedad de Mejoras Públicas y ha reciclado lo que todo el Valle de Aburrá no recicla. Aunque, a decir verdad, los primeros comités fueron los cívicos que estaban integrados por las esposas de los ‘gamonales políticos’ y que tenían la pretensión de sumar votos. Otros, no menos protagónicos, fueron comités de los “tugurianos” con características diferentes a las descritas.

Cierto es que la alusión a este cuerpo plural asambleario, sea cual fuere su conducta sociopolítica, adquiere un mérito no solo porque sin su voluntad o consentimiento miles de prácticas no hubieran sido posibles (muchas de estas ineludibles). También porque fueron el aceite de la máquina que propulsó cambios en el perímetro.

Cuando en 2006 el Ministerio del Interior y de Justicia declaró el tema de Moravia como uno de calamidad pública por la vivienda de 2.224 familias en una montaña de 35 metros de altura conformada por 1,5 millones de toneladas de desechos, es elemental pensar que fue esto una consecuencia del descuido de tener durante 20 años un basurero a cielo abierto sin ninguna medida sanitaria. Sin embargo, fue con esto cuando entidades públicas y privadas de Medellín, ONG nacionales e internacionales e instituciones académicas –destacándose la Universidad de Antioquia– trabajaron a unidos en la Intervención Integral de Moravia y

provocaron una recuperación medioambiental representativa. La Cooperativa de Jardineras Comunitarias de Moravia (Cojardicom) fue uno de los resultados, aunque para María del Carmen Ramírez, líder comunitaria, el proceso haya sido excluyente.

El jardín comunitario se creó gracias a la coordinación de la Cátedra Unesco de Sostenibilidad (con sede en Barcelona), el Área Metropolitana y el Instituto Tecnológico de Antioquia, mediación que permitió, además, la construcción de la primera planta demostrativa para el tratamiento de los lixiviados y el agua de escorrentía mediante tecnologías sostenibles. César Hernández contribuye a la idea de que en temas ambientales nadie puede discutir que el avance es bastante positivo. En esencia, la cultura de reciclaje de Medellín más firme tiene asiento único en esa zona norte.

Protección de los derechos colectivos

La comunidad se reúne y conversa sobre la consolidación de acciones populares con fines preventivos. En este momento, por iniciativa del líder Juan Carlos Domicó, exploran el mecanismo de protección de los derechos colectivos para los planes de construcción de Viviendas de Interés Prio-

ritario (VIP). Se concentran en el Centro de Desarrollo Cultural de Moravia, donde en un día calmado pueden ingresar y salir 600 personas, y en días con mayor flujo, 2000 personas. Ana María Restrepo, directora del Centro, tras muchos años vinculada y anteriormente como mediadora, da razón del cambio que en 2013 tiene este recinto –que fue el elegido por la comunidad como resultado de una práctica de memoria– que es descentralizar las actividades formativas y artísticas hacia la Comuna 4.

Parque Explora y la Corporación Ruta N Medellín inciden, así mismo, en mediaciones pedagógicas, colaborativas y de transformación. En temas de arte, relativización de memoria y en medio de interesantes experiencias de resistencia (con puestas en escena y con provocaciones de objetos de conciencia) suceden encuentros destacables donde hábitos de esta comunidad (o de su lugar de origen) tienen cabida.

El colectivo ecuatoriano Tranvía Cero realizó en 2011 el Proyecto Moravia Patent, en el Encuentro Internacional de Arte de Medellín, con el que recopiló propuestas de la comunidad que daban cuenta de la invención, creatividad, innovación y tecnología de este sector popular, “un ejercicio no muy reconocido por los sectores empresariales, industriales, académicos o de investigación”, en donde se registran ideas como un maniquí biodegradable y ecológico; una jeringa que prende y apaga bombillos de luz; un examinador de orina, entre otros.

En el Encuentro, el colectivo Caldo de Cultivo de Bogotá realizó, en Moravia, una instalación con resultados no tan favorables por falta de permiso de Espacio Público, pero lo satisfactorio fue el diálogo con los reasentados. El centro de arte contemporáneo de Medellín Casa Tres Patios, vinculado en procesos no menos interesantes, permitió talleres con tejedoras del territorio; proyectos en y con la comunidad como Susurros (Hip-Hop), NO-2 somos + y TriciLab, liderados por el artista Alejandro Araque, estimularon, según sus palabras, la autonomía de los jóvenes involu-

Presentes en Moravia

Las asociaciones que más se destacan en Moravia son Nueve Lunas, Fresitas del Bosque y Nuestro Oasis. Cada una de estas tiene cerca de 20 hogares comunitarios, sin contar el Jardín Infantil Buen Comienzo, el Mamá Chila, el Camino de Corales y el de la Pastoral Social.

Moravia tiene un modelo económico impulsado, principalmente, por el reciclaje y la mecánica. Las madres de familia trabajan como empleadas domésticas y tienen pequeños negocios de comida, como tejedoras o venta ambulante, entre otros oficios.

crados. Ejercicios como Moravia Video Lab, la experiencia con Sur-Sur: emergencia, donde 200 Moravitas, en su mayoría provenientes del Chocó, participaron. Ahora su Escuela Popular de Cine, que Carlos Álvarez coordina, en fin... Todo esto, amén de evocar la pregunta de la necesidad del arte colaborativo, consolida una actitud de consistencia comunitaria. Un dominio del hacer.

Para sumar a todo lo demás, la autoconquista, como principal modelo de transformación de este espacio, consiste en la lógica e iniciativa de la voluntad general, ese tejido social que creó una ciudad a la orilla de otra, y que contribuye de manera autónoma e insistente al mejoramiento de su calidad de vida, así como al robustecimiento de un modelo económico que les permita el progreso, credo del capitalismo.

Ellos tienen su propio hueco, su propio centro. Son un *close up* de la situación del país en su estilo claroscuro. Posiblemente se les pueda abonar una destreza en la metapolítica. Saben, como pocos, sobre el valor que tiene la cultura en sí misma. Reivindican la voluntad general a pesar de lo nocivo del contrato social, aunque sea este el que les dio y les da pulso. 🗨️

(*) Tomado del libro '*Adiós al olvido La Alcaldía de Medellín en los territorios con mayores necesidades*' (2010) producido en la administración de Alonso Salazar por la Secretaría de Desarrollo Social y hasta ahora no publicado.

Académicos que viajan en el tiempo. ¿Su vehículo? Los mapas



Jonathan Montoya Correa

Periodista Área de Información y Prensa EAFIT

Los mapas gustan por sí solos. Contienen grandes volúmenes de información, sintetizan textos, amplían el saber... Son un vehículo que permite viajar en el tiempo. Tanto aficionados como conocedores reconocen, por un lado, su valor estético, pero también su importancia en la historia como medios de comunicación del saber, formas de control o como herramientas ilustrativas y pedagógicas. Y, por supuesto, como mecanismos para la planificación del entorno, de las ciudades y del crecimiento de un país.

De una u otra manera casi todas las personas están, hoy en día, alfabetizadas para la lectura de un mapa, y se encuentran preparadas para entender sus convenciones cartográficas o reconocer los puntos cardinales. Desde las aplicaciones del celular, pasando por las decoraciones en paredes, hasta las señales en calles y caminos, los mapas y planos están en todos lados.

El lector de un mapa sabe ubicarse en este y, aunque no haya estado físicamente en determinado lugar, podría señalar con facilidad cualquier punto.

También están ligados al imaginario literario y fantástico; a la caza de grandes tesoros; a la conquista ancestral de océanos y tierras lejanas; a las tareas escolares; al lenguaje de las noticias... En resumen, son casi siempre representaciones gráficas –parciales o totales– de la Tierra, que generan pasiones a lo largo y ancho de esta.



Un grupo de académicos de la Universidad se dio a la tarea de empezar a digitalizar la colección cartográfica de la Sala de Patrimonio Documental de la Biblioteca Luis Echavarría Villegas. Esta actividad, que pondrá a la Institución en el radar de las mapotecas digitales en el mundo, requiere de una labor previa de análisis, descripción y enriquecimiento de cada uno de los documentos cartográficos. El resultado les permitirá a los visitantes acercarse a una nueva forma de ver, entender y manipular los mapas y el territorio.



Foto: Robinson Henao

Integrantes del Grupo de Estudios Espaciales y Cartografía Histórica de EAFIT.

En EAFIT existe un equipo de apasionados por los mapas que se formuló los mismos interrogantes y que quiere dar respuestas. Se trata del Grupo de Estudios Espaciales y Cartografía Histórica, colectivo conformado por profesionales de diferentes campos del saber y que tiene, como objetivo común, poner el acervo cartográfico de la Institución en el radar internacional.

¿Pero qué pasaría si estas piezas pudieran enriquecerse con mayor información?, ¿si pudieran ser digitalizadas de manera que todas las personas tuvieran acceso a estas? y, ¿si con un solo “clic” pudieran realizar un acercamiento a gran detalle, manipular el mapa o contrastarlo con otro, estudiar la evolución de un territorio, y conocer su historia?

En EAFIT existe un equipo de apasionados por los mapas que se formuló los mismos in-

terrogantes y que quiere dar respuestas. Se trata del Grupo de Estudios Espaciales y Cartografía Histórica, colectivo conformado por profesionales de diferentes campos del saber y que tiene, como objetivo común, poner el acervo cartográfico de la Institución en el radar internacional.

Según María Isabel Duarte Gandica, coordinadora de la Sala de Patrimonio Documental de EAFIT e integrante de este grupo, la Universidad cuenta, en la actualidad, con una colección cartográfica de más de 2.500 documentos (entre mapas, planos y vistas paisajísticas), y que incluye algunas obras de carácter invaluable como mapas manuscritos, trazados de minas y terrenos, planos de ferrocarriles, la planoteca donada por la Fundación para los Estudios Sociales (Faes), y dibujos y recorridos extraídos de libros de viajes, entre otros.

“Se trata de un material que ya no se consigue ni existe en otros lugares. Algunos de estos son del siglo XIX y principios del XX.

La labor diaria de organización, análisis, clasificación y protección de este acervo coincidió, hace un par de años, con la invitación que realizó la Biblioteca Nacional para unirse al proyecto de la Mapoteca Digital de Colombia, que proponía la digitalización y divulgación de los mapas antiguos del país.

Y, sobre todo, están muy relacionados con la historia de Medellín, de Antioquia y del país. Además, la colección se encuentra en crecimiento, pues la Universidad adquiere constantemente nuevos mapas para apoyar el trabajo investigativo de la Sala de Patrimonio”, explica la historiadora.

La labor diaria de organización, análisis, clasificación y protección de este acervo coincidió, hace un par de años, con la invitación que realizó la Biblioteca Nacional para unirse al proyecto de la Mapoteca Digital de Colombia, que proponía la digitalización y divulgación de los mapas antiguos del país.

“Ellos nos contactan al enterarse de que teníamos una colección cartográfica muy grande, atractiva y completa. Sin embargo, lo más interesante de este proyecto es que, además de la divulgación de los mapas, cada uno de estos es complementado con un análisis profundo de la pieza, de sus autores, de su importancia o del momento histórico en el que se creó”, comenta María Isabel.

Sin embargo, el trabajo de selección de los mapas, el análisis de contexto y, finalmente, la digitalización requería, no solo de una labor de capacitación y actualización en estas habilidades, sino de un grupo profesional con el compromiso de sacar adelante esta misión. De esta manera nace este Grupo de Cartografía Histórica, en el que participan docentes de los departamentos de Humanidades, Gobierno y Ciencias Políticas, y Ciencias de la Tierra; así como algunos integrantes de los grupos de investigación en Sociedad, Política e Historias Conectadas, y de Filosofía, Hermenéutica y Narrativas, y el personal de la Biblioteca Luis Echavarría Villegas.

Los mapas, a la luz de las nuevas tecnologías

El astrónomo, filósofo natural, matemático y geógrafo alejandrino Claudio Tolomeo sostenía que un buen geógrafo también debía ser un buen pintor. Y esa es la misma frase que utiliza el docente Andrés Vélez Posada, del Departamento de Humanidades, para contextualizar la labor de formación y capacitación que ha liderado junto a este grupo que ha estado estudiando la cartografía, el patrimonio y el espacio desde mediados de 2015.

Y es que, antes de la posterior digitalización, estos académicos se han dado a la tarea de convertirse en “pintores” del pasado, presente y futuro de cada uno de los mapas, abordándolos desde diferentes perspectivas, empleando elementos técnicos, proporcionados por bases de datos, sistemas de información geográfica, georreferenciación, edición digital y muchos más.

“Hemos hecho cerca de cinco talleres en Medellín, y otros en el ámbito nacional como estrategia para realizar una mejor descripción y análisis a partir de las herramientas que nos brinda la digitalización. Hemos realizado cursos para valorar las cartografías a la luz de las tecnologías actuales; hicimos uno sobre investigación social y memoria a través del documento cartográfico con barrios de Medellín, y, el último, en la semana de promoción del patrimonio documental con el Archivo Histórico de Antioquia. En todos ellos hemos involucrado a otras instituciones, y a la ciudadanía en general”, señala Andrés Vélez Posada.

La Universidad de Antioquia; la Universidad Nacional de Colombia, a través de su Laboratorio de Fuentes Históricas; la Biblio-

teca Pública Piloto; la Biblioteca Nacional de Colombia; el Museo Casa de la Memoria; El Parque Explora, y los Archivos Históricos de Medellín y de Antioquia son algunas de las entidades con las que han tejido red para difundir la importancia de este proyecto.

Y es que el trabajo en red y la interactividad es otra de las características de esta gran mapoteca digital que se está creando en Colombia, que conectará el trabajo del grupo y el acervo de la Biblioteca Luis Echavarría Villegas con otras bibliotecas digitales en todo el mundo.

Sabemos que tenemos una colección muy valiosa y que crece cada día y la Biblioteca Nacional de Colombia ya nos abrió las puertas para crear un capítulo en esta gran Mapoteca Digital. Ahora estamos dedicados a describir e interpretar el material.

“Queremos ratificar que este es un gran proyecto, no es una isla, sino que funciona como una red que permite el intercambio. No tenemos legislación ni edictos, salvo el compromiso y trabajo de todos los que hacemos parte de este grupo”, agrega el docente, quien señala que el Grupo de Cartografía Histórica eafitense constituye un importante y activo nodo en esta red nacional.

Por ahora, el colectivo se encuentra concentrado en el análisis de la colección de la Sala de Patrimonio Documental, con la firme intención de que, una vez estén digitalizados, los usuarios se sentirán como “marineros, exploradores y viajeros en el tiempo”.

“Sabemos que tenemos una colección muy valiosa y que crece cada día y la Biblioteca Nacional de Colombia ya nos abrió las puertas para crear un capítulo en esta gran Mapoteca Digital. Ahora estamos dedicados a describir e interpretar el material, porque



sin eso, no podemos avanzar en la digitalización”, expresa, a su vez, la coordinadora de la Sala de Patrimonio Documental.

Otra de las aspiraciones del grupo de estudios es consolidar nuevas alianzas institucionales, estrategias de compendio de la información, así como el vínculo con diferentes grupos de investigación de EAFIT que permitan su fortalecimiento.

Hacia las humanidades digitales

Para el docente Andrés Vélez Posada está claro que la geografía y la cartografía no se reducen, únicamente, a saberes específicos de medición y precisión. Sino que, por el contrario, su misma naturaleza las ubica en una frontera de muchas disciplinas, abarcando áreas tan diversas como los estudios literarios, la geología, el derecho, la economía, la filosofía, la biología y el arte.

“Y también la memoria, el testimonio, el día a día de las personas. El mapa es un lugar donde confluye el conocimiento y la experiencia, y es necesario adelantar todos los esfuerzos para entenderlo mejor”, apunta el profesor.



Constantemente llegan a la Sala de Patrimonio Documental mapas antiguos que son analizados por el personal de esta unidad.

Este concepto, así como el proyecto de la Mapoteca Digital y los intereses del Grupo en Cartografía Histórica, coinciden con los modelos actuales de las bibliotecas que pasaron de ser repositorios del saber, a creadoras de caminos para que los contenidos y la información salgan, se mezclen, se difundan y democratizan a través de diversos caminos.

El área digital es una de las que mayores oportunidades ofrece para esa difusión que experimenta y produce nuevo conocimiento y, a esa tendencia, se le ha conocido como humanidades digitales, ya que históricamente, en este momento presente, son en espacios y con herramientas digitales donde los amplios acervos documentales y patrimoniales de la humanidad necesitan ser reinterpretados.

“De esta manera, las nuevas tecnologías permiten ver el mapa de una manera que la consulta física no permite. Sí, preservar el documento físico es importante, pero la versión digital expande las posibilidades al gran detalle, permite manipular y contrastar con agilidad, conocer la historia de un lugar a partir de sus representaciones. Incluso, se convierte en una herramienta para la resolución de pleitos judiciales y conflictos sociales”, confirma Andrés.

Además, están las oportunidades pedagógicas. Según el profesor, también hay que destacar el valor que tendría este material para generar nuevas narrativas y maneras de ver el territorio, de entender su evolución y transformación. “Es como viajar en el tiempo”.

Así mismo, María Isabel también señala que en la actualidad muchas personas no tienen acceso a la información de estos mapas y que un proyecto como la Mapoteca Digital les ratificaría el estatus que se merecen como documentos que apoyan la academia y la investigación.

“Somos unos apasionados de los mapas. Podría decir que tenemos una preocupación asistencial por estos, por saber de dónde vienen, quién y cómo los hizo, en qué contexto y por qué son importantes. Queremos transmitir ese mismo valor en el proceso de interpretación y digitalización que hacemos en el Grupo. Buscamos darle voz, convertir cada mapa en un contenedor y propulsor de información que lleve a otros mapas, a otros objetos, a otros documentos, a una mejor comprensión del mundo que habitamos”, concluye el profesor Andrés Vélez Posada. ©

Las legumbres “superpoderosas”

Al declarar 2016 como el Año Internacional de las Legumbres, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) quiso fomentar el consumo de estos alimentos que benefician a los seres humanos y al planeta.

Adriana Cooper

Colaboradora

Cuenta el libro del *Génesis* que Jacob compró la progenitura de su hermano Esaú a cambio de un plato de lentejas. Incluso, la historia tiene registros que muestran que el cultivo de legumbres se remonta a 8.000 años antes de esta era. A pesar de estos referentes históricos y de la globalización, nunca antes las legumbres fueron vistas de una forma mejor ni tuvieron tanto poder, tanto que, en su sexagésimo octavo período de sesiones, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó 2016 como el Año Internacional de las Legumbres. Así mismo, designó a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) trabajar con los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales para celebrar este año.

Según el acta de esa reunión y las opiniones de los designados, se decidió que fueran las protagonistas en este año, con el fin de sensibilizar a las personas sobre las ventajas nutricionales que las legumbres ofrecen. Además de esto, la idea es lograr que las personas e instituciones produzcan estos alimentos de una forma mayor y más sostenible. Se busca, así mismo, que la tierra sea aprovechada de una forma amable y que el comercio de estas sea efectivo, humano e inteligente.

Foto: Robinson Henao



Las legumbres han sido unos constantes compañeros de la humanidad a lo largo de milenios. Hoy se siguen consumiendo.

La nutricionista Myriam Posada afirma que están comprobados sus beneficios para la salud. A través de los nutrientes variados que aportan, fortalecen el sistema inmunitario, mejoran la salud, y la condición de la piel y de los tejidos.

La nutricionista Myriam Posada afirma que están comprobados sus beneficios para la salud. A través de los nutrientes variados que aportan, fortalecen el sistema inmunitario, mejoran la salud, y la condición de la piel y de los tejidos. “Generalmente se les recomienda a las personas que las incluyan en su dieta para recibir los nutrientes que aportan y que son importantes para el cuerpo”. Esto se comprueba al ver las sugerencias que les hace a sus pacientes al construir hábitos ali-

mentarios y construir un menú.

De acuerdo con Marcela Villareal, directora de la Oficina para Asociaciones, Promoción y Desarrollo de la FAO, la razón del énfasis en 2016 se debe a que “su contenido en proteínas es mucho más alto que el del maíz, el trigo o el arroz. Son ricas en minerales y en vitaminas del grupo B como la tiamina, riboflavina, niacina, B6 y ácido fólico. Además, su contenido es bajo en grasa y carecen de colesterol”, se encuentra en el portal SINC.

Todos ganan

En el artículo titulado “Por qué las legumbres”, del Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC) –que se especializa en noticias sobre ciencia, tecnología e innovación en español– se entrevistó a Teodoro Calles, agrónomo de la FAO. Según el experto, su cultivo también contribuye a mitigar el calentamiento global y cita a los científicos del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia, quienes trabajan actualmente en el desarrollo de legumbres que puedan crecer a cuatro o cinco grados más de la temperatura habitual. De esta forma, se hace una adaptación a los efectos del cambio climático. Y agrega que, al disminuir la dependencia de fertilizantes sintéticos en el cultivo gracias a su producción natural de nitrógeno y fósforo, baja también la emisión de gases invernadero a la atmósfera que contribuye a ese calentamiento.

La amplia variedad de legumbres también facilita la vida de los agricultores, ya que ellos pueden incluirlas en sus cultivos y así evitar depender exclusivamente de una o dos que pueden verse afectadas con facilidad por una variación en el clima.

Además de estos beneficios, facilitan el almacenamiento y, según varios análisis realizados por la FAO en diferentes lugares de la Tierra, ante su larga duración son menos desperdiciadas y sus residuos puedan ser aprovechados de diferentes maneras en otras etapas de la producción agrícola o animal. La amplia variedad de legumbres también facilita la vida de los agricultores, ya que ellos pueden incluirlas en sus cultivos y así evitar depender exclusivamente de una o dos que pueden verse afectadas con facilidad por una variación en el clima.

Como si esto fuera poco, las listas de recetas que existen y están basadas en estas, en las diferentes dietas del mundo, hacen posible que su consumo sea aceptado. Esto se comprueba al analizar las diferentes gastro-



Foto: Robinson Henao

Actualidad

La vocación agrícola de varios corregimientos de Medellín permite que abastezcan a algunos lugares de la zona urbana.

nomías y culturas. Mientras en lugares como Antioquia (Colombia) son populares los frijoles y hacen ya parte inseparable de la cultura paisa, en lugares de mucha pobreza, como los campos de refugiados en Kenia, las legumbres han sido salvadoras. Durante años, muchas de las personas que vivieron en estos campos sobrevivieron preparando “githeri”, una receta de frijoles y maíz que conocieron todos aquellos que vivieron en estos sitios de pobreza, y donde la carne y proteína animal fue un lujo inexistente.

En el libro *Our food, our land*, que incluye recetas para la “justicia social” y fue publicado por la Alianza Comunitaria para la Justicia Social que tiene sede en Seattle (Estados Unidos), puede verse cómo las legumbres han sido la salvación por décadas en diversos lugares del mundo que, ante la guerra y la pobreza, usaron las legumbres para no perecer.

Sin embargo, este tipo de alimento es más que una cuestión del pasado. Algunos emprendedores o expertos en la industria alimentaria han visto todo el potencial que las legumbres encierran y han decidido crear pro-

ductos basados en estas. Este es el caso de “Soylent”, una bebida fabricada en los Estados Unidos por el ingeniero Robert Rhinehart y que tiene la soya entre sus componentes. Según este joven que ya ha recaudado millones de dólares con su producto, esta bebida contiene todos los elementos que necesita una persona para nutrirse apropiadamente.

Esto pudo comprobarlo en 2013, año en el que durante 30 días se alimentó exclusivamente con esta bebida que ha generado dudas entre algunos y es llamada por otros como el alimento del futuro, ya que al permitir que muchas personas reemplacen con esta al menos una comida al día, reduce gastos en agricultura y también beneficia al planeta.

De acuerdo con Phil Bereano, profesor emérito de la Universidad de Washington con más de 30 años de trabajo académico en temas como agricultura o alimentos modificados genéticamente, si se siguen las prácticas apropiadas, las legumbres tienen un gran potencial y han salvado a muchas comunidades en el mundo. Este experto hace un llamado a lo natural y a que los gobiernos prefieran

El 0.56 por ciento de los alimentos que se consumen en las cuatro plazas de mercado de la ciudad provienen de los corregimientos de Medellín.



Si el mundo necesita consumir más legumbres se requiere que los Estados defiendan la labor de los agricultores.

alimentos sobre los que se tenga información antes de promover su cultivo en su suelo.

Agrega que en varias regiones del mundo se ha visto cómo los alimentos genéticamente modificados no son garantía de que puedan disminuir el hambre mundial o sean seguros. Y representan un riesgo que no se ha aclarado, ya que la información que existe sobre estos es limitada, controlada o inaccesible.

¿Y en Antioquia?

En varias oportunidades se ha mencionado el potencial que tiene Antioquia para fortalecer esa parte agrícola que permita fomentar el consumo de productos como las legumbres. Para esto es vital una política pública sólida y fuerte, y estrategias de educación y cultura que permitan promover cambios en la alimentación y prácticas al consumir los ali-

mentos. En la región hay líderes como Andrea González Ospina, gerenta de corregimientos de la Alcaldía de Medellín y quien ha estado al frente de los Mercados Campesinos. Desde hace 27 años, estos permiten que personas de lugares como el corregimiento de Santa Elena (oriente de Medellín) puedan ofrecer sus productos agrícolas a los habitantes de la ciudad durante el fin de semana.

Respecto a las legumbres, afirma que la idea es trabajar en conjunto en un macroproyecto con la Alcaldía, la FAO, la Unidad Municipal de Asistencia Agropecuaria (Umata) y organismos como el Banco de Alimentos para fomentar su producción y consumo. Afirma que aproximadamente el 0.56 por ciento de los alimentos que se consumen en las cuatro plazas de mercado de la ciudad provienen de los corregimientos de Medellín. La idea es aumentar esta cifra mediante estrategias variadas, entre estas, incentivar a los campesinos,

un grupo que define como “en vía de extinción” ante la falta de relevo generacional.

Dice que muchos jóvenes en lugares como Santa Elena ya no quieren trabajar la tierra ni seguir el oficio de sus padres porque no encuentran garantías o beneficios laborales. Por eso, participan en un proyecto que les permita mejorar las condiciones de estas personas y así poder trabajar con ellas. “Queremos estar en todo el proceso, que va desde la siembra hasta que el producto llega a las casas de los consumidores”.

La profesora María Alejandra González-Perez, de la Escuela de Administración de EAFIT, opina de la importancia de fortalecer la agricultura. “Al hacerlo y apoyar las tradiciones, evitamos migración a las ciudades, fomentamos seguridad alimentaria y también damos apoyo a los campesinos”.

Agricultura honesta, natural y amigable

La profesora María Alejandra González-Perez, de la Escuela de Administración de EAFIT, opina de la importancia de fortalecer la agricultura. “Al hacerlo y apoyar las tradiciones, evitamos migración a las ciudades, fomentamos seguridad alimentaria y también damos apoyo a los campesinos”. Agrega que en el tema agrícola es importante cuidar las comunidades rurales. “Es necesario proteger las fincas y parcelas pequeñas para que su economía se fortalezca y aumente la calidad de vida. Al crear empleo se invierte en la comunidad”. También considera importante fortalecer el tema del derecho laboral en esos lugares, pues además de favorecer a los involucrados, para muchos consumidores de productos agrícolas es importante saber que están contribuyendo al bienestar de las comunidades locales y que las prácticas son amigables con los productores y con el ambiente.

Otro punto que destaca para impulsar la producción agrícola es la importancia dada



Foto: Robinson Henao

Datos llamativos sobre las legumbres

- La palabra legumbre viene del latín “legumen”, que designaba a semillas comestibles como guisantes, habas o alubias.
- Son un subgrupo de la familia de las leguminosas que hace referencia solo a la semilla seca.
- Se pueden almacenar por meses, lo que permite disponibilidad de alimentos entre cosechas.
- Se necesita poca agua para producirlas si se compara con otras fuentes de proteína. Para producir un kilo de lentejas se necesitan 50 litros de agua, mientras que para producir 1 kilo de pollo se necesitan 4325 litros del mismo líquido.
- Legumbres como el guandú o el bambara se pueden cultivar en suelos muy pobres y áridos.
- Los residuos del cultivo de legumbres se pueden usar como forraje animal.
- Son fuente de proteínas y ricas en nutrientes.

*Datos suministrados por la FAO

a los procesos naturales. “Al tener vegetales que no hayan pasado por procesos de maduración artificial o contenedores refrigerados, estos tienen menos influencias físicas para su transformación desde la cosecha hasta el consumo y esto aumenta las posibilidades del sabor. Al disminuir la posibilidad de pesticidas y fertilizantes, logramos que los vegetales reflejen su verdadero sabor”.

Por todas estas razones, los expertos coinciden al afirmar que el Año Internacional de las Legumbres se convierte en una oportunidad para fomentar una producción sana y sostenible que puede incrementarse sin afectar el ambiente y favorece a todos los involucrados. 



Foto: Robinson Henao

Homenaje a Cano, 1988, óleo. Colección Museo Universitario Universidad de Antioquia.

Jorge Cárdenas: memorioso, invisible

En el Centro de Artes de EAFIT se exhibe, hasta febrero de 2017, la exposición Jorge Cárdenas: maestro, palabra y obra. Se trata de una muestra de piezas en óleo, monotipias, dibujos y murales del pintor oriundo de Santa Rosa de Osos (Antioquia). Esta reseña periodística, escrita por la curadora Sol Astrid Giraldo, muestra una faceta humana del artista.

Sol Astrid Giraldo Escobar

Curadora

Jorge Cárdenas sale a caminar todos los días por alguna loma de El Poblado (Medellín). Saluda a su portero con la voz baja que nunca altera, mira las flores de los guayacanes y matarratones, y se detiene en los colores de la tarde. Los va traduciendo internamente, mientras continúa su paso sereno y disfruta la sensación del viento en la cara. Después de unas cuadas, entra a algún café vibrante, ruidoso, concurrido. Se sienta, bebe el ambiente, navega en el rumor denso de las conversaciones que no se entienden, en la sutileza de la luz filtrada, en la textura del instante. Placer de solitarios. Y se acomoda en un rincón: un hombre de canas, elegante, silencioso. Pide un café, lo paladea

sin remordimiento, pues no le quita el sueño.

Y... mira. Sí, como todos, solo que él es un profesional. No se trata solo de abrir los ojos y dejar que los nervios ópticos actúen mecánicamente. Su mirada ha sido modelada durante los últimos 60 años en los duros entrenamientos de la perspectiva, el volumen, la posición... Ha perfeccionado con rigor de soldado los impulsos que la conectan con su mano y el lápiz que nunca olvidaría en su casa. A principios del tercer milenio, cuando tantas seguridades se han derrumbado en un mundo fragmentado y desestructurado, no es la única forma de mirar, pero es la que él ha aprendido y a la que se ha consagrado como un monje.

Saca entonces de su bolsillo una libreta pequeña. La llama "carterita" por su tamaño. Ha perdido la cuenta de cuántas ha llenado

Foto: Robinson Henao



Guayacán Florido, 2000, óleo.



Hamlet, s.f., dibujo a lápiz.

Cárdenas, un maestro curtido, ya en su octava década de vida, es capaz de despojarse de todo lo aprendido, de todas las cuadrículas renacentistas, de todos los reclamos de la armonía, para observar simplemente esa forma de desparramarse, más que de sentarse, de esta jovencita autista.

desde que llegó a Medellín en 1951, proveniente de su natal Santa Rosa de Osos (Antioquia), esa tierra de niebla por la que entonces todavía sobrevolaban brujas fugadas de la Colonia. Así lo dejó registrado en un dibujo entrañable realizado con la más ortodoxa perspectiva, que sobrevive en sus papeles amontonados, donde estas figuras se empujan negras y misteriosas. El sortilegio que le ayudó a conjurar aquellas brumas, inmovilidad y aislamiento, fue un grupo de amigos de adolescencia y los violentos acordes de Wagner, escuchados en tertulias que calentaban ese lugar tan lejos de todo. Estas circunstancias, más la guía de un maestro entrañable, Javier Gutiérrez, se mezclaron como un coctel molotov. Su explosión lo arrojó a las entrañas de las montañas del Valle de Aburrá.

Desde entonces no ha cesado de interrogarlas. Una y otra vez asiste a su espectáculo y disfruta su incógnita sin respuesta, tan impenetrable como deliciosa. A lo largo de los años ha registrado el imperceptible baile de la luz sobre su solidez monumental. Otras veces ha perseguido la mancha urbana que, al principio, devoraba lentamente el horizonte, pero ahora, con gula desenfrenada, amenaza con volver rojo-ladrillo todo lo que era el verde-frescura que se asomaba a su ventana. Sus pinturas, como un reloj de arena, han medido el tiempo de esta transformación. Su tiempo urbano.

Sin embargo, en este momento se está ocupando de cosas nimias, menos cósmicas, como el pelo enmarañado de una chica que le da la espalda y mastica chicle, hipnotizada por un aparato electrónico entre sus manos. Ella, narcisca virtual, ignora a todos y a todo lo que quede por fuera de esta carcaza tecnológica... Sí, no tiene nada de musa, ni de las mujeres de facciones *decó* que ha perseguido una y otra vez en óleos graves y simbólicos. Tampoco son trascendentales los bluyines ajustados, las piernas cruzadas indolentemente o la pose descuidada. No obstante, ¡cómo se le revela la vida en ella! Al margen del dibujo anatómico que estudió con rigor en las primeras academias de la ciudad. Cárdenas, un maestro curtido, ya en su octava década de vida, es capaz de despojarse de todo lo aprendido, de todas las cuadrículas renacentistas, de todos los reclamos de la armonía, para observar simplemente esa forma de desparramarse, más que de sentarse, de esta jovencita autista.

Tomarle el pulso a su tiempo

En esa figura, tanto como cualquier artista contemporáneo, es capaz de tomarle el pulso a su tiempo. Una revelación, sin duda, es lo que hay en esas libreticas. Revelaciones silenciosas, invisibles como el mismo dibujante, el más anónimo y menos "mirable" de todos los personajes exhibicionistas que se mueven con desparpajo a su alrededor. Él es un testigo que todos ignoran y, su ojo, uno que



Iglesia San José, 1965, acuarela.

Fue alumno de precursores como Eladio Vélez, León Posada, Emiro Botero, y dirigió las enseñanzas del impresionismo francés, el iluminismo español y los desarrollos locales y propios de sus maestros.

nadie ve. Sus disecciones, en todo caso, irán al olvido porque estos esbozos no son para ningún espectador. Apenas funcionan como un diario íntimo en el que Cárdenas, además de hacer gimnasia con sus dedos después de haber ejercitado sus piernas, consigna los roces con la realidad, con la cotidianeidad más anodina. Esa que se desprecia, pero que puede dar cuenta del instante presente, al fin y al cabo, el único que hay.

Apuntes fugaces que nadie consideraría “su obra”. Para la crítica y para él mismo, esta hay que rastrearla, en cambio, en sus sutiles acuarelas, en las capas de sus atemporales óleos alegóricos y en las ejemplarizantes figuras de los murales con las que cubrió instituciones emblemáticas como el Liceo Antioqueño, el Hospital San Vicente de Paúl o la Alcaldía de Medellín, entre otros espacios, durante décadas de intensa producción. Todas estas, etapas canónicas de un artista “made in Medellín” de la segunda mitad del siglo XX.

Cárdenas perteneció a ese sistema, fue engendrado en sus entrañas, participó de sus mieles y de sus hieles, de sus posibilidades y sus límites, de sus debates y sus convulsiones, de sus exploraciones y sus crisis. Fue alumno de precursores como Eladio Vélez, León Posada, Emiro Botero, y dirigió las enseñanzas del impresionismo francés, el iluminismo español y los desarrollos locales y propios de sus maestros. Pero también él a su vez fue maestro y difundió los preceptos académicos entre jóvenes que, con el tiempo, irían a transformar, precisamente, las bases de este mismo sistema, como Javier Restrepo o Hugo Zapata, entre muchos de sus centenares de alumnos.

Y, además de su aporte artístico, se instauró a sí mismo como el responsable de guardar la memoria de una generación a la que también pertenecieron Fernando Botero, Aníbal Gil y Rodrigo Callejas, entre otros, convirtiéndose en su primer historiador. Fue pionero en



Foto: Robinson Henao

Efigenia, 1988, óleo.



Foto: Robinson Henao

Mariana, 2000, óleo.

No se casó con ningún punto de vista, probó los límites del canon sin quebrarlo, renunció al estilo en un contexto que exigía tenerlo.

intentar construir este relato que no parecía un tema importante para la historiografía nacional en libros como la *Evolución de la pintura y la escultura en Antioquia* (1986), que, con sus fortalezas y vacíos, abrieron un camino y una inédita autorreflexión en la región.

Por todas estas razones, ese hombre tranquilo, de seño adusto, trato suave y palabras medidas que camina, toma café y dibuja sin aspavientos en los rincones urbanos, es, paradójicamente, un personaje complejo. Un artista que se asomó a la aventura de sus tiempos. Acuarelista como Eladio Vélez, muralista como Pedro Nel Gómez, buceó en las pesadillas de Goya, en la geometría de Cézanne, en la materia de Andrés de Santa María, se aventuró en los laberintos expresionistas que conoció de primera mano en Alemania y tanteó a los surrealistas que se apoderaron en sus obras de los campesinos cielos santarrosanos. No se casó con ningún punto de vista, probó los límites del canon sin quebrarlo, renunció al estilo en un contexto que exigía tenerlo. Y pintó y pintó. Hoy toda-

vía juega, como un principiante, con los pigmentos que se riegan al azar sobre pedazos de papel periódico. Allí disfruta la libertad de la mancha y se asoma a la estridencia de las imágenes banales de los medios como nunca osaría un académico ortodoxo.

Inclasificable

Audaz, experimentador, imperfecto, apasionado. Inclasificable. Cuando se le piensa como un académico tardío en los límites irreverentes de la contemporaneidad, surge la evidencia de sus desobediencias constantes a la estricta figuración. Cuando se prueba a entenderlo como modernista, estorba a esta clasificación su respeto por la belleza correcta y su subyugación frente a la armonía. Cuando se analizan las retóricas maneras de sus murales y su corrección política, surge la procacidad, sinceridad y despojamiento de sus irreverentes dibujos para poner cualquier convicción en entredicho.



Foto: Robinson Henao

La Playa, 1961, acuarela.

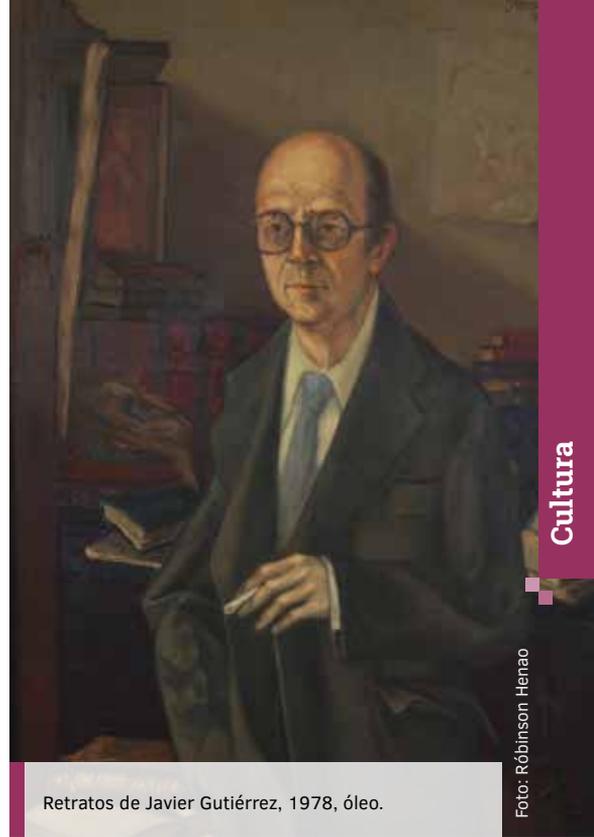


Foto: Robinson Henao

Retratos de Javier Gutiérrez, 1978, óleo.

Estos fueron los retos que se presentaron al realizar la exposición Jorge Cárdenas: maestro, palabra y obra, en el Centro de Artes de la Universidad EAFIT, que intentaba, con un poco de atrevimiento como todo homenaje, dar cuenta de una vida dedicada al arte. La selección de los trabajos que habrían de exhibirse no podía más que ser subjetiva. ¿Se debía privilegiar al artista, al maestro o al historiador? Y entre las técnicas, ¿tal vez había que enfatizar su paso por el óleo más que por la acuarela que abandonó tempranamente, el fresco que experimentó con tanta intensidad o la vitalidad de sus monotipias?

Había otras dificultades: en su trabajo, por ejemplo, no hay períodos definidos, porque siempre exploró temas y técnicas diferentes, y hasta opuestas, al mismo tiempo. De otro lado, más que una sola obra muy característica y definitiva, hay más bien muchas, como promesas, intentos, exploraciones, preguntas. Además, la historia del arte había sido para él una labor, pero también un tema de la mayor importancia. Su trabajo teórico no se había reconocido en conjunto y su faceta pedagógica se había considerado secundaria. Y, para continuar con la complejidad, en este punto de

la investigación aparecen las “carteritas” elaboradas con completa libertad durante medio siglo, las que terminaban por poner en entredicho cualquier juicio definitivo sobre su obra.

Ante estos retos, la curaduría se decidió más que por categorías cerradas, por algunas líneas y ejes flexibles. Uno de los que primero surgió fue el de “La Ciudad”, que abordó desde la mirada micro de los dibujos de sus habitantes anónimos hasta la geografía macro de sus encantadores paisajes. Adobada, además, por el ideal que se impuso su época, concentrado en sus murales ejemplarizantes y cantores de esa invención llamada “antioqueñidad”. También se quiso dar espacio a su “Palabra” y testimonio, al relato que tejió sobre sus contemporáneos con las líneas del lenguaje, pero también con las de sus retratos íntimos. Y, por último, se recogieron los temas más recurrentes de su “Obra”: los paisajes, el cuerpo, las mujeres.

Esta es, pues, una expedición a la mente y el corazón de un hombre fascinado por las formas. Un hombre silencioso que todos los días sale de su casa a cazarlas en la corriente fugitiva del tiempo. Unas formas con las que le ha tomado el pulso a su época y a su ciudad. Cárdenas, el invisible, a quien no le es ajeno nada de lo visible. 

Con la participación de EAFIT se desarrolló, en octubre de 2016, el Foro Ciudades Bajas en Carbono. En la actividad se habló del papel de la academia y de las instituciones públicas para crear urbes y regiones sostenibles. Este encuentro fue liderado por el colectivo La Ciudad Verde, un centro de pensamiento independiente que busca posicionar el tema ambiental en la agenda pública y la participación activa de todas las personas en las políticas medioambientales.



Tranvía de Medellín, un sistema de transporte masivo y más limpio.

¿Ciudad sostenible?

A hablar de cambio climático en Medellín



Foto: Robínson Henao

Jessica A. Suárez Cataño
Colaboradora

Por lo menos aún se escuchan los pájaros. En medio del ruido de los motores o de las nuevas construcciones, el bichofué y el loro reclaman su lugar en la ciudad, al igual que los niños piden espacios al aire libre para jugar y hacer ejercicio, sin que sus padres teman una enfermedad pulmonar. Se vive en una Medellín que crece hacia afuera y hacia adentro. Se expande vertiginosa-

mente, sin una planeación que pueda seguirle el ritmo a las constantes inmigraciones que se dirigen a la capital paisa.

En medio de todo eso, debe de haber algo de optimismo. La confianza está en que si los líderes del mundo se reunieron en Francia para acordar medidas efectivas sobre el cambio climático, el compromiso va a ser real. Es posible pensar que los tranvías y los metrocables van a animar a más personas a usar los medios de transporte públicos. Se ve como un avance que Medellín sea sede de eventos sobre sostenibilidad, como el primer Foro de Ciudades Bajas en Carbono, que se realizó en octubre de 2016 en una alianza entre la academia, la ciudadanía y el sector empresarial.

“La crisis de la ciudad demasiado grande es la otra cara de la crisis de la naturaleza”, les dijo el escritor Italo Calvino a los estudiantes de la División de Escritura de la Universidad de Columbia en Nueva York, el 29 de marzo de 1983. Ese día no les estaba dando un discurso ambientalista, sino que les hablaba de su libro *Las ciudades invisibles*: “Creo haber escrito algo como un último poema de amor a las ciudades... Tal vez estamos acercándonos a un momento de crisis de la vida urbana y *Las ciudades invisibles* son un sueño que nace del corazón de las ciudades invivibles”.

Medellín no es invivable, todavía. Mucho menos invisible. La crisis del aire en el primer semestre de 2016 encendió los reflectores mediáticos, porque las emisiones de partículas contaminantes, en la urbe antioqueña, alcanzaron niveles comparables con Pekín y Ciudad de México. Y es que, retomando las palabras de Scott Miller, uno de los científicos que estuvo en el Foro de Ciudades Bajas en Carbono, se tendrá que ver cómo es posible canalizar el rápidamente cambiante metabolismo de las ciudades, y allí el papel de la innovación será resolver la adicción de la economía al carbono.



El Encuentro Ciudades Bajas en Carbono reunió a la academia y al sector político. En la imagen están, entre otras personas, Juan Luis Mejía, rector de EAFIT; y la senadora Claudia López.

Las corrientes de aire y las corrientes marítimas regulan la temperatura de la Tierra, pero cada vez le está quedando menos fácil al planeta autorregularse, porque el actual modelo de desarrollo industrial ha elevado los niveles de carbono al extremo.

¿Por qué ciudades bajas en carbono?

En algunos autos se puede leer el aviso que dice: “Cuido al aire, funciono con gas natural vehicular”. Pero puede ocurrir que eso no sea del todo cierto. Aunque un carro a gas pueda tener emisiones menos contaminantes que uno que funciona con gasolina, resulta que la producción de gas natural, y el uso de carbón, del petróleo y sus derivados, los llamados combustibles fósiles, aportan volúmenes gigantescos de dióxido de carbono a la atmósfera.

En una explicación muy elemental, el dióxido de carbono que no alcanza a ser procesado por las plantas, y otros gases, como el metano, ese que eructan las vacas, se acumulan en la atmósfera del planeta. Las corrientes de aire y las corrientes marítimas regulan la temperatura de la Tierra, pero cada vez le está quedando menos fácil al planeta autorregularse, porque el actual modelo de desarrollo industrial ha elevado los niveles de carbono al extremo. El cambio climático no es un invento de ambientalistas. Las imágenes de la Antártida con una capa

de hielo cada vez menos gruesa, las continuas tormentas tropicales o las sequías en otras partes del mundo no son un capricho de la naturaleza, sino un resultado de nuestra intervención desmedida.

El concepto de desarrollo bajo en carbono es algo que, según Juliana Gutiérrez Rúa, coordinadora del Foro de Ciudades Bajas en Carbono, empezó a utilizarse en las conferencias sobre cambio climático en Francia. “Son unas estrategias en las que un país puede continuar su nivel de desarrollo, sin afectar el clima”, explica ella y agrega: “Y, ¿si es posible hablar de un desarrollo económico sin afectar el clima? ¿No es una contradicción?”. La respuesta para ella es que sí es posible, porque se puede desarrollar una economía que no dependa de los combustibles fósiles.

¿Por qué no hay avances en detener el uso de la energía fósil? Una pregunta que el ambientalista Javier Márquez, de la Corporación Penca de Sábila, responde de la siguiente manera: “Hay alternativas en la energía eólica, en la energía solar, en otras fuentes de energía como la hidroelectricidad. Pero hay un monopolio de la producción petrolera, de la producción de carros y

Foto: Robinson Henao



Haga un ejercicio mental: imagine a quienes utilizan el metro, el metrocable, el tranvía o los alimentadores, cada uno, con auto particular. Y ahora imagine a quienes utilizan el auto particular en este tipo de transporte. ¿Sería mejor la ciudad?

hay un mercado planeado a un tiempo determinado. Ellos llevan haciendo una transición de energías, pero en la medida en que las van controlando a través de patentes”.

Algunos niños y jóvenes del Valle de Aburrá, que hacen parte de la Universidad de los Niños de EAFIT, tienen unas propuestas concretas para que se tengan ciudades bajas en carbono y sostenibles.

Quienes están trabajando desde abajo, con la ciudadanía, saben que los retos son grandes. “¿Cómo hacer para que un joven pueda decirles a sus gobernantes “yo no quiero que hagan más perforaciones petroleras”? Y que una persona pueda decirle a otra que tenga el poder de decisión: ‘¿cuándo vamos a parar?’ Porque ya hay alternativas y son mejores”. Esas cuestiones las planteaba Mónica Araya, directora y fundadora del centro de pensamiento Costa Rica Limpia, durante su intervención en el Foro de Ciudades Bajas en Carbono. Ella dejó dos mensajes especiales: el primero, “ser vulnerables no significa ser incapaces”; y el segundo, “la gran batalla se jugará en las ciudades”.

Este último planteamiento de Mónica se puede relacionar con un dato que pone a las ciudades como protagonistas del cambio climático: “A pesar de que las ciudades son un área tan pequeña, apenas un 3 por ciento del planeta, son las responsables del 75 por ciento de las emisiones de carbono. “Eso nos indica que es ahí donde tenemos que empezar a actuar y rápidamente”, dice Alejandro Álvarez Vanegas, profesor del Departamento de Ingeniería de Procesos y coordinador de Cultura Ambiental en EAFIT.

La sostenibilidad, esa utopía

Bien decía Eduardo Galeano que las utopías sirven para caminar. “*La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá (...)*”. Detrás del discurso a veces grandilocuente y lejano de la sostenibilidad, hay principios tan sencillos, aunque no por eso fáciles, como la justicia y la solidaridad.

Alejandro Álvarez equipara la idea de la sostenibilidad con la democracia. Comenta que, leyendo a Fernando González, en *Los Negroides*, encontró que la democracia va más allá de unas elecciones y un voto. En



Foto: Robinson Henao

Los niños y jóvenes se asumen como responsables del cambio, pero también dejan claro que esperan que sus familias, los colegios, los investigadores, los empresarios y los gobernantes se sumen al compromiso, porque como dijo uno de ellos, Anderson Salinas, de 14 años, "una sociedad sostenible es una sociedad en la que todos podemos apoyarnos entre nosotros".

realidad, se trata, dice él, de “que el pueblo se encuentre representado con sus características, su cultura, sus expectativas y deseos en una persona”.

La democracia tiene mecanismos o vehículos que ayudan a hacerla real, como las elecciones, pero hace falta sensibilizar a la gente en temas de participación y llevar esa participación más allá del momento electoral, entre muchas otras cosas. A pesar de eso, afirma que es notablemente mejor una democracia imperfecta que una dictadura. Entonces, si se mira la sostenibilidad y la democracia como ideales, van a ser inalcanzables, “pero es algo que tenemos que buscar, porque es la forma más sensata de organizarnos y de evolucionar como sociedad”, agrega el docente.

Niños color esperanza

Tal vez para los adultos sea difícil creer que vivirán en ciudades sostenibles, pero algunos niños y jóvenes del Valle de Aburrá, que hacen parte de la Universidad de los Niños de EAFIT,

tienen unas propuestas concretas para que se tengan ciudades bajas en carbono y sostenibles. Dejaron las propuestas consignadas en un manifiesto, que construyeron en dos talleres previos al Foro de Ciudades Bajas en Carbono. Ya las han presentado en el Foro, el Concejo de Medellín y Lunes de Ciudad, un espacio de conversación que se realiza todos los lunes en el Teatro Pablo Tobón Uribe.

Los niños y jóvenes se asumen como responsables del cambio, pero también dejan claro que esperan que sus familias, los colegios, los investigadores, los empresarios y los gobernantes se sumen al compromiso, porque como dijo uno de ellos, Anderson Salinas, de 14 años, "una sociedad sostenible es una sociedad en la que todos podemos apoyarnos entre nosotros". Esa ciudad que ellos sueñan se basa en una movilidad no contaminante, un hábitat verde y bien planeado, un adecuado manejo de los residuos, unas industrias con buenas prácticas ambientales y alejadas de la zona urbana, así como el uso de energías renovables en muchos procesos.

Los niños y jóvenes dicen abiertamente que



Foto: Robinson Henao.

Medellín es una ciudad con un transporte masivo que es ejemplo para otros países de la región.

hay que "dejar el sedentarismo y las rutinas. Dejar en casa el carro y la moto, y seguir como lo hacíamos antes... Caminar más nos hace bien". "Uno se sorprende porque los niños no se dejan enredar, sino que tienen un lente mágico para desnudar la naturaleza de las cosas", piensa Alejandro Álvarez, quien acompañó a los jóvenes activistas en la reflexión sobre estos temas. Él destaca, por ejemplo, la mirada crítica que le dieron a las empresas, a las que les exigen más responsabilidad.

"Que se concienticen de que no solo nos venden productos, sino que también dañan nuestro ecosistema (...)". "Todos sabemos lo importante que es la industria para el país, pero ¿te has preguntado qué importancia tienes tú para la industria?" Estas son algunas ideas que expresan en su manifiesto y que se puede leer en www.eafit.edu.co/ninos.

Cambios que no son tan pequeños

Javier Márquez dice que él cree que hay responsabilidades, más que culpas. Que no es lo

mismo la responsabilidad de las petroleras que las de un individuo, pero si las petroquímicas son las responsables de la producción de plástico y la contaminación de los mares con este material, como individuos alguien se debe preguntar: ¿Cuál es la responsabilidad de todos ahí? "Yo no produzco plástico, pero puedo dejar de consumirlo. Aunque eso no resuelva el asunto estructural, sí resuelve mi relación ética con la naturaleza", dice.

Los pequeños cambios pueden significar más que eso. Juliana Gutiérrez comparte la opinión de que $1 + 1 + 1$ puede ser igual a ese cambio social que se espera. En Francia prohibieron el uso de las bolsas plásticas en supermercados, ¿fue un gobierno ambientalista? Más que eso, fue un gobierno que escuchó a la ciudadanía. Como dijo Alejandro, puede que dé pereza asumir un papel y unas responsabilidades, pero hay que trabajar, persistir, formarse, participar. Entender que no hay más tiempo, que es el futuro, el de las ciudades y del campo, del planeta en general y de las especies que lo habitan. 🌱

El embrujo del micrófono, ¿una literatura menor?

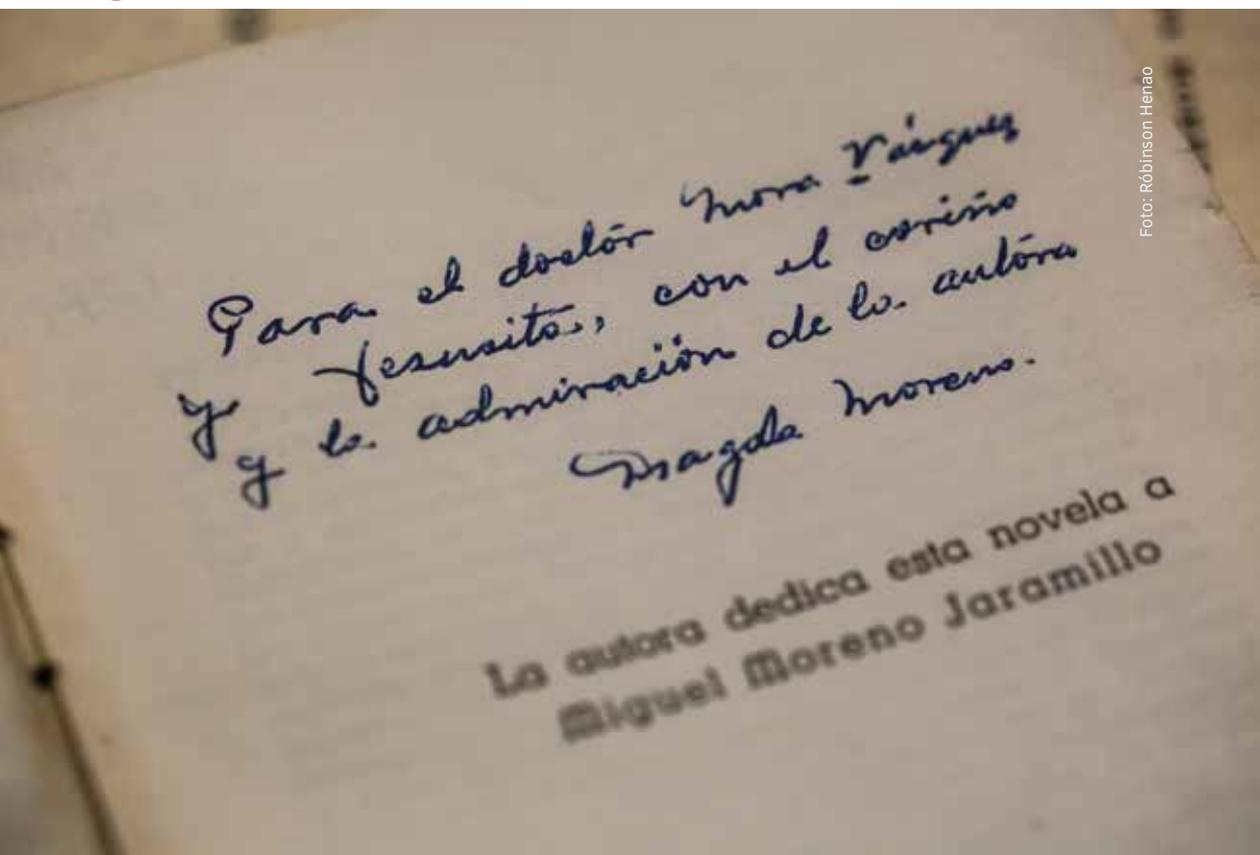


Foto: Robinson Henao

En su colección Rescates, el Fondo Editorial Universidad EAFIT presenta como novedad esta obra de Magda Moreno, autora antioqueña de mediados del siglo pasado, quien hace parte de un pequeño grupo de mujeres que desafió el machismo de la época con letras y literatura.

Claudia Ivonne Giraldo Gómez

Jefa del Fondo Editorial Universidad EAFIT

La década de los cuarenta, durante la cual comienza a publicar Magdalena Moreno (1900-1964), autora de la novela breve *El embrujo del micrófono*, fue prolífica en excelentes escritores antioqueños, pero solo se pueden citar a unas pocas mujeres que publicaron con juicio y dedicación por esas calendas: Sofía Ospina de Navarro, María Eastman, Enriqueta Angulo, Fita Uribe, Isabel Carrasquilla, María Cano y Magda Moreno, entre otras pocas. A excepción del maestro Tomás Carrasquilla, los escritores se ocuparon del mundo de afuera, de las luchas del hombre con la tierra, del hombre con el hombre, de los amores de los hombres, de los trabajos de los hombres... Los temas de las mujeres eran otros: el mundo de adentro, los problemas amorosos, la literatura infantil, la vida común de la gente común.

Corrían tiempos tramposos para las mujeres cuando Magda Moreno publica su primera novela (1948).

A riesgo de generalizar, los personajes femeninos de casi todos los libros de los escritores, como por ejemplo, los de *Madre* (1924), la novela de Samuel Velásquez, carecen de desarrollo y son, más bien, conceptos. Tomás Carrasquilla, quien no solo dejó una obra de incuestionable valor literario, sino que legó la imagen de una época y de

los antioqueños, crea, en cambio, personajes femeninos entrañables, creíbles. Cómo no recordar a la feroz Filomena Alzate en *Frutos de mi tierra*, la prestamista sin alma que, sin embargo, ya cuarentona, se enamora como loca de su sobrino veinteañero, se casa con él, pero termina mal, pobre y abandonada. O a la magnífica Magola Samudio –en *Grandeza*– quien, en cambio, es sensata, fuerte, dueña de sus propias ideas, independiente y preconiza una nueva feminidad.

Entre loables y mezquinas, las mujeres fueron retratadas, interpretadas y auscultadas por el maestro con esa mirada tan humana y tan perspicaz a la que nadie escapaba. Sus personajes femeninos son “reales”, en el sentido de que no proceden de un imaginario, ensueño, presupuesto o deber ser, tan frecuente en los escritores de todas las épocas. No son muñequitas de papel, no las quita y las pone; las retrata, las respeta y las conoce. Cercano a las mujeres, el maestro Tomás alentó al grupo de muchachas escritoras que empieza a publicar en la revista *Cyrano*, en *Letras y encajes*, en otros periódicos y revistas de la época.

Corrían tiempos tramposos para las mujeres cuando Magda Moreno publica su primera novela (1948). En los países que combatieron en la Segunda Guerra Mundial, las mujeres que pudieron con capacidad y eficiencia ocupar los puestos que los hombres debieron dejar en la industria y en el comercio fueron devueltas a sus casas tras el espejismo y la promesa de una vida de hogar feliz. El viejo demonio del “ángel del hogar” volvía desde la época victoriana a zumbar y

EL EMBRUJO DEL MICRÓFONO (1948)

LAS HIJAS DE GRACIA (1951)

Magda Moreno



Diseño: Alina Giraldo

RESCATES

FONDO EDITORIAL UNIVERSIDAD EAFIT

Esta es la carátula del libro *El embrujo del micrófono*, de Magda Moreno, que publicó el Fondo Editorial Universidad EAFIT.

a aniquilar los sueños de independencia y autorrealización de las mujeres, vestido ahora de delantal floreado, uñas largas y perfectas, electrodomésticos flamantes y una sonrisa feliz de dientes blancos.

Las que trabajaban fuera del hogar lo hacían por necesidad y las que estudiaban algo más que la secundaria eran unas “bachilleras” que ponían de cabeza esta Tacita de plata tan brillada por ellas.

La vieja consigna de la mujer en la casa se aferraba con ahínco en estas batuecas. Las que trabajaban fuera del hogar lo hacían por necesidad y las que estudiaban algo más que la secundaria eran unas “bachilleras” que ponían de cabeza esta Tacita de plata tan brillada por ellas. Ponían en peligro, de paso, la unión familiar, el alma del marido y la estabilidad de la sociedad. No era menuda carga. Pese a esto, el grupo de muchachas que se habían “arrimado” al maestro Carrasquilla en la década de los treinta y que, tal vez, se sintieron alentadas por él a escribir, logró publi-

car una obra de valor, como Sofía Ospina de Navarro, el ejemplo más notable entre ellas. Estaba también Magdalena Moreno, la desconocida y lejana Magda Moreno de quien se ha escrito tan poco y se sabe mucho menos.

Literatura escrita por la minoría

Guilles Deleuze y Fèlix Guattari desarrollan el concepto de “literatura menor” en su libro *Kafka, por una literatura menor*, para hablar de una literatura escrita por una minoría en una lengua mayor, una minoría que escribe en una lengua “ajena”. Sin embargo, en muchas oportunidades el término literatura menor se ha referido a obras que no tienen la envergadura canónica para ser juzgadas de grandes, que son “obritas menores”, sin muchas pretensiones o alcances. Obras como la de Magda Moreno y las de las otras escritoras de los primeros cincuenta años del siglo XX en Antioquia han sido catalogadas por la crítica oficial de esta manera.

Cuando se leen en conjunto o de una en una, la impresión es que las dos acepciones del concepto podrían fundirse: escribir para una mujer en una parroquia como era la Medellín de los cuarenta, en la que sus expresiones estaban dura y celosamente censuradas y controladas, debió tener los visos de tratar de expresarse en una lengua ajena. Minoría, al fin al cabo, sin derecho al voto, aún bajo la égida de la potestad marital, las mujeres debieron experimentar también la sensación de extrañamiento y de expatriación al escribir. Tal vez, por eso, se les recibía mejor un poema que una novela, asunto que se pensaba difícil y complejo para ellas. Y, tal vez, por eso sus producciones no fueron vastas y no se les concedió, en ningún momento, la categoría de obras importantes o fundamentales.

Magda entraba en su madurez cuando publica *El embrujo del micrófono*, en 1948. Sin embargo, hay registros de 1942 de artículos suyos publicados en la revista *Letras y Encajes* (1926-1959). Fue pariente de Tomás Carrasquilla y le sirvió de amanuense cuando el maestro ya no pudo escribir por sí mismo.

En *El embrujo del micrófono*, Magda Moreno retrata una época desde el punto de vista de su personaje femenino, María Cristina. Y aunque es una novela de amor con un final trágico, un amor trunco antes de realizarse, en todo caso el asunto amoroso pasa a un segundo plano y lo que resalta es, decididamente, la gesta de una mujer joven por abrirse paso en un mundo de hombres.



Magda Moreno era una autora desconocida, cuyas obras estaban en el olvido. En la imagen, una edición vieja de uno de sus libros.

Confiaba en ella y, a juzgar por los pasajes de la novela en donde su protagonista, María Cristina –quien había nacido en un pueblo, había llegado a vivir a Medellín y también trabajaba en la radio– conversaba con el maestro Rentería, (quien encarna a don Tomás), él le tomaba opinión y la oía con atención.

En *El embrujo del micrófono*, Magda Moreno retrata una época desde el punto de vista de su personaje femenino, María Cristina. Y aunque es una novela de amor con un final trágico, un amor trunco antes de realizarse, en todo caso el asunto amoroso pasa a un segundo plano y lo que resalta es, decididamente, la gesta de una mujer joven por abrir-

se paso en un mundo de hombres, el de la radio (¿la literatura?). Debe enfrentarse a la censura de sus parientes, a la incomprensión, al juicio, a sus inseguridades; debe afrontar problemas laborales, gremiales. De paso deja un retrato de una Medellín entrañable, que tiene de novedoso el que sea contado por una mujer. María Cristina es uno de los primeros personajes femeninos complejos escritos por una mujer en Antioquia y eso la hace interesante y digna de mayores estudios.

En la novela casi se siente la lucha interna de la escritora por decir correctamente lo que debe decir. Una lucha con el lenguaje, una búsqueda de una expresión propia. Es posible que la historia de amor ya conocida y socorrida por el Romanticismo, en el que dos niños que se conocían desde los juegos de infancia vuelven a encontrarse y se enamoran hasta el punto de concertar matrimonio; pero unos días antes de la boda, él sucumbe, en este caso, en el Bogotazo del 48. Pero la novela tiene una fuerza inusitada en los preliminares a este encuentro. La verdadera escritora se demuestra en esos fragmentos de formación de la muchacha enfrentada a las dificultades de hallar un trabajo, de ocultarlo a la familia, de darse a conocer como la mujer que lee sabrosas crónicas por la radio.

Publicarla hoy es un homenaje a tantas que escribieron, tal vez en secreto; que quemaron las páginas por recato o por miedo y de las que hoy no quedan recuerdos. Esta especie de “arqueología” en la búsqueda de una filiación matrilineal literaria en Antioquia, se enriquece e ilumina con la presencia de Magda Moreno. Ella regaló a las diferentes generaciones una bella novela, escrita en clave, que permite conocer un poco más aquella época, abre a más preguntas y deja que se imagine a la muchacha inteligente que conversa, tímida, con “su” maestro. 

Ingeniería de Sistemas, un programa cuarentón, maduro y con proyección

Este pregrado, adscrito a la Escuela de Ingeniería de EAFIT, es uno de los referentes de este campo entre las universidades colombianas. Sus egresados hoy participan en empresas tecnológicas de talla mundial y también han desarrollado sus emprendimientos para competir en un entorno globalizado. Una mirada a sus 40 años de existencia.

José Alejandro Pérez Monsalve

Colaborador

En la primera mitad de la década de los años 70, en el siglo pasado, las empresas antioqueñas comenzaban un proceso de expansión y de crecimiento, y para esto era necesario, además de avanzar en la consolidación de los procesos productivos relacionados con el corazón de sus respectivos negocios, mejorar también las áreas de apoyo que sustentaban y apalancaban ese crecimiento.

Es cuando comienzan a pensar en la necesidad de lo que en su momento se llamó la automatización de estos procesos, especialmente en las grandes empresas. Y la respuesta para suplir esta necesidad llegó de la academia. Es así como en 1976 surge en Antioquia el primer programa de Ingeniería de Sistemas, cuando EAFIT abrió las puertas a los primeros estudiantes de este novedoso pregrado para la región.

Pero los cimientos de esta nueva carrera están fundamentados unos años atrás. Recuerda Alberto Restrepo Velásquez, uno de los profesores fundadores del programa, y quien también llegó a ser su jefe, que ya en 1972 EAFIT tenía un programa para la formación de técnicos superiores en programación de computadores.

Explica el profesor que lo que podría denominarse como el área de sistemas en las empresas de la época estaba a cargo de profesionales de otras ingenierías: civil, química, mecánica e industriales. “Ellos aprendían computación mediante capacitaciones que dictaban las empresas de tecnología del momento. Fueron los denominados la generación cero de la ingeniería de sistemas en Colombia”.

Pero ya los cimientos estaba en formación. El retorno a EAFIT de varios profesores que habían desarrollado estudios en universidades como Siracuse o Lowell avivó el deseo y la necesidad de tener un programa más avanza-



Foto: Robinson Henao

Este grupo de docentes representa varias generaciones de la carrera. A la izquierda está Alberto Restrepo, uno de los fundadores del programa, acompañado por Edwin Montoya, jefe del pregrado (centro); y Helmuth Trefftz, jefe del Departamento.

La ingeniería de sistemas llega a Colombia a través de la Universidad de los Andes en Bogotá que, en el año 1967, abre el primer programa de este tipo, y con esta denominación.

do en sistemas; y un grupo de docentes, entre los que estaban Hernando Bedoya Fernández; Guillermo Sanín Arango; Juan Fernando Molina Jaramillo, el jefe de sistematización de la universidad en la época; Juan Camilo Arango; y Eduardo Zuluaga Ruiz, profesor colombiano de la Universidad de los Andes en Mérida (Venezuela), diseñó el nuevo programa.

Este se presentó a consideración del Consejo Superior en agosto de 1975 y, en diciembre del mismo año, se autorizó la apertura de las primeras inscripciones. Su formalización total se dio ante el Icfes en 1976.

Y aunque EAFIT fue la pionera en Antioquia con este programa académico, otras universidades en el país, antes, también habían desarrollado sus propios pregrados. La ingeniería de sistemas llega a Colombia

a través de la Universidad de los Andes en Bogotá que, en el año 1967, abre el primer programa de este tipo, y con esta denominación. Después de Los Andes, la Universidad Industrial de Santander (UIS) y la Universidad del Valle también dieron inicio a sus carreras en esta área. EAFIT fue, pues, la cuarta universidad de Colombia que incorporó en su oferta académica este programa novedoso para la época.

El plan de estudios inicial

En esos años, apunta el profesor Edwin Montoya Múnera, actual jefe del pregrado en Ingeniería de Sistemas, el programa tenía tres grandes cuerpos de conocimiento. El primero era muy

fuerte en los temas de administración, en virtud de la orientación que ha tenido la Universidad desde su comienzo en este campo.

También mucha base de ingenierías, como quiera que estos alumnos veían cuatro materias de cálculo, física en varios niveles, investigación de operaciones y estadística, entre las materias que recuerda Edwin. “Y para el tema de sistemas, como el cuerpo de conocimiento era tan pequeño en esos días –contrario a lo que sucede hoy–, su estudio giraba en torno a la programación y a los algoritmos. Por eso, se centraba mucho en la problemática de hacer programas y algoritmos que funcionaran en la máquina”.

Pero, ¿cómo era el perfil del estudiante de aquellos primeros años? Una pista la da Helmut Trefftz Gómez, actual jefe del Departamento de Ingeniería de Sistemas, y quien fue alumno del pregrado.

“Éramos gente que nos gustaba innovar, nos llamaba la atención las cosas nuevas. Por ejemplo, con los amigos de la época, nos presentamos a varias carreras. Nos presentamos a otras ingenierías y a sistemas. Yo lo hice a Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica y a Sistemas. Pasé a Sistemas y dije, eso es lo más nuevo, lo diferente. Había muy poquita gente trabajando en eso, entonces era muy emocionante meterte en un área de conocimiento que era diferente a todo”.

Esos mismos egresados de las primeras épocas del pregrado se convirtieron, entonces, en los líderes de los centros de cómputo que las empresas antioqueñas comenzaron a montar ya como un paso más avanzado en esos primeros procesos de automatización que impulsaron, y fueron la semilla generadora de la nueva especialidad impulsada por EAFIT en Antioquia.

También, hacia la década del 80, los egresados de Ingeniería de Sistemas marcaron un momento importante porque muchos de ellos se convirtieron en los pioneros, los emprendedores se diría hoy, de las primeras empresas de software creadas en la región.

“El programa de sistemas ha sido un faro de todo lo que ha pasado en los temas de computación en la ciudad”, resalta Helmut Trefftz.

Ese compromiso no decae con los años, y más aún cuando en un área como la Ingeniería de Sistemas hoy se pueden contar entre 25 y 30 programas diferentes en Medellín. Un liderazgo que se hace realidad cuando los egresados, o incluso estudiantes aún en proceso en su pregrado, adelantan prácticas en empresas líderes mundiales en temas tecnológicos.

A finales de los años 80 y comienzos de la década del 90, la Universidad, en asocio con Los Andes y la Universidad del Valle, lideran la transición hacia el sistema operativo Unix, base de la, en ese entonces, naciente Internet, y entre las tres instituciones de educación superior se crea, en 1994, la primera red nacional, y la conexión internacional hacia esa misma red.

Es el caso de Santiago Zubieta, quien aun cursando la carrera tuvo la oportunidad, dos veces, de desarrollar prácticas con la firma Google. Un proceso arduo de entrevistas y pruebas en la solución de problemas le dieron a Santiago la oportunidad de estar en el corazón del gigante tecnológico. Ahora Santiago está aplicando para una vinculación laboral.

Destaca que no solo es la preparación directa en las áreas propias de los saberes del ingeniero de sistemas lo que hace que estudiantes y profesionales de esta área, egresados de la Universidad, se destaquen. También el componente de formación que los prepara para afrontar los retos de un entorno global.

“Durante mi estadía allá sí me sentí bastante desafiado constantemente, mas no sentí que me hicieran falta conocimientos o capacidades para cumplir mi labor, ni por debajo de algún nivel, pues todos aportábamos conocimientos distintos. Aun si, las bases eran las mismas, cada uno las usaba para moldear su propia carrera de forma distinta. No hay un modelo de ingeniero ideal como el que todos deban ser, ni un conjunto de pasos estrictos a seguir. La flexibilidad

y la cantidad de conocimientos que existen permiten que cada uno forme su carrera de una manera casi única”.

Hitos de cuatro décadas

En 40 años son muchos los logros que marcan la historia de un colectivo. Alberto Restrepo, Helmuth Trefftz y Edwin Montoya escarbaron en su memoria para traer a la actualidad algunos de esos hechos que se convierten en las claves para apreciar el desarrollo de este programa académico.

En la segunda mitad de la década del 70 comienza esta historia, y el principal interés y logro es el contar con un número importante de alumnos interesados en cursar este nuevo pregrado que se ofrece a la ciudad.

Ya en los años 80 la Universidad se convierte en un impulsor de los temas de computación personal. Fue EAFIT una de las primeras universidades del país en contar con una sala de computación personal para sus alumnos, pasando de la época de los *mainframes*. EAFIT lidera ese proceso en la formación de sus estudiantes, de manera paralela también al desarrollo que comienza a darse con la computación en los hogares.

A finales de los años 80 y comienzos de la década del 90, la Universidad, en asocio con Los Andes y la Universidad del Valle, lideran la transición hacia el sistema operativo Unix, base de la, en ese entonces, naciente Internet, y entre las tres instituciones de educación superior se crea, en 1994, la primera red nacional, y la conexión internacional hacia esa misma red. En esta los usuarios encontraban dos servicios básicos: correo electrónico, y la posibilidad de descarga de archivos entre investigadores.

También en esos años comienzan los primeros procesos de especializaciones y formación doctoral. Como consecuencia de esto último, en la primera década de 2000, surgen los primeros grupos de investigación en áreas como telemática, realidad virtual, redes, informática educativa y desarrollo web. “Un cambio trascendental, porque lo que hacíamos

hasta ese entonces era reproducir el conocimiento que se generaba en otras partes, y a partir de ese momento, se empieza a generar conocimiento local”, destaca Helmuth Trefftz.

Y también, en 2000, se presenta la primera acreditación del programa. La segunda década del presente siglo marca hitos para el pregrado en el impulso muy fuerte a la innovación y el emprendimiento. También los procesos de movilidad internacional de los estudiantes y la posibilidad de las dobles titulaciones con universidades europeas y de Canadá.

Además, los egresados comenzaron a ser mirados como candidatos para desempeñarse en varias de las empresas líderes de tecnología del mundo: Google, Amazon, Facebook o Electronic Arts cuentan hoy con graduados del pregrado entre sus colaboradores.

Fundamentos sólidos que trascienden

La enseñanza de la Ingeniería de Sistemas parte de unos fundamentos que son sólidos y no han cambiado en mucho tiempo.

Como recuerda el profesor Trefftz, en el siglo XIX George Boole desarrolló las bases de la lógica matemática sobre la que se construye todo el cuerpo de conocimiento de esta área. Ya a mediados del siglo XX aparece el desarrollo de la teoría de los lenguajes o las estructuras de datos que también son vigentes aún.

Pero el cuerpo de conocimiento sigue evolucionado y hoy aparecen temas nuevos. Temáticas como la ingeniería de software, el procesamiento distribuido, *big data*, internet de las cosas o computación en la nube. “Esas son las áreas, las bases en las que tendremos que formar a los ingenieros para que puedan responder a los retos de los próximos 10, 15 o 20 años”.

“Para nosotros es un reto mantener el liderazgo. Estamos siempre a la vanguardia curricular e innovadora para fortalecer ese liderazgo formativo en la ciudad”, plantea Edwin Montoya, jefe del pregrado. 

Según la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica de finales de 2015, un 0,1 por ciento de las empresas manufactureras son estrictamente innovadoras, una cifra que invita a la reflexión de empresarios y académicos, y a rescatar algunos proyectos que han tenido relevancia en la ciudad.

Foto: Robinson Henao

La innovación, una oportunidad para la industria colombiana

Karen Osorno Varela

Colaboradora

El crecimiento y la consolidación de múltiples empresas colombianas ha hecho que sus capacidades de trabajo se transformen, de tal forma que sean lo suficientemente eficientes y acertadas para poder cumplir con sus cometidos o que dentro de sus ofertas haya productos o servicios únicos que los diferencien de la competencia.

Es así como muchas organizaciones han comenzado a introducir novedades o a inventar productos que les permiten dar un paso adelante en el mercado u optimizar tiempos en sus líneas de producción. A esto se le co-

Aunque muchas empresas colombianas han hecho de la innovación uno de sus pilares y algunas incluso han logrado materializar este propósito, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) entregó a finales de 2015 la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (Edit), que arroja que solo un 0,1 por ciento de las empresas manufactureras del país se catalogan como innovadoras en sentido estricto.

noce como innovación y es uno de esos conceptos que, en los últimos años, es común escuchar en diferentes ámbitos para referirse a la creación o a la transformación de un bien o servicio, y que gracias a la llegada a Medellín de entidades como Innpulsa o Ruta N ha obtenido más fuerza.

Aunque muchas empresas colombianas han hecho de la innovación uno de sus pilares y algunas incluso han logrado materializar este propósito, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) entregó a finales de 2015 la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (Edit), que arroja que solo un 0,1 por ciento de las empresas manufactureras del país se catalogan como innovadoras en sentido estricto, es decir, que obtuvieron, al menos, un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado en el mercado internacional.

El análisis, que se realizó entre 2013 y 2014, se aplicó a 10.133 empresas del sector industrial, de las que se obtuvo información para 8.835 de estas.

Allí el 19,3 por ciento se ubicó en la categoría de compañías innovadoras en sentido amplio, que quiere decir que tuvieron un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en el mercado nacional o para la empresa, o que implementaron un método de prestación de servicios o una forma organizacional de comercialización nueva.

El 3,8 por ciento se considera como potencialmente innovadoras al reportar tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, y el 76,8 por ciento de las encuestadas no obtuvieron ningún tipo de esta.

Los resultados también dicen que la inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación de las empresas encuestadas fue de 2,15 billones de pesos en 2014, de

los que el 80,9 por ciento de los recursos de financiación fue de sus fondos y el 13,5 por ciento lo representa la banca privada.

Así mismo, la cantidad de empleados ocupados en esta dinámica es del 2,5 por ciento. Y es que innovar tiene una serie de definiciones y pautas reconocidas en el ámbito mundial como los manuales de Oslo y Frascati, publicados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Ocde), documentos en los que se basó el Dane para aplicar la encuesta. Estos clasifican actividades de una compañía para crear, difundir conocimiento e innovar.

Si bien la definición vista desde la teoría de diferentes autores puede variar, lo importante es que este ejercicio debe contar con mínimo dos condiciones: ser una novedad o mejora significativa y después ser implementada de manera exitosa. Si uno de estos dos pasos falla, no podrá considerarse como innovación.

Mery Patricia Tamayo Plata, docente del Departamento de Economía y experta en el tema, explica que durante la primera mitad del siglo XX, los estudios de Joseph Schumpeter sentaron las bases teóricas acerca del que juega el cambio tecnológico en el crecimiento económico y el bienestar social, trabajo que sirvió de inspiración también para Robert Solow, quien señaló que existía una parte importante del crecimiento de las economías no explicada por el aumento de los factores de producción y que una de las soluciones para lograr el crecimiento económico es el progreso técnico.

“Durante las últimas décadas muchos países del mundo, especialmente los más desarrollados, han empezado a migrar hacia economías basadas en el conocimiento, lo que implica un aumento en la dependencia del saber, la formación y el capital humano. La innovación

Durante las últimas décadas muchos países del mundo, especialmente los más desarrollados, han empezado a migrar hacia economías basadas en el conocimiento, lo que implica un aumento en la dependencia del saber, la información y el capital humano.



cobra especial importancia en este contexto y por eso sabemos que es crucial en las empresas porque es un factor clave para explicar las ventajas comparativas de las firmas, la competitividad y la productividad. Además, para los países, la innovación tiene importantes implicaciones en el crecimiento económico de largo plazo, en el nivel de vida y en el bienestar general de la población”, afirma la docente.

Hoy en día el concepto ha evolucionado si se compara con lo que era hace 50 años. Según Mónica Henao Cálad, coordinadora de la maestría en Gerencia de la Innovación y el Conocimiento de EAFIT, antes se hablaba de invención y se relacionaba con la parte comercial, es decir que se tenía que vender.

“Ahora también incluye cambios significativos en algo que ya existe, no necesariamente tiene que ser vendido, sino que puede tener éxito en la organización y podemos ver que muchas de estas lo hacen para mejorar sus procesos”, indica Mónica.

El manual de Oslo diferencia los principales tipos como innovación de producto, refiriéndose a la introducción de un bien o servicio

nuevo o significativamente mejorado en sus características o usos posibles; de proceso, que indica la introducción de un método de producción nuevo o mejorado; comercial, que habla de un método de comercialización que entrañe mejoras en el diseño, presentación posicionamiento, promoción o precio de un producto; y organizativa, que señala una nueva técnica de organización aplicada a las prácticas de negocio, del trabajo o a las relaciones externas de la empresa.

Esto quiere decir que las oportunidades en este tiempo son mayores y que hay más flexibilidad al hacerlo realidad. Sin embargo, la Edit entrega resultados poco alentadores que generan cuestionamientos entre académicos e industriales.

Índices bajos, altas oportunidades

Para la docente Mónica Henao, el problema de que las cifras de innovación estricta en Colombia sean mínimas se puede dar por

falta de información apropiada para abordar el tema. “El concepto unificado existe, pero cada uno lo acomoda a lo suyo. Por eso se ha vuelto un término de moda que se usa para todo. Lo que no todos saben es que esto implica mucho rigor y, por eso, hay que aprender a hacer una gestión adecuada del conocimiento”.

Y menciona que las tendencias mundiales del momento y las recomendaciones de los líderes invitan a mirar desde adentro la problemática de un país, una ciudad o una empresa para tratar de solucionarla. Con eso se lograrían las innovaciones más importantes que tendrían un impacto mayor, como es el caso del transporte por cable como sistema masivo, o de parques bibliotecas en Medellín, en donde confluyen varios ambientes para la sociedad.

También es un asunto que requiere trabajo en equipo que implica establecer redes, acuerdos e, incluso, una relación interdisciplinaria con universidades, empresas, proyectos de consultoría y con inversiones no solo en no solo en el ámbito económico, sino en la formación intelectual de quienes hacen o harán parte de los proyectos de innovación.

“En la maestría pretendemos que los estudiantes aprendan cuándo se puede hablar de innovación, que tengan la formación completa y que sepan que no es una cuestión que se logra de un día para otro, sino que hay que sembrar, regar y luego recoger frutos. Les damos esa visión holística, detallada y estratégica”, agrega Mónica.

Por su parte, Lucas Moreno Kristiansen, vicepresidente de innovación de Cementos Argos, prefiere dejar de lado los números y opina que este tema empieza desde la voluntad de la dirección de las compañías y, por ende, permea a todos los colaboradores.

“Se puede mirar como una competencia organizacional o como algo que hacen unas personas en la entidad de una manera aislada. Si la decisión es la primera será un asunto del día a día para todos los que allí trabajan, además los colombianos somos reconocidos, entre otros asuntos, por nuestra recursividad, habilidad e integridad. Quiere decir que lo tenemos todo, pero nos falta crearnos el cuento”, asegura el directivo.

Para Argos, la innovación es la manera como la organización va a ser sostenible desde los puntos de vista social, ambiental y económico. Por eso, su meta es que en el año 2025 el 20 por ciento de sus ingresos deben venir de este ejercicio.

Y así sucede en sus oficinas, un lugar en donde a pesar de que hay cuatro áreas trabajando por este fin, el compromiso para tener buenas y mejores ideas parte desde el cubículo de cada empleado.

En la ciudad hay casos exitosos

El Centro Argos para la Innovación en EAFIT, un edificio hecho para que la academia y la empresa fortalecieran sus lazos, ya comienza a dar frutos.

Desde este ícono arquitectónico para la ciudad trabajan investigadores en la creación de nuevos productos como el concreto de Ultra Alta Resistencia. Este material tiene más parecido al acero que al concreto tradicional y tiene mayor durabilidad frente a los efectos climáticos. Así mismo, en el parqueadero sur de la Institución están las microalgas que capturan el CO₂ y lo transforman en proteínas, etanol o biodiesel para cerrar su ciclo. Este es un compromiso entre la cementera y la Universidad para trabajar a favor del medio ambiente.

Adicionalmente, desde Innovación EAFIT se gestan al año decenas de proyectos relacionados con la innovación y el desarrollo científico y tecnológico que se pone al servicio de la sociedad. Ejemplo de esto son las *spin off*, nuevas iniciativas y negocios o los convenios con Ruta N como Desafío Innovación que, recientemente, finalizó con una serie de prototipos reales que hicieron los estudiantes para solucionar problemas y necesidades de algunas entidades.

Así que, como lo dice Lucas, no son los recursos la única manera de cambiar el bajo porcentaje que presenta la Edit. De hecho, para él es un promedio que no le hace justicia a quienes sí lo hacen, por eso su invitación es para que todos los grupos empresariales lo asuman como propio y así comience a fluir en todos los procesos. 



Una alianza jalona el progreso educativo en Santa Elena

Acompañamiento y la voluntad de dar un giro de 180 grados fueron la mejor combinación para que la Institución Educativa Santa Elena hoy pueda contar una historia diferente para su comunidad educativa. ¿La beneficiada? La población de este corregimiento ubicado en el oriente de Medellín.



Foto: Robinson Henao

La Institución Educativa Santa Elena se ubicó como el octavo colegio público más destacado del país tras la realización de las Pruebas Saber Pro 2016.

Ana Isabel Rivera Posada
Colaboradora

Era lamentable. Hace algunos años, ni siquiera cinco, la Institución Educativa Santa Elena no tenía buena reputación, y sus estudiantes preferían migrar hacia centros de sectores vecinos en busca de mejores condiciones y de calidad educativa. Sin embargo, el trabajo decidido de las directivas, con el acompañamiento de la alianza compuesta por EAFIT, la Fundación Nutresa, el Colegio Montessori y el apoyo permanente de la Secretaría de Educación de Medellín ha catapultado la institución a los mejores sitios de la educación local, regional y nacional.

Hoy, la Institución Educativa Santa Elena ocupa el octavo puesto (2016) en las Pruebas Saber Pro dentro de las instituciones públicas del país, luego de que en 2012 estaba en el lugar 257. Además, esto se complementa con la organización interna, la puesta en marcha del sistema integral de gestión de la calidad, el Premio Ciudad de Medellín a la Calidad de la Educación 2015 en la Categoría de Mejoramiento y cada vez mejores índices de ingreso a la Universidad por parte de sus egresados, entre otros (39 por ciento en 2015, en comparación con el 5 por ciento en 2012).

¿Y cómo se logra esto? Es la pregunta obligada. Tal vez una institución sola no

Durante la Alcaldía de Sergio Fajardo (2004-2007) se crearon los llamados Pactos de Calidad para acompañar a los 10 megacolegios que se construyeron en Medellín. Se conformaron tríadas (universidad-empresa privada-colegio privado) para apoyar el fortalecimiento de esas instituciones educativas.



Foto: Róbinson Henao

Otra es la realidad de esta institución que se ubica en el tradicional corregimiento de Medellín, cuna de la cultura silletera.

pueda hacerlo, pues necesita el firme y decidido acompañamiento de una buena alianza que le dé el impulso para lograrlo, le transfiera conocimientos y la lleve de la mano en la experiencia de conocer buenas prácticas externas que puedan replicarse adentro.

En el caso de Santa Elena, no es un logro que se consiguió de un momento a otro. Han sido agotadoras las jornadas y un arduo trabajo para recuperar el sentido de pertenencia de estudiantes, padres de familia y personal docente. Una labor que ha implicado grandes esfuerzos, paciencia y un constante compromiso para lograr cambiar el chip hacia mejores condiciones para sus jóvenes y unos mejores estándares de calidad.

Una decisión

Esta alianza compuesta por EAFIT, la Fundación Nutresa, el Colegio Montessori y la Secretaría de Educación de Medellín ha sido un beneficio para las instituciones educativas oficiales a las que ha acompañado.

Durante la Alcaldía de Sergio Fajardo (2004-2007) se crearon los llamados Pactos de Calidad para acompañar a los 10 megacolegios que se construyeron en Medellín. Se conformaron tríadas (universidad-empresa privada-colegio privado) para apoyar el fortalecimiento de esas instituciones educativas. En el caso de las instituciones aliadas de EAFIT, el beneficio le correspondió primero a la Institución Educativa Benedikta Zur Nieden, en la Comuna 13, donde esta tríada estuvo entre 2008



Foto: Robinson Henao

El ánimo de la institución cambió desde que la alianza que conforman EAFIT, Nutresa, el Colegio Montessori y la Secretaría de Educación de Medellín llegó a su sede.

y 2012. Luego, los miembros de la alianza se trasladaron a Santa Elena en 2013, donde se encuentran en la actualidad.

La alianza entre EAFIT-Fundación Nutresa-Colegio Montessori manifestó desde un comienzo que le apostaban a la invitación, pero sin pago alguno.

Según lo que explica Patricia Echeverri Tobón, funcionaria de la Subsecretaría de la Prestación del Servicio Educativo de la Secretaría de Educación de Medellín, “fueron seis tríadas, todas estas mediadas por un contrato, con pago, para lograr unos resultados. Esta tríada, la de EAFIT-Fundación Nutresa-Montessori, se constituyó desde el comienzo, en 2005, sin pago y eso ha hecho una gran diferencia”, señala. “Es la evidencia de la corresponsabilidad social, que yo la llamo corresponsabilidad educativa para el mejoramiento. Y ya no es una tríada, somos cinco, con la Institución Educativa Santa Elena, todos ponemos, respetamos y siempre estamos compaginando acciones e iniciativas para llegar a los logros comunes”, dice.

La tarea de la Secretaría de Educación es facilitar la gestión interna para que todos los procesos realizados por la alianza se desarrollen con éxito y, en esa medida, se proporcionan profesionales de apoyo (psicólogo, maestra de apoyo y equipo de la Unidad Integral de Función) para mejorar y acompañar el enfoque de inclusión educativa.

Entre los factores de éxito del proceso, la funcionaria destaca el equipo de trabajo de la institución, además –y muy importante– el paso de la rectora de la institución educativa por el Programa Rectores Líderes Transformadores, en el que solo participaron 15 directivos de colegios de Medellín. “No solo fue un trabajo para ella como docente, sino que le generó una gran transformación como ser humano y le permitió, luego, replicar lo aprendido en la institución”, afirma.

Lo mejor de cada uno

Mario Enrique Vargas Sáenz, director de EAFIT Social, explica que uno de los grandes aciertos de esta alianza es que es ad honorem y cada quien hace lo que corresponde, con



Antes de que llegara la alianza conformada por las instituciones mencionadas, este colegio medellinense no tenía un norte definido.

Hoy se tiene una institución educativa con un horizonte definido, que ha entendido que no basta con tener el norte si no están claras las acciones que se requieren para cumplir con esas metas.

sus propios recursos, disponiendo lo mejor de sus profesionales.

La figura de los padrinos comenzó en 2005 cuando la Alcaldía invitó al Colegio Montessori a acompañar a la Institución Educativa Benedikta Zur Nieden, en la comuna 13. Luego la Administración, a través de la Secretaría de Educación de Medellín, invitó a la conformación de tríadas universidad-empresa privada-colegio privado y es cuando llega EAFIT a conformar esta alianza con el Colegio Montessori y la Fundación Nutresa, para continuar, desde 2008, el acompañamiento a la Benedikta Zur Nieden. La alianza entre EAFIT-Fundación Nutresa-Colegio Montessori manifestó desde un comienzo que le apostaban a la invitación, pero sin pago alguno.

Mario destaca el objetivo de la alianza que es “favorecer el mejoramiento de la calidad educativa de la institución apadrinada, au-

nando esfuerzos que fortalezcan las capacidades particulares de sus docentes y de la comunidad educativa, y que se vean reflejados en resultados de mejora académica”.

“Conocemos el plantel por diagnóstico, pero también por encuentro. Validamos diagnósticos institucionales para ver otras variables y hacemos una sesión de mapeo de necesidades, con puntos débiles y fortalezas, y eso nos define un mapa de prioridades con responsables de cada tarea, para elaborar un plan de trabajo y saber quién hace qué. Se hace monitoreo y reuniones de seguimiento al plan de trabajo. Tenemos un termómetro de madurez y cuando nos estamos acercando, hacemos el *destete*”, dice.

En el caso de Santa Elena, “en 2013, de una lista de instituciones educativas que nos plantean para acompañar, seleccionamos la Institución Educativa Santa Elena por ubica-

ción (zona rural), por el impacto que se podría generar, porque reúne gente del corregimiento con estudiantes de comunas cercanas y población flotante, y por todo el contexto que la rodea, relacionado con la cultura silletera”, señala, y agrega que “si bien nosotros somos un equipo de acompañamiento, la capacidad de la gestión y la transformación es del colegio. Tenemos una fecha de inicio y creemos que, en tres o cuatro años, se puede terminar el proceso. En Santa Elena, consideramos que a finales de 2017 estaremos haciendo el retiro”.

Gana-gana

Para María Clara Piedrahíta Gutiérrez, directora ejecutiva de la Fundación Nutresa, esta alianza es un verdadero gana-gana, porque permite “ir, ver, conocer los retos que el plantel tiene de cara al territorio y también entender los desafíos que, como empresa, tenemos, en relación con las instituciones con las que trabajamos, con base en las tres líneas de acción de nutrición, educación y generación de ingresos”.

Explica que “estamos ahí porque hace par-



Foto: Robinson Henao

A este centro educativo llegan niños de todas las veredas del corregimiento de Santa Elena.

El gran reto, antes de que termine el trabajo de la alianza, es “tener una institución educativa con su propuesta formativa definida y con coherencia entre sus planes de estudio y el propósito educativo, con constante reflexión pedagógica”.

te de nuestro enfoque de gestión y se conecta con la estrategia de desarrollo equitativo, porque es una forma de fomentar el capital humano con las competencias adecuadas y pertinentes para lo que se requiere en el país y también porque es un asunto de la base moral y de valores que cobijan este negocio”.

La Fundación Nutresa acompaña a la Institución Educativa Santa Elena en labores de *coaching* y en la auditoría a todos los procesos que están homologando y formalizando, así como en el fortalecimiento de la cultura institucional, el clima interno o gestión de cambio. Estas acciones salieron de un diagnóstico inicial en el tema de calidad y de clima, que sirvió

de insumo para el plan de trabajo y focalizar los públicos, especialmente la escuela de padres y la comunidad educativa. Estas acciones del plan de trabajo se pusieron en marcha en el segundo semestre de 2016.

Resalta, como factores importantes para el éxito de la alianza, la “conexión de confianza que se ha logrado con el equipo del plantel, así como el hecho de juntar personas y entidades que ya teníamos temas en común. Montessori, EAFIT y Nutresa ya habíamos trabajado juntos y eso facilitó el camino, y siempre con las cabezas al frente y comprometidas en el proceso. Eso ha garantizado los avances y siempre con un respeto muy claro entre todos”, afirma.



Unión de voluntades

“Cuando hay unión de voluntades y experiencias con la disposición de una institución educativa como la de Santa Elena, los resultados son muy positivos. Vemos que, en muchos momentos, las instituciones necesitan un acompañamiento básico para desplegar su calidad y, cuando se hace, uno ve que despegan y se ven los resultados”, dice Myriam Montes Tamayo, rectora del Colegio Montessori, quien asegura que “es una construcción conjunta, pues todos tenemos aprendizajes muy importantes, y no es que unos dan y otros reciben”.

“La relación entre instituciones que tienen características diferentes es muy productiva y va dando ideas de lo que hay que hacer en educación para generar un gran impacto. Más importante aún es que cuando vemos que la institución educativa que recibe el acompañamiento tiene una determinación de mejoramiento, todo suele darse con mucha facilidad y se ven muy rápidamente los cambios, porque lo más importante es la apropiación para que esta cultura quede instalada”.

El Colegio Montessori apoya la puesta en marcha de un sistema integral de calidad desde los temas de horizonte institucional, procesos, registros, metas y evaluación del proceso. También acompaña el proyecto

formativo, para que el plantel pueda definir, mejorar o fortalecer su modelo pedagógico. El gran reto está en la implementación, dice Myriam Montes Tamayo. Sin embargo “ha sido muy enriquecedor acompañarlos en la redefinición, con las nuevas miradas y retos”.

“Hoy se tiene una institución educativa con un horizonte definido, que ha entendido que no basta con tener el norte si no están claras las acciones que se requieren para cumplir con esas metas, que sabe lo que implica una cultura de mejoramiento, que ha madurado mucho porque tiene capacidad de mirarse, de revisarse, que sabe qué valores quiere para sus estudiantes y eso tiene un gran sentido”, afirma.

Como parte de otros logros, la rectora del Montessori resalta el conocimiento por parte de los estudiantes de Santa Elena acerca del Modelo de Naciones Unidas. Ya visitaron el colegio el año anterior y este año volvieron para vivir la experiencia. Eso permitió la incorporación en Santa Elena de un ejercicio de ciudadanía y de pensamiento crítico.

Expresa que el gran reto, antes de que termine el trabajo de la alianza, es “tener una institución educativa con su propuesta formativa definida y con coherencia entre sus planes de estudio y el propósito educativo, con constante reflexión pedagógica”. 



En el corregimiento de Santa Elena, de Medellín, hay múltiples vocaciones comerciales para sus estudiantes. Desde muy pequeños se trata de buscar que los alumnos encuentren su norte.

De menos a más

“Todo confabuló”. Esto lo dice Silvia Rendón, rectora de la Institución Educativa Santa Elena. En 2012 participó en Rectores Líderes Transformadores (RLT), programa en el que fueron escogidos 15 directivos de planteles de Medellín. Ella se encontraba en un establecimiento del barrio Manrique (Medellín), aunque con ganas de estar en Santa Elena. Sin embargo, veía a Santa Elena ‘muy grande’, algo inalcanzable, con una realidad compleja y concluía que no

estaba preparada para semejante reto. El programa RLT le hizo pensar que tal vez no era imposible y dice que le cambió la vida. “Antes de ese trabajo de *coaching* yo sabía que tenía una gran responsabilidad, pero no me lo había tomado con tanta trascendencia. Escuchar todo el tiempo que éramos los mejores rectores de Medellín, eso va generando una responsabilidad mucho más grande”.

Esta normalista, licenciada en Lingüística y Literatura, graduada en Administración Pública, abogada y especialista en Gerencia Educativa obtu-

vo su traslado desde Manrique hacia la Institución Educativa Santa Elena en abril de 2012.

Una vez en Santa Elena, el reto resultó ser mucho más complejo de lo que se veía desde afuera. Llegó en un momento de caos para la institución, una época de *desgobierno*, en la que no había directrices claras, ni sentido de pertenencia de todos los sectores de la comunidad educativa. Era un síntoma de gran dificultad ser la rectora número nueve en 12 años, es decir, que hubo un rector cada año y medio, con una planta



Foto: Robinson Henao

docente muy prevenida por el traslado del rector, dos coordinadores y nueve maestros en septiembre de 2011.

Cambiarle la cara a la casa

Lo primero fue conformar unos comités de trabajo. Con paciencia todo se fue transformando, dice la Rectora. “En ese primer año invité a toda la comunidad a dejar atrás lo que había pasado y a conformar comités de trabajo para sacar adelante la institución. También entramos en temas espirituales para limar las asperezas y eso empezó a dar resultados”, dice. También se enfocaron en dar un mejor tratamiento a la comunidad educativa y, ese año, para el Día del Maestro, se les hizo un homenaje a los docentes y eso permitió que bajaran la guardia y pensarán que podía haber una luz de esperanza.

Hicieron un mural llamado “Los sueños de mi colegio” y los muchachos expresaron que querían un cambio para el

plantel. Todos sabían que había falta una transformación en la forma de hacer las cosas, en el modelo pedagógico, en los procesos y en generar sentido de pertenencia, pero decidieron empezar por darle otra imagen a la planta física, que era lo más fácil. “

Mediante grupos y comités hicieron labores de embellecimiento y limpieza, y lograron materializar otro ambiente para el colegio. Estas actividades se siguen realizando cuatro veces en el año, con el programa de las 5S, que es una iniciativa japonesa y cuyos términos, que en japonés empiezan todos con S, en español significan clasificación, orden, limpieza, estandarización y mantener la disciplina. Participa toda la comunidad educativa, 10 estudiantes por grupo y en dos horas, con sus propios implementos y donaciones de pintura, le limpian la cara al plantel.

El novio ideal

Dice la rectora que cuando llegó la tríada, en junio de 2013, en-

contraron una institución con ganas de mejorar, dispuesta al cambio y haciendo grandes esfuerzos por aprender, por avanzar hacia otro nivel, pero no sabía cómo. “Ha sido el matrimonio perfecto, el *novio ideal*, ahí no se sabe quién vive más *tragado*, si ellos o nosotros, y encontramos en el equipo de trabajo líderes que querían apostarle al proceso, porque no es fácil, requiere mucha entrega, sacrificio, esto no se logra en las seis horas del docente o las ocho del directivo”.

En la institución se crearon varios comités, entre estos el equipo de calidad, con reuniones constantes con cada uno de los miembros de la alianza, tanto en Santa Elena como en la zona urbana. “No lo hacemos como una tarea, lo disfrutamos, vamos cada 15 días a Medellín, empezamos a las 8:00 a.m. con reunión en EA-FIT; seguimos con Fundación Nutresa, de 11:00 a.m. a 1:00 p.m., y en la tarde, a la 1:30, seguimos con Montessori hasta las 5:00. Físicamente es muy agotador, pero es de mu-



cha calidad, de mucha producción, de entrega, hay muchas ganas de avanzar y siempre hay mucho que hacer. Cada vez que ellos nos ponen metas, tareas, algo qué hacer, nosotros siempre hemos querido dar un poquito más”, afirma.

Logros

En 2015, el 39 por ciento de sus egresados accedió a la universidad. Esta cifra era en 2012 del 5 por ciento. Esto se logra por la sensibilización específica sobre el proyecto de vida que hace EAFIT a los estudiantes de 10 y 11, en Llano-grande. En 2016 se ubicó en el puesto 8, de los colegios públicos del país, en Pruebas Saber. En 2012 estaba en el 257, en 2013 pasó al lugar 194 y en 2014 llegó al 105.

Luego del diagnóstico realizado por la Fundación Nutresa, la conclusión fue que los pilares del plan de trabajo debían ser el proyecto educativo y la propuesta formativa. “Aquí no paraba una cartelera, la poníamos y la dañaban, la quemaban

o en noviembre no dejaban dar clase con la quemadera de pólvora. Eso, gracias al trabajo hecho, ya no ocurre más”, señala la rectora.

Conocer buenas prácticas y adquirir conciencia ciudadana ha sido importante para los alumnos: dos ejemplos importantes son conmemorar, por su propia iniciativa, el Día Internacional de los Derechos Humanos de las Mujeres y replicar, con mucho éxito, el Modelo de las Naciones Unidas, luego de asistir, en 2015 y 2016, a las jornadas de Modelo ONU en el Colegio Montessori.

Otros objetivos

- Tres estudiantes becados por EAFIT cursan el pregrado en Ingeniería de Sistemas.
- Ajuste de las medias técnicas que, antes de 2012, ni siquiera existían legalmente en la institución ni en la Secretaría de Educación. Concluyó recreación y deportes, continúa agroindustria alimentaria, más enfocada a frutas y hortalizas, y sigue

desarrollo de software. La novedad es una nueva media técnica en Logística y eventos, para aprovechar todo el potencial de la cultura sillettera y de eventos que produce la región, con el turismo.

- Según la Secretaría de Educación de Medellín, la IE Santa Elena está entre los 10 colegios oficiales de la ciudad con mayor índice de calidad educativa y fue definido con base en el ISCE 2016 (Índice Sintético de Calidad Educativa 2016) del Ministerio de Educación Nacional (herramienta que mide la calidad educativa y promedia los datos de progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar).
- Obtuvo en 2015 el Premio Ciudad de Medellín a la Calidad de la Educación en la Categoría Mejoramiento, que significa demostrar que todo está mejor que antes. Representó un premio de 169 millones de pesos.
- Iniciaron la implementación de la jornada única, que va de 7:00 a.m. a 3:30 p.m.

“A lo que Colombia se enfrenta no es a una escasez de capacidad, sino a una escasez de energía”

En esta entrevista con Frank Wolak, especialista en el estudio de precios de materias primas y de regulación de mercados energéticos, el catedrático se refiere a algunos retos y alternativas para dicho mercado en el país. En cuanto a las metas, habla de lograr una mayor integración de los operadores financieros y físicos.

Diana Constanza Restrepo Ochoa

Docente del Departamento de Finanzas de EAFIT

En desarrollo del Congreso de Sostenibilidad del Mercado de Electricidad en Colombia, EAFIT recibió, en julio de 2016, la visita del profesor Frank Wolak, catedrático del Departamento de Economía de la Universidad de Stanford, especializado en el estudio de precios de materias primas y de la regulación de mercados energéticos. Wolak, que ya conoce el funcionamiento del mercado eléctrico colombiano, realizó algunos comentarios sobre los principales problemas del mercado y sobre el camino a seguir para solucionarlos.

Según el docente, una de las principales quejas de los operadores físicos del mercado eléctrico nacional es, en la actualidad, la falta de liquidez e instrumentos de cobertura disponibles. Dicha falencia podría reducirse mediante la participación de agentes financieros en el mercado eléctrico, pues ellos tienen la capacidad de administrar una multiplicidad de riesgos –de hecho, ese es su papel en el mercado– y poseen la liquidez que los operadores físicos adolecen.



Frank Wolak, catedrático del Departamento de Economía de la Universidad de Stanford.

Uno de los retos a los que se enfrenta el mercado eléctrico colombiano es, entonces, lograr una mayor integración de los operadores financieros y físicos.

Wolak resalta, de manera específica, dos aspectos sobre la existencia y la participación de agentes puramente financieros en el mercado eléctrico. De un lado, señala que dichos agentes son una fuente indispensable para la financiación de los proyectos que los operadores físicos deben ejecutar. De otro lado, los operadores financieros pueden proveer competencia adicional a los operadores físicos en cuanto a la provisión de energía para los consumidores. Por esto, la implicación de una mayor participación de agentes financieros en el mercado sería una reducción de los costos de los agentes físicos en la industria eléctrica, que beneficiaría también a los consumidores.

De acuerdo con lo anterior, uno de los retos a los que se enfrenta el mercado eléctrico colombiano es, entonces, lograr una mayor

integración de los operadores financieros y físicos. La evidencia empírica sugiere que la participación de agentes financieros en este tipo de mercados tiene beneficios en el ámbito global. Sin embargo, la percepción, no solo en Colombia, sino también en los Estados Unidos, es que los agentes financieros son 'malos' y, por eso, debe limitarse su participación en el mercado eléctrico. Para Wolak, el problema reside en que quienes suelen participar en el mercado de energía eléctrica saben de electricidad, pero no saben de finanzas, y viceversa. Así, cerrar la brecha de conocimientos en el área sería tal vez la mejor forma de avanzar hacia un mercado más eficiente.

En cuanto a las medidas regulatorias que se podrían tomar para mejorar la situación del mercado eléctrico colombiano, el profe-

sor sugiere varias estrategias. Por ejemplo, implementar un mercado estandarizado para los contratos a plazos y obligar a los líderes de la industria a ofrecer cotizaciones de compra y venta, así como volúmenes mínimos. Estas serían medidas para impulsar el mercado.

Además, Wolak plantea la necesidad de dar respuesta a la pregunta de ¿cómo reducir la tendencia a socializar los riesgos? Según el académico, una de las mayores ventajas de participar en un mercado es que, en principio, las entidades mejor preparadas para soportar el riesgo son quienes lo toman. Al transferir el riesgo al Gobierno, finalmente se está transfiriendo al resto de los ciudadanos. Por esto, un paso importante en el desarrollo del mercado eléctrico colombiano es buscar alternativas para que sean los agentes privados quienes asuman el riesgo de participar en dicho mercado.

El aspecto más relevante a la hora de implementar los cambios necesarios para un mejor funcionamiento del mercado eléctrico en Colombia debe estar centrado en prevenir la escasez de energía, en vez de ampliar la capacidad instalada.

Finalmente, al preguntarle sobre la opinión que le merece el cargo por confiabilidad del mercado eléctrico colombiano, admite que no es un gran admirador. Para el experto, desde la perspectiva de los consumidores, el cargo por confiabilidad lleva a que paguen por la capacidad instalada en vez de la energía, que es lo que realmente interesa a los consumidores. Por el lado de la producción, Wolak argumenta que Colombia nunca se enfrentará a una escasez de capacidad de generación y que, por el contrario, el problema suele ser que no hay suficiente agua en las represas para producir energía a través de la capacidad instalada. Por eso, el aspecto más relevante a la hora de implementar los cambios necesarios para un mejor funcionamiento del mercado eléctrico en Colombia debe estar centrado en prevenir la escasez de energía, en vez de ampliar la capacidad instalada.

¿Por qué es importante tener agentes puramente financieros en el mercado?

Son una fuente indispensable para la financiación de los proyectos que deben llevarse a cabo en el mercado. Pueden proveer competencia adicional para los jugadores que poseen activos físicos para la provisión de energía para los consumidores. Por ejemplo, pueden comprar un contrato a plazos y, cuando vence el contrato, compiten para distribuir la energía que compraron, lo cual lleva a menores precios para los consumidores.

¿Qué implicaciones tiene para los consumidores la participación de estos agentes en el mercado?

Uno de los beneficios es que el aumento de la competencia entre los proveedores de energía eléctrica reduce los costos para los consumidores. Si esto no fuera así, si solo se vieran beneficiados los generadores y distribuidores de energía, no tendría sentido estimular la entrada de agentes financieros al mercado eléctrico.

Una de las quejas de los proveedores de energía es la falta de liquidez e instrumentos de cobertura, falencia que puede ser remediada mediante la participación de agentes financieros que poseen la liquidez y que están en el mercado para administrar una multiplicidad de riesgos, con lo que pueden reducir los costos de los agentes físicos en la industria eléctrica.

¿Qué opina de la situación del mercado colombiano al respecto?

Es uno de las principales falencias en este momento. Existe una percepción, no solo en Colombia, sino también en los Estados Unidos, de que los agentes financieros son 'malos' para el mercado y, por eso, debemos limitar su participación en este.

Sin embargo, la evidencia empírica sugiere lo contrario: la participación de agentes financieros en este mercado sí trae beneficios en el ámbito global. El problema es que quienes suelen participar en el mercado de energía eléctrica saben de electricidad, pero no saben de finanzas y viceversa. La idea sería cerrar esa brecha de conocimiento, con el fin

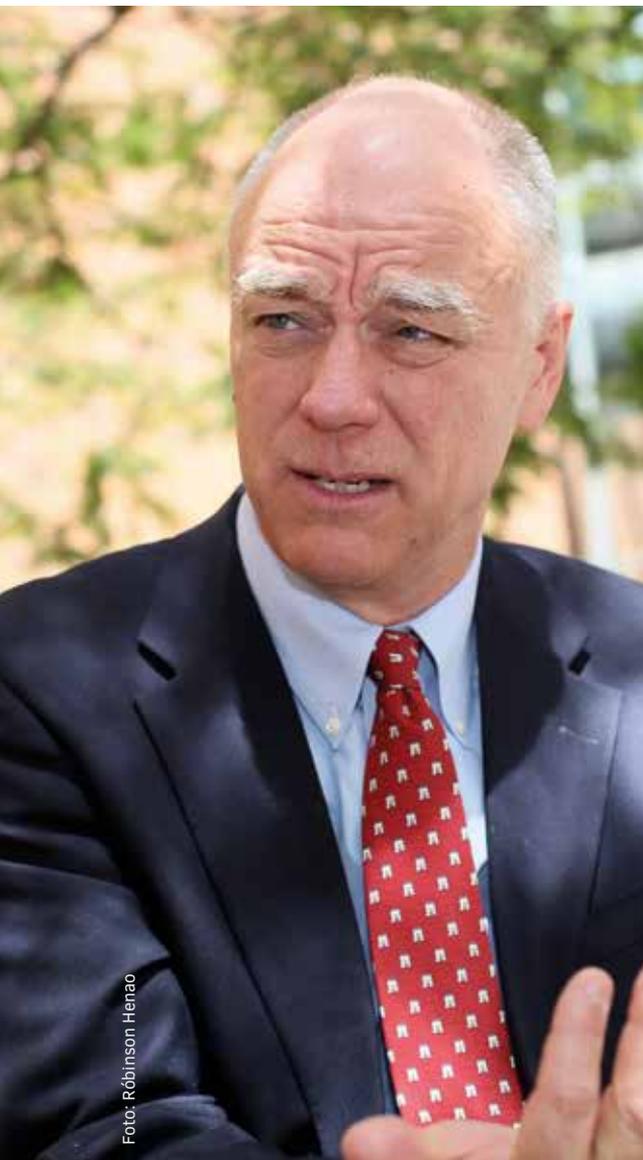


Foto: Robinson Henao

de mostrar que ambos grupos pueden contribuir de manera significativa al desarrollo del sector y que tenerse miedo los unos a los otros no es la mejor forma de avanzar.

¿Cómo se podría mejorar la situación del mercado de energía eléctrica en Colombia?

Hay varias formas: implementar un mercado

estandarizado para los contratos a plazos. Requerir compras obligatorias: Derivex, es el mercado financiero, y habría que hacerlo parte del reto de suficiencia de los recursos en el largo plazo. Por ejemplo, obligar a los líderes de la industria a mostrar cotizaciones de compra y venta, y volúmenes mínimos en el mercado y ordenar compras por parte de minoristas, realmente podría darle un empujón al mercado.

Lo último que diría es que hay una tendencia a socializar los riesgos, cuando, en realidad, la exposición a estos riesgos debería ser privatizada. El Gobierno no debería tener que administrar esos riesgos por ti. Cuando le transfieres esos riesgos al Gobierno, finalmente implica transferirlo al resto de los ciudadanos del país. Una de las cosas que apreciamos los economistas del mercado es darle el riesgo a la entidad que mejor lo soporta. ¿Cómo lo hacemos? Es una de las preguntas que queda pendiente por responder y que tendría una incidencia importante en el desarrollo del mercado eléctrico colombiano.

¿Qué opina sobre el cargo por confiabilidad?

No soy un gran admirador. El equivalente académico sería un *tenure*: me pagan por respirar. Ahora, eso no necesariamente me va a llevar a producir artículos o a enseñarles muy bien a mis estudiantes. Creo que implica que los consumidores paguen por algo por lo que no tendrían que pagar: como consumidor no quiero capacidad de generación eléctrica, lo que quiero es electricidad. El cargo por confiabilidad crea un mercado para algo que los consumidores no quieren.

De hecho, si puedo obtener más energía de una menor capacidad de generación, estoy mucho mejor. Y lo dije al final de mi charla: 'Miren, a lo que Colombia se enfrenta no es a una escasez de capacidad, sino a una escasez de energía...' Entonces diseñen un mercado que prevenga la escasez de energía, no un mercado que amplíe la capacidad, pues no es relevante para Colombia, dado que el problema suele ser que no hay suficiente agua detrás de la represa para producir energía a través de esa capacidad instalada. ☺

Concurso de Matemáticas y Física, 25 años de juego inteligente y estratégico



Foto: Archivo

Este tradicional evento eafitense se ha constituido, por dos décadas y media, como un importante espacio para los bachilleros gomosos y encarretados con las matemáticas y la física. La agilidad mental es la base de este certamen adscrito, en la actualidad, a la Escuela de Ciencias. A los mejores se les ha becado en la Institución.

Íngrid María Cruz Riaño

Colaboradora

Estudiantes del grado 11, hábiles en matemáticas y física, de los colegios del área metropolitana del Valle de Aburrá y del Oriente cercano, dos por institución, tienen la posibilidad de participar cada año en el Concurso de Matemáticas y Física de EAFIT, adscrito a la Escuela de Ciencias.

Este concurso suma 25 años y premia a los ganadores con becas para estudiar el primer semestre en la Institución en el programa que elijan. Los triunfadores son seis, al primero se le otorga una beca del ciento por ciento; al segundo, del 90; al tercero, del 80; al cuarto, del 70; y al quinto y sexto, del 55. Todos tienen la posibilidad de que se les mantenga la beca por mejor promedio en el semestre entre los estudiantes de su carrera.

Gustavo Mejía Quirós, docente del Departamento de Ciencias Matemáticas, afirmó que, “a partir de este año, las becas están mejor repartidas, lo que anima más a los estudiantes y les ha gustado mucho a los colegios porque se aumentan y mejoran las oportunidades”.

Las instituciones que más han sobresalido en las competencias han sido San Ignacio de Loyola (Medellín), Colombo Británico (Envigado), Instituto Jorge Robledo (Medellín), San José de Las Vegas (Medellín) y el colegio Alemán (Itagüí).

Paola Andrea Fernández López fue becada en el pregrado en Ingeniería Matemática por haber ocupado el segundo puesto en la edición de 2015. Expresó que, además de la beca, tuvo la oportunidad de ser la monitorea de este evento en 2016.

Por su parte, Roberto Lorduy Gómez, docente del Departamento de Ciencias Físicas, aseguró que la mayoría de los estudiantes

que se imponen y entran a la Universidad terminan la carrera. “Conozco varios que están haciendo su doctorado o ya lo terminaron. Ellos llegan con unas bases buenísimas para estudiar cualquier ingeniería”.

La inscripción al concurso ha sido de un promedio de 60 instituciones cada año, con un pico de 150 en 1999. En 2016 se inscribieron más de 40 colegios de Medellín y municipios cercanos. Las instituciones que más han sobresalido en las competencias han sido San Ignacio de Loyola (Medellín), Colombo Británico (Envigado), Instituto Jorge Robledo (Medellín), San José de Las Vegas (Medellín) y el colegio Alemán (Itagüí).

La dinámica del concurso

Primero se hace una eliminatoria en línea (por computador) e individual de los estudiantes que se inscribieron, quienes cuentan con un tiempo para resolverla de, máximo, una hora. Si dos exámenes tienen el mismo número de respuestas correctas, gana el que haya sido entregado en el menor tiempo. De esta prueba salen los 12 semifinalistas. En caso de empate, pasa el estudiante que haya terminado en menor tiempo. Los temas evaluados son aritmética y álgebra, cinemática y dinámica, precálculo y geometría analítica, trabajo y energía, geometría y trigonometría, y oscilaciones y ondas.

Para las semifinales, los 12 participantes seleccionados son distribuidos en tres grupos de cuatro estudiantes cada uno y se realiza una prueba semifinal para cada uno de los grupos.

A cada participante se le hace una pregunta por tema. Si la responde bien, se le dan 30 puntos, si la responde mal, los otros participantes la pueden contestar y al que responde bien se le dan las 30 unidades. Si se da el caso de que varios participantes la responden correctamente se divide el puntaje entre ellos. Los temas son los mismos de la primera eliminatoria. Los participantes dispondrán



Foto: Archivo

Estudiantes de diferentes colegios de Medellín y el área metropolitana compiten en este concurso, tradicional en EAFIT.

El concurso evalúa la agilidad mental y la creatividad para resolver problemas.

de un minuto para solucionar y contestar las preguntas de las rondas. Cada dos rondas se les planteará una pregunta especial sobre un problema más complejo. Las preguntas especiales dan 60 puntos y, si se equivocan, se les quitan 20 del acumulado que lleven.

Los estudiantes ganadores en cada una de las pruebas semifinales y el mejor segundo lugar por puntaje de las tres pruebas semifinales participará en la prueba final, en donde se evaluarán los mismos temas y uno adicional: razonamiento cuantitativo. La dinámica es igual que las semifinales.

En este concurso la destreza mental es muy importante. Por eso prima el menor tiempo en la resolución de los problemas, haciendo que la dinámica del evento sea ágil. Paola Andrea Fernández López expresó, por ejemplo, que “el concurso evalúa la agilidad mental y la creatividad para resolver problemas. Un ejercicio, ya sea de matemáticas o de física, puede tener muchas soluciones, pero dado que el tiempo para responder es tan corto, uno se tiene que inventar técnicas y formas de hacer las cosas lo más rápido posible”.

Roberto Lorduy Gómez señaló que “nosotros hemos tratado siempre de combinar dos asuntos en el concurso: lo conceptual y la operatividad porque las dos son importantes. Tratamos de que la operatividad la hagan de una vez, que no tengan que usar calculadora y que tengan bien claro el concepto de lo que se les pregunta”.

Además, antes la clasificación, las semifi-

nales y las finales se ganaban por equipo o por parejas, pero desde este año la participación es individual y el ganador también, pues con esto se pretende escoger a los mejores. “Queremos los líderes de cada colegio y que obtenga el primer lugar el que realmente sabe, participa y responde correctamente”, afirmaron Roberto y Gustavo.

Historia

El Concurso de Matemáticas y Física de EAFIT empezó en 1990 con motivo de los 30 años de la Universidad. En 2016 cumplió 25 años porque en una ocasión no se efectuó. La idea de la competencia fue de Rubén Darío Parra Ramírez, jefe del Departamento de Ciencias Básicas y la organización de este estuvo a cargo del profesor Germán Mesa Jaramillo, de Matemáticas. Desde la edición 14 hasta hoy es del profesor Roberto Lorduy.

La metodología del concurso se ha modificado debido a la tecnología. Desde el inicio, y hasta 2000, se utilizaron la tiza y el tablero para llevar la cuenta del puntaje obtenido por los participantes, tanto de las rondas eliminatorias como de la ronda final. El proyector de acetatos se utilizó para mostrar las preguntas y el tiempo se medía con un reloj del laboratorio de física. En 2001, el concurso comienza a utilizar las nuevas tecnologías, haciendo uso del computador para llevar el puntaje en una planilla en Excel y para hacer la proyección de las pregun-

tas mediante un *video beam*, las que eran diseñadas en presentaciones de Power Point.

Desde 2008, el concurso es grabado en el Centro Multimedial de la Universidad y puede ser reproducido para el público en general a través del canal Envivo de EAFIT.

Antes a los participantes de las semifinales y las finales se les daba una hoja para que resolvieran el problema y escribieran el resultado, las que se pasaban a los jurados y ellos decían quién había respondido correctamente. Desde 2014 se empezó a utilizar el programa *Turning Point*. Por medio de este se les hacen preguntas a los participantes, usando la presentación de Power Point. Los participantes utilizan un *clicker* (control) para oprimir el botón de la letra de la respuesta que consideran correcta y los resultados se muestran de inmediato.

A partir de 2016, las eliminatorias (prueba en la que participan todos los inscritos y se seleccionan los doce semifinalistas) son en línea (por computador). En estas, las preguntas son lanzadas al azar por el sistema y los resultados son arrojados casi de forma instantánea.

De otro lado, en el año 2002 la participación trascendió a Medellín, su área metropolitana y el Oriente cercano, pues concursaron colegios del Eje Cafetero y el colegio ganador de la eliminatoria realizada en Pereira, que contó con la participación de unos 15 colegios, intervino en la final de Medellín.

Lúdica

Las dos primeras ediciones del concurso fueron animadas por el entonces estudiante de la Universidad y ahora reconocido trovador y locutor, Jorge Carrasquilla González. A partir de la tercera edición la animación estuvo a cargo de distintos profesores del Departamento de Ciencias Básicas, entre ellos, Germán Mesa Jaramillo, Martha Cecilia Gómez Gómez y Carlos Alberto Cadavid Moreno. Desde 2008, en la animación se ha contado con la participación de estudiantes de los pregrados en Ingeniería Matemática y en Comunicación Social, lo que ha hecho que el concurso sea una actividad más divertida, didáctica y amigable.

Gustavo Mejía Quirós añadió que con este evento “la matemática y la física se pueden mirar como un juego, como un reto. El aprendizaje de estas disciplinas es como aprender un deporte, primero se mira y después se tiene que practicar”. 

Ganadores de 2016

El primer puesto de la actual edición lo obtuvo Sebastián Contreras González, del colegio Colombo Británico. El participante piensa estudiar Ingeniería Mecánica o Ingeniería Física. Sobre el concurso dijo que “un profesor del colegio me entrenó desde el principio del año para participar y ganar. El concurso es una carrera contra el tiempo en la que se estimula la agilidad mental y se eleva el aprendizaje”.

El segundo lugar lo logró Pablo Orozco Zulua-ga, del colegio Benedictino de Santa María. Quiere estudiar Economía. En el colegio lo prepararon para el concurso que considera como “una experiencia muy gratificante, en la que se aprende mucho y se gana experiencia. Es un muy buen reto mediado por la tecnología en el que la medición del tiempo es fundamental. Por tanto, hay que planear una estrategia porque hay preguntas que valen más que otras o restan puntos”.

El tercer puesto lo alcanzó Juan Sebastián Cárdenas Rodríguez, del colegio San Ignacio de Loyola. Su deseo es estudiar Ingeniería Matemática. Le pareció interesante el concurso porque “es una competencia de alto nivel académico que me sirvió para medir mi propio nivel en un estilo de concurso a presión, en un juego de reto mental”.

Como cuarta terminó Natacha Correa Pérez, del colegio Teresiano Nuestra Señora de la Candelaria. Tiene planeado estudiar Ingeniería de Procesos. Como nunca había participado en un concurso, le pareció una experiencia muy gratificante, sobre todo, porque representó bien a su colegio. Quinto fue David Plazas Escudero, del colegio San Ignacio de Loyola, quien estudiará Ingeniería Matemática. El sexto lugar fue para Lucas Restrepo Pasos, del colegio Montessori, quien piensa estudiar Economía.



Alberto Rodríguez García, decano de la Escuela de Ingeniería, durante el acto de celebración de los 20 años de Ingeniería de Procesos de EAFIT.

Ingeniería de Procesos, una apuesta por la sostenibilidad

Con el fin de mejorar procesos a través de metodologías y procedimientos de distintas áreas de las ciencias naturales y la ingeniería, un grupo de visionarios sembró, hace 20 años, la idea de crear en EAFIT un programa para formar profesionales con las capacidades para resolverlas. Ética, protección del medio ambiente y seguridad industrial fueron bases en este ideal que dio fruto en este pregrado de la Escuela de Ingeniería.

José Alejandro Pérez Monsalve

Colaborador

“**V**endíamos una ilusión, una ilusión a la sociedad”. Así explica, de manera simple, uno de los docentes fundadores, Carlos Arturo Correa Maya, la gestación del pregrado en Ingeniería de Procesos de EAFIT, que en 2016 cumplió 20 años de actividad académica.

Y una ilusión porque se trataba de un programa totalmente nuevo para Colombia, que no tenía par en ninguna otra universidad del país.

Como lo recuerda también Juan David Ortega Álvarez, egresado de la primera cohorte del programa y quien fue también jefe del

Departamento de Ingeniería de Procesos, y actualmente estudiante del doctorado en Educación en la Ingeniería de la Universidad de Purdue (Estados Unidos).

Juan David explica que desde su época de estudiante de bachillerato en el Colegio de la UPB se sentía atraído por una carrera relacionada con las ciencias y, especialmente, la química. Química pura era una opción, pero también ingeniería química.

Sin embargo, en una de las visitas que el profesor Álvaro López de Mesa, otro de los docentes que ayudó a diseñar la naciente carrera, hizo al colegio, como parte de la labor de dar a conocer esta nueva opción de estudios superiores, Juan David conoció esta otra posibilidad y finalmente su decisión, impulsada también por algunas situaciones de carácter extraacadémico en los procesos de admisión, fue por el nuevo pregrado en Ingeniería de Procesos de EAFIT.

“En ese momento no había referentes para la ingeniería de procesos en Colombia. De pronto en Francia o Alemania, pero como no teníamos acceso a Internet en aquel entonces, no los conocía”.

Sigue contando el profesor Carlos Arturo Correa Maya en un video desarrollado por la Universidad con profesores fundadores y egresados que, para el diseño del programa, sus creadores visitaron varios países, con el fin de conocer el estado del arte de esta nueva rama de la ingeniería que la Universidad pretendía abrir como opción de estudio para los bachilleres de la región.

“Viajé a conocer laboratorios de instrumental y biotecnología, para implementar un modelo acá. Lo mismo hicieron otros profesores”.

En la actualidad el pregrado en Ingeniería de Procesos se define como la “integración sistémica de metodologías y procedimientos de diversas áreas de las ciencias y la ingeniería relacionadas con la transformación de materia, energía e información. Lo que se aplica al diseño, administración, mejoramiento e innovación de procesos, especialmente de base fisicoquímica y biotecnológica”, según se lee en el folleto de presentación de la carrera.



El equipo de profesores de Ingeniería de Procesos de EAFIT posa de espaldas a la rueda Pelton, nuevo símbolo de la ingeniería eafitense.

El entorno de Antioquia y el país, dos décadas atrás, era propicio para plantar esa semilla que dio origen a la nueva carrera profesional.

Recuerda Kevin Molina Tirado, actual jefe de carrera, que el Valle de Aburrá tenía en su momento un fuerte componente de actividad industrial manufacturera, y era necesario contar con profesionales que tuvieran una visión integral de los procesos de producción, de la transformación de esas materias primas y los procesos intrínsecos que son necesarios para que esa transformación se lleve a cabo de forma eficiente.

El ambiente, eje central

Desde su inicio, el desarrollo del pregrado en Ingeniería de Procesos ha tenido un soporte fundamental en la sostenibilidad.

Primero, como lo explica su actual jefe de carrera, Kevin Molina, con una fuerte influencia de toda la teoría Cero Emisiones, desarrollada por el economista y profesor belga Gunter Pauli, hasta una evolución del concepto en el que la sostenibilidad está basada en tres pilares: sostenibilidad ambiental, sostenibilidad económica y sostenibilidad social.

El concepto lo amplía Juan David Ortega al señalar que “antes, cuando hablábamos de impactos al medio ambiente, inicialmente estábamos generando conciencia de que si un proceso tiene unos subproductos y estos simplemente los desechamos, pues estamos generando contaminación”.

La sostenibilidad es la base de las tres líneas de énfasis que hoy desarrolla la carrera: diseño de procesos, bioprocesos y gestión sostenible de procesos industriales.

Y continúa: “Pero cuando pasamos de hablar de impacto ambiental a una visión amplia de sostenibilidad, no solo pensamos en qué hacer con el residuo que se genere para evitar el impacto, sino que pensamos en cómo garantizamos que la empresa se beneficie al no generar el impacto, y, además, pueda haber un apoyo, un beneficio a la comunidad, una reutilización, un reúso del residuo para generar nuevas posibilidades económicas, por ejemplo.”

La sostenibilidad es la base de las líneas de énfasis que hoy desarrolla la carrera: diseño de procesos, bioprocesos y gestión sostenible de procesos industriales.

Biotecnología: futuro hoy

Con base en este concepto Ingeniería de Procesos desarrolla una de sus más interesantes líneas de trabajo académico a partir de la investigación: la biotecnología.

Luz Deisy Marín, egresada de este programa, es una de las investigadoras principales del grupo de investigación en Ciencias Biológicas y Bioprocesos (Cibiop). A ella, como a Juan David, también le atraía la química desde sus estudios en secundaria, por eso Ingeniería de Procesos fue una elección fá-

cil. Claro que también ayudó en la decisión la visita al laboratorio cuando acudió a una de las experiencias que EAFIT programa con los estudiantes de último año de bachillerato para dar a conocer su oferta de pregrados.

Ya en el desarrollo de la carrera, la línea de énfasis en biotecnología le llamó la atención. El hecho de vincular microorganismos en la fabricación de productos era un área fascinante y novedosa.

En el Cibiop, por ejemplo, trabaja en la producción de bioinsumos como biofertilizantes o productos para el control biológico de plagas en plantas como el banano.

Pero la biotecnología no se desarrolla solo en el campo de la investigación. Esta área también se ha convertido en una fuente de emprendimiento y de generación de nuevas empresas que exploran este campo como una alternativa de nuevo sector para la economía regional y nacional.

Es el caso de Progal BT, un emprendimiento que nació a partir del estudio y el mejoramiento del proceso de generación de un hongo conocido como *Ganoderma lucidum* que es una fuente de producción de metabolitos de interés para industrias como la alimenticia, farmacéutica, nutracéutica y cosmética, según explica Sergio Urrego Restrepo, su actual gerente general.

Hoy, con su productos Vivir y Ganogen, Progal atiende tanto el mercado de consumidor final, como de empresas. A estas les suministra un ingrediente funcional que puede agregarse en diferentes productos finales para el posterior consumo humano, fortaleciendo especialmente el sistema inmunológico de las personas.

Sergio, que desde su tesis en el pregrado en Ingeniería de Procesos ya se orientaba por la línea biotecnológica, agrega, además, que la formación que recibe el estudiante a lo largo de los 10 semestres no solo es válida para entender los fundamentos de los procesos de transformación química y física en una materia prima. También la carrera prepara a esos mismos ingenieros para entender los fundamentos y los retos administrativos que, tiene ese proceso de transformación. Se trata de desarrollar un nuevo producto y llevarlo al mercado, siempre bajo el eje de la sostenibilidad.

Los retos

Según los docentes y egresados, la Ingeniería de Procesos tiene por delante retos que potencian su pertinencia en el mundo actual. Uno es la optimización de procesos y recursos, siempre bajo un estricto cumplimiento de calidad. Otro es la necesidad de seguir avanzando en el desarrollo de productos que tengan como eje fundamental la sostenibilidad y que el trabajo del ingeniero de procesos se desarrolle siempre de manera transversal con la meta de cero emisiones.

También, en el futuro, aparece el potencial de seguir avanzando en la exploración de la biotecnología como una herramienta para lograr productos amigables con su entorno.

Y aunque el estancamiento del desarrollo industrial manufacturero puede ser una amenaza del entorno para este saber, la formación que recibe el ingeniero de procesos también ha mostrado ser de gran utilidad en empresas de servicios, y allí está otro de los retos y oportunidades del profesional de esta área que ya se integra con su conocimiento a sectores como el de servicios financieros, o el asegurador, por ejemplo.

En dos décadas, Ingeniería de Procesos ha demostrado cómo el aporte de sus egresados, su labor de investigación y su formación son una base fundamental de un entorno más sostenible. 

Voces de los ingenieros de procesos

- “En el futuro continuaremos fortaleciendo el área de sostenibilidad e innovación. Queremos promover más empresas desde el pregrado. Y tendremos un foco en energías alternativas”. Kevin Molina Tirado.
- “Tenemos la gran fortuna de que la preparación de los estudiantes en un tema que también hacemos explícito en la formación, el pensamiento sistémico, ha servido para que nuestros ingenieros de procesos se inserten en sectores de la economía que no necesariamente son los que los gestores tuvieron en mente. Entonces podemos encontrar ingenieros de procesos desempeñándose exitosamente en empresas de servicios.” Juan David Ortega Álvarez.

Contadores y administradores, en la ruta social



Foto: Robinson Henao

El contador argentino Ricardo Pahlen Acuña se ha centrado desde hace un poco más de dos décadas en el tema de los recursos naturales. Para él es fundamental hacer un trabajo similar en otras líneas como la cultura.

Una de las maneras para alcanzar avances en este camino es lograr un currículum mínimo básico que permita que los profesionales en estas áreas, de América Latina, puedan ejercer su profesión en cualquier punto de la región. Así lo plantea uno de los contadores más reconocidos de Argentina.

Andrés Felipe Velásquez Ibarra

Colaborador

Los contadores públicos deben fortalecerse desde el punto de vista social y, en ese mismo aspecto, enfocarse las facultades de Contaduría Pública a formar los profesionales.

Así lo cree Ricardo José María Pahlen Acuña, contador público, investigador y profesor emérito de la Universidad de Buenos Aires (UBA), de Argentina, y quien participó en la XV Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (Alafec), que se realizó en EAFIT y en el Hotel Intercontinental (Medellín) entre el 25 y 28 de octubre, y donde el tema principal fue Los desafíos en la formación de contadores y administradores en América Latina: una visión para el futuro.

El académico sugiere que “tenemos que formar, fundamentalmente, al alumno pensante, al futuro contador que tiene que tener como sinónimo la información”.

En esta ruta de trabajo, el académico sugiere que “tenemos que formar, fundamentalmente, al alumno pensante, al futuro contador que tiene que tener como sinónimo la información”. Esta es la manera cómo se le brindan herramientas a estos profesionales para que logren una ruta de imparcialidad y asuman un papel protagónico donde no solo se les mire como sujetos sumergidos en informes y con calculadoras.

El papel de la academia es avanzar. Los pasos que deben darse en las facultades apuntan a todo aquello que requieren incorporar los estudiantes para ejercer con éxito y ética su labor. Pahlen Acuña es el pionero de la contabilidad ambiental y, desde este campo, ha logrado ganar espacios en la academia y la aceptación suficiente para hacer oír su voz en la búsqueda de incorporar más elementos sociales en los planes de estudio de la Contaduría. Así, entre los llamados que hace el profesor está revisar la contabilidad que se tiene hoy en día porque, según sus palabras, esta no sirve porque es parcial.

“La información que se da, a través de la contabilidad financiera, es total y absolutamente parcial. Hay infinidad de factores que no se contemplan. Por ejemplo, los recursos naturales. Cómo puede ser que los estos recursos no los tengamos, por lo menos, listados, al margen del valor que tienen. Cuando entregamos en concesión un bien, en cualquiera de nuestros países, las empresas que se presentan a las licitaciones conocen perfectamente el valor que hay en una explotación minera, piscícola o forestal. ¿Cómo puede ser que un estado nacional, departamental, provincial o municipal no conozca el recurso natural o el valor de sus recursos naturales?”, dice.

Herramientas académicas

Un aspecto que resalta el contador argentino es el pensamiento macro. Mirar la profesión en micro, centrarse en la ciudad, provincia o país de origen —o de residencia— es un tema que debe reevaluarse y en el que las facultades deben concentrar los esfuerzos.

Cuando la universidad piensa en el contador del siglo XXI tiene que pensar en forma macro, en todos los países. Mi colega Tomás Rosales Mendieta, de la Universidad Autónoma de México, indica que tiene que ser ciudadano del mundo, o sea, desempeñarse e interpretar la información de todos los lugares, fundamentalmente, de América.



EAFIT y Medellín, en representación de Colombia, fueron sedes de Alafec 2016, la reunión académica de contadores más importante de América.

“Cuando la universidad piensa en el contador del siglo XXI tiene que pensar en forma macro, en todos los países. Mi colega Tomás Rosales Mendieta, de la Universidad Autónoma de México, indica que tiene que ser ciudadano del mundo, o sea, desempeñarse e interpretar la información de todos los lugares, fundamentalmente, de América. Hoy un graduado de Colombia, para ir a ejercer

a Argentina, prácticamente, tiene que hacer de nuevo la carrera. Esto ocurre porque no hay un currículo básico mínimo. Y no hablo de un plan de estudios único, hablo de algo donde esté incluido el tema de la contabilidad social y ambiental, donde nos formemos bien en contabilidad gubernamental. No puede ser que el contador público no tenga noción de la función social de su profesión. Nosotros de-

bemos dar cuenta a la sociedad de los bienes que tiene el Estado. La comunidad, que de manera directa o indirecta tributa impuestos, tiene que ser usuaria de la información contable. Hoy no lo es”, explica.

Plantea que este currículo debe contener los conocimientos técnicos y científicos que debe tener el contador en cuanto a contabilidad, a los que se suman herramientas tecnológicas, y componentes sociales y ambientales. A esto, que es lo básico, se suman aspectos propios de cada país. “Cada universidad los va a agregar de acuerdo con su idiosincrasia y cultura, y añadir lo que crea oportuno, pero que lo mínimo esté en ese currículo”, comenta.

En esta propuesta insistió durante el desarrollo de Alafec. “Es una construcción colectiva y Alafec es el organismo propio para hacerlo. Creo que es la organización adecuada para homogeneizar este currículo, además de trabajar con los organismos profesionales de contadores públicos para concientizarlos también de esto”, agrega.

El académico destaca que ya se ha hecho eco de la propuesta en la que viene centrandos sus esfuerzos desde hace un poco más de dos décadas. En Argentina y en Colombia ya ha realizado tareas que evidencian que la ruta planteada permitiría el avance y el fortalecimiento de la profesión. “En Argentina, por ejemplo, la Contaduría General de la Nación me ha encomendado la elaboración de las nuevas normas para el sector público. Las hemos preparado con un equipo de la Universidad de Buenos Aires y en esas normas ya está incluido, obligatoriamente, el inventario de los recursos naturales”.

La segunda experiencia la tuvo con contadores colombianos. “En 2007 me invitó la Contaduría General de la Nación a dar una charla para los funcionarios sobre contaduría ambiental”. No obstante, ¿dónde se ha fallado para no tener ese componente social en la Contaduría?

“Yo empecé con esto en 1993, cuando hablaba de contaduría social y ambiental. Al principio me miraron muy raro. Hoy ya se recibe mejor esta cuestión. Pero creo que es porque se relacionó al contador exclusivamente con la empresa. Era un elemento esencial para la organización y para lo que tenía fines de lucro. Aun así, hay una función social y es la de no engañar, aun a los que pretenden los fines de lucro. Si yo la contabilidad la tomo parcialmente estoy siendo, por lo menos, hipócrita. Nadie dice que sea fácil, pero hay que empezar a hacerlo. Creo que está en nosotros, los que nos toca ser maestros de nuestros sucesores, concientizar al futuro contador y al administrador de su función social, de qué es lo que va a tener que brindarle a la sociedad a la que le debe su educación”, señala. 

“Nosotros pensamos”

El académico argentino destaca la importancia de emplear herramientas que facilitan el trabajo profesional, sin dejar de ser el protagonista. Y va más allá, pues plantea que se deben desdibujar las ideas erróneas de que el contador se puede sustituir por un sistema.

“Es muy frecuente escuchar en este ambiente que la contabilidad podría ser reemplazada por un sistema informático. No es así. Porque el que instrumenta ese sistema es un tipo que piensa y, lógicamente, el registro podría hacerse, pero nunca la medición y evaluación. Cuando la máquina se demora un poquito, se dice: ‘la máquina está pensando’, pero la máquina no piensa, nosotros pensamos y entonces tenemos que formar a nuestros alumnos en esa idea, de que tenemos que valernos de las herramientas tecnológicas porque son riquísimas, y tenemos que aprovecharlas, pero que no nos olvidemos de que el que piensa es el futuro contador público y administrador”.



Foto: Robinson Henao

**¡Cumpleaños feliz,
Centro de Egresados
de EAFIT!**



Cuatro décadas de labores celebró esta dependencia universitaria que hoy se encuentra fortalecida y que mantiene una conexión directa con su público directo: los graduados de la Institución. La firma del acta constitutiva se formalizó el 3 de diciembre de 1976 y, 40 años después, los protagonistas de ese acto se volvieron a reunir, exactamente el 24 de noviembre.



Los mismos personajes en 1976 y en 2016. La imagen de la derecha corresponde a la reseña de la firma constitutiva del acta el 3 de diciembre de ese año y la de la izquierda es del 24 de noviembre de 2016. Ellos son, de izquierda a derecha, Jorge Tabares, José Alonso González y el exrector Héctor Ochoa.

Sandra Valencia Arenas

Centro de Egresados de EAFIT

Cuando se habla del impacto que ha tenido en la sociedad la labor educativa de EAFIT, a lo largo de sus 56 años de historia, es imprescindible valorar y reconocer el aporte que han hecho sus egresados, quienes con su labor dan cuenta de la materialización de los principios, valores y declaraciones institucionales.

Y fue precisamente ese reconocimiento a quienes fueron sus estudiantes, el deseo de permanecer en contacto con sus graduados y la búsqueda del fortalecimiento del vínculo con la Institución, los propósitos que motivaron la creación del Centro de Egresados de la Universidad en 1976, que tuvo lugar durante la rectoría de Héctor Ochoa Díaz, actual decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Icesi de Cali, y que contó con la importante gestión de José Alonso González López, quitar integrante del Consejo Superior de EAFIT.

Fue así como el acta de constitución del Centro, firmada el 3 de diciembre, sería el hecho que daría inicio a la historia de una nueva dependencia en la Universidad que se encar-

garía de preservar y mantener esa relación que tuvo sus inicios en las aulas de clase.

Reunir a los egresados de la Universidad, crear una bolsa de empleo, manejar el *kárdex* de egresados, enviarles información de la Institución, organizar programas de educación continua y facilitarles el uso de servicios de la Universidad tales como la biblioteca, escenarios deportivos, entre otros, fueron en principio los objetivos de esta naciente dependencia.

A lo largo de estos 40 años en el Centro de Egresados –al que pertenecen todos los graduados de EAFIT– aquellos primeros objetivos se han ido adaptando, mejorando, actualizando y renovando para poder así dar respuesta a las necesidades de quienes son su razón de ser, así como a los requerimientos de la Institución y del entorno.

Comunicación y fortalecimiento de la relación con egresados, intermediación y asesoría laboral, observatorio de egresados y procesos de calidad se constituyen, en la actualidad, en las líneas de acción con las que el Centro orienta el desarrollo de diferentes programas y servicios dirigidos tanto a los egresados, como a las entidades internas y externas que hacen parte de su eje de acción.



JOSÉ ALONSO GONZÁLEZ, PRESIDENTE DE "ACAN", FIRMA EL ACTA CONSTITUTIVA DEL CENTRO. LO ACOMPAÑAN HÉCTOR DEÍAZ Y JOSÉ GONZALO TABARES.



HÉCTOR OCHOA DEÍAZ, RECTOR DE "EAFIT" SE DIRIGE A LOS EGRESADOS.

Creado Centro de Egresados en EAFIT

En ceremonia celebrada el 3 de diciembre, en las instalaciones de Eafit, se creó el Centro de Egresados «CIEA». En el acto habieron Héctor Ochoa Deíaz, Rector de la Universidad y José Alonso González, Presidente de la Asociación Colombiana de Administradores de Negocios «Acán». Luego de que los egresados firmaron el acta constitutiva del Centro, ésta fue colocada y sellada dentro de un ladrillo que hará parte del edificio para los egresados de la Universidad.

Finalmente el Teatro de la Universidad presentó la obra "Historias para ser contadas" del dramaturgo Argentino Osvaldo Dragún.

A Eafit concurren 500 egresados, los cuales mostraron marcado interés en el Centro y los servicios que éste prestará a los egresados.

- El Centro tiene como objetivos:
1. Agilizar los egresados de la Universidad.
 2. Creación de una base de empleo.
 3. Manejar el hándex de egresados.
 4. Envío de la información sobre la Universidad.
 5. Organización de programas de Educación continuada, de acuerdo a las necesidades del egresado.
 6. Facilitación en la utilización de los servicios de la Universidad tales como Biblioteca, cocinas, piscina, etc.

Para 2016 esta área destaca entre sus principales logros la implementación de nuevas iniciativas tales como los encuentros y reuniones con eafitenses en el exterior.

“Es una fortuna poder liderar un Centro de Egresados tan consolidado y con tantos retos para el futuro. También es un motivo de orgullo recibir el legado de los anteriores jefes que lo han ayudado a crecer, pero, sobre todo, es un motivo de alegría poder decirles a los egresados, a través de este cargo, que son una parte fundamental de la Universidad y que EAFIT ha sido posible gracias al aporte que ellos hacen en la sociedad”, afirmó Isabel Cristina Gómez Yepes, actual jefa del Centro de Egresados.

Para 2016 esta área destaca entre sus principales logros la implementación de nuevas iniciativas tales como los encuentros y reuniones con eafitenses en el exterior, que se efectuaron en Guatemala y Nueva York (Estados Unidos) y el establecimiento de un día especial en la agenda semanal. Así, el Jueves del Egresado permitió, con el apoyo de los graduados, dependencias académicas y administrativas de la Universidad, construir y llevar a cabo una programación de encuentros que tuvieron

como propósito convocar a este público en la Casa de Egresados y en la Universidad.

De igual manera, en un trabajo conjunto con los pregrados en Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Procesos, participó activamente en la construcción de los encuentros con egresados, con motivo de la celebración de los 40 y 20 años de estos programas.

Otro de los motivos de reunión con los egresados fueron las reuniones que, con motivo de la Autoevaluación Institucional, se realizaron en la Casa de Egresados.

Se destacó, además, la renovación de la autorización, emitida por parte del Ministerio del Trabajo, de la Bolsa de Empleo del Centro de Egresados en abril de 2016. La resolución autoriza, por dos años más, la prestación de los servicios de gestión y colocación de empleo a través del manejo de una Bolsa de Empleo, que se presta sin costo alguno a usuarios eafitenses y empleadores demandantes.

Ligado a este servicio se desarrolló la novena edición de la Feria Laboral, segunda en



Foto: Robinson Henao

Con un concierto de la Orquesta Sinfónica EAFIT, además de un acto protocolario, se celebraron las cuatro décadas de labores del Centro de Egresados de EAFIT.

formato virtual, durante 13 días. Allí 77 empresas publicaron alrededor de 350 ofertas laborales y se registraron 2.148 egresados y estudiantes próximos a graduarse.

Son 43.566 graduados los que conforman esta comunidad y, por ende, hacen parte del Centro de Egresados, que llegó a este aniversario como una dependencia madura, consolidada y con proyecciones encaminadas a seguir en contacto permanente con los egresados.

A través del Centro de Egresados, EAFIT fue la sede del primer Encuentro Nacional de Seguimiento a Graduados, evento organizado por el Ministerio de Educación Nacional y en el que se dieron cita 365 funcionarios de diferentes universidades de todo el país.

Así mismo, los egresados fueron partícipes de las estrategias de comunicación del área.

En la Experiencia EAFIT, a través de la instalación de rompetráficos en lugares estratégicos del campus universitario, la imagen de egresados que impactan positivamente la sociedad y que son reconocidos en el medio por su gestión, lograron captar la atención tanto de los padres como de los estudiantes visitantes a la Experiencia y de aquellos que ya hacen parte de la comunidad eafitense.

En la actualidad son 43.566 graduados los que conforman esta comunidad y, por ende, hacen parte del Centro de Egresados, que llegó a este aniversario como una dependencia madura, consolidada y con proyecciones encaminadas a seguir en contacto permanente con los egresados, quienes, además de ser abanderados de la impronta eafitense, son vitales en el proceso de crecimiento y mejoramiento de los procesos de la Universidad.

Y es precisamente en el marco de esta celebración que nace un nuevo símbolo institucional. Se trata del Reconocimiento



Los egresados eafitenses, a lo largo de las generaciones, son la huella de la Universidad en la sociedad. Hoy hay cerca de 44.000 en el entorno local, nacional e internacional.

egresados que inspiran EAFIT, a través del que se busca rendir un homenaje a quienes conforman la comunidad de egresados y, de esta forma, resaltar la labor de quienes han dejado huella en la sociedad en los campos académico, científico, social, empresarial y cultural y han aportado al desarrollo local, nacional e internacional.

“En el proceso de seguimiento y comunicación con los egresados nos hemos dado cuenta de las contribuciones que muchos de ellos realizan en lo local, lo nacional y lo internacional. Entonces decidimos darle vida a esta actividad que, si bien no cuenta con un premio en dinero, si entrega un galardón simbólico, es un reconocimiento público y una confirmación de que EAFIT se interesa siempre por sus egresados”, explicó Isabel.

Es esta una oportunidad para que, como integrantes de la comunidad de EAFIT, postulen a quien representa a ese egresado eafitense inspirador. La invitación es, de esta

manera, a hacer parte activa de esta iniciativa, diligenciando hasta el 31 de marzo de 2017, el formulario que se encuentra en la página www.eafit.edu.co/egresados.

Posterior a un proceso de análisis y evaluación de las postulaciones se hará entrega del reconocimiento en un acto que se programó para el 25 de mayo de 2017, con motivo de la conmemoración de los 57 años de la Universidad EAFIT.

La conmemoración de ocho lustros al servicio de los egresados por parte del Centro tuvo lugar el jueves 24 de noviembre con un acto protocolario y un concierto a cargo de la Orquesta Sinfónica EAFIT, dirigido por la maestra Cecilia Espinosa Arango y, como solista, Aldo Mata, invitado proveniente de España.

Este evento fue la oportunidad para reiterarles la invitación a los egresados para que regresen a una Institución que los acoge, los reconoce, valora y admira porque ¡EAFIT siempre será su Universidad! 



Foto: Robinson Henao

Aprendimos a hacer murales nosotros mismos

Diego Rivera



Exposición Jorge Cárdenas: maestro, palabra y obra.





el
eafitense 111

UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

Medellín - Colombia / 2016-2



www.eafit.edu.co



Inspira Crea Transforma