



“Somos como un muro de los lamentos”

Por Inés Elvira Ospina
Fotos MACC
Milagro Castro

Para Valérie Gauthier, directora del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (MACC) de la Universidad del Rosario, las matemáticas están en todo y le aportan soluciones tecnológicas a los problemas de la gente.

Las matemáticas no solo desarrollan programas de protección de datos, también crean aplicaciones que brindan soluciones a problemas graves que afectan a una comunidad. Así lo entienden quienes trabajan en el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (MACC), de la mano de las facultades, ofreciendo servicios, formando jóvenes con una perspectiva diferencial y dando soluciones innovadoras a las empresas.

El bicentenario del sabio José Celestino Mutis trajo consigo una nueva mirada al Departamento de Matemáticas de la Universidad del Rosario. De proveer cursos cortos a la medida a ser hoy un gran espacio de pensamiento donde se resuelven problemas con ayuda de la tecnología digital y los sistemas de información, teniendo a las matemáticas como el mejor aliado.



La gente nos cuenta el problema que tiene y nosotros le damos una solución tecnológica, comenta Valérie Gauthier, directora del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación.



“Inicialmente era una unidad de servicio de apoyo a las diferentes facultades en los temas relacionados con el área. Si en la Escuela de Administración se necesitaba un curso de cálculo o de estadística, nosotros los apoyábamos consiguiendo el profesor, verificando que hubiera homogeneidad, etcétera. Hoy damos soluciones de otro nivel”, explica Valérie Gauthier Umaña, directora del MACC y del programa de pregrado.

Ese salto comenzó en 2008 con la creación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, que le dio un mayor alcance al departamento, teniendo en cuenta la llamada cuarta revolución industrial. Hoy en día funciona bajo tres aristas, la primera de ellas es la de servicio, que se venía prestando a las diversas facultades, y en la que tiene líneas novedosas que apuntan a la transformación digital.

“El próximo semestre vamos a ofrecer la creación de cursos en programación de aplicaciones y de videojuegos y, en un futuro, queremos hacerlo en analítica de datos e inteligencia artificial. Es decir, poner al servicio de los pregrados la cuarta revolución industrial y aplicar lo que esta puede hacer en cada área”, afirma la PhD en matemáticas aplicadas, en el área de criptografía postcuántica de Dan-marks Tekniske Universitet (DTU).

MÁS QUE MATEMÁTICOS

La segunda arista del departamento es el pregrado, que lleva el mismo nombre (Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación),

LA IDEA ES QUE LOS ESTUDIANTES ENTIENDAN Y PROYECTEN SOLUCIONES DE PROBLEMAS REALES CON EL USO DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.

creado en 2017 y cuyos alumnos más antiguos terminaron su segundo semestre. La carrera en este momento enfrenta un triple reto: darse a conocer de manera interna, en los colegios y en las empresas, para que conozcan qué profesionales se están formando en la universidad y estos los tengan en cuenta para sus necesidades.

Desde su concepción, el programa tiene un diferencial: sus líneas de profundización son dignas de la cuarta revolución. Precisamente, en este punto, la universidad tiene una ventaja ya, que los profesores contratados tienen doctorado o posdoctorado en el exterior, con líneas en seguridad digital, física computacional, ciencias de datos e inteligencia artificial.

La idea es que los estudiantes entiendan y proyecten soluciones de problemas reales con



el uso de las matemáticas y las ciencias de la computación. “Por ejemplo, según la alcaldía, la movilidad en Bogotá mejoraría en un 30 por ciento con la automatización de los semáforos. Y, si a eso se le uniera la inteligencia artificial, se priorizaría a las rutas de colegios, a los papás les llegaría una alerta de la hora en la que va a llegar y el conductor tomaría siempre la ruta más rápida y segura”, explica Gauthier.

El campo de trabajo es amplio, nada más en seguridad informática el área es extensa, pues la seguridad de los datos personales es prioridad no solo para las entidades bancarias sino para las empresas y los mismos individuos. “Hay una necesidad impresionante y es por eso que, según *The Economics*, en 2015 los profesionales mejor pagados en Estados Unidos eran los matemáticos aplicados y científicos de la computación”, dice la directora. La idea es preparar a profesionales en esa revolución industrial y así, cree Gauthier, Colombia podría incluso dar un

LAS MATEMÁTICAS NO SOLO DESARROLLAN PROGRAMAS DE PROTECCIÓN DE DATOS, TAMBIÉN CREAN APLICACIONES QUE BRINDAN SOLUCIONES A PROBLEMAS GRAVES QUE AFECTAN A UNA COMUNIDAD.

salto en su economía al contar con empresas preparadas.

Es por ello que el lema de MACC es el de ‘Formar a los jóvenes que van a hacer la transformación digital del país’, pues la universidad está convencida de que el momento histórico y el impulso que se le ha dado a la tecnología desde el Gobierno y la empresa privada son idóneos para la construcción de una nación más próspera.

PENSANDO TAMBIÉN EN PRESENTE

El Hub de Innovación y Transferencia (HINNT) es la tercera arista del MACC. Se trata de un espacio en el que se busca solucionar problemas específicos a las empresas por medio del capital humano —los profesores y más adelante los estudiantes—. Se transfiere el conocimiento con diplomados a la medida y luego el equipo los guía en la resolución del problema, dejando la capacidad instalada.

No se trata simplemente de una consultoría. La idea es que varios de esos retos que lleguen a HINNT requieran de la investigación o el conocimiento. “En Estocolmo, la alcaldía puso los semáforos, Ericson puso los sensores y los estudiantes de doctorado desarrollaron el sistema. Es un ejemplo bonito con el que podemos soñar”, dice con ilusión la matemática.

Bajo esa línea, desde ya los profesores del Hub están en la búsqueda de proyectos internos y externos dentro de un marco de innovación abierta que abarque incluso los grandes problemas de Colombia.

MiNNGaLab es uno de los que ya está en el pensamiento de los miembros del equipo. Se trata de un proyecto de innovación pedagógica que, en unión con la Universidad de Nariño, busca desarrollar una pedagogía de innovación abierta con el uso de las nuevas tecnologías. Por dos años, los expertos estarán desarrollando metodologías con transferencia de conocimiento bien hecho, tomando como referencia lo que se hace en el exterior, pero adaptándolo a las circunstancias del país, todo bajo el marco del trabajo colaborativo.

“En HINNT vamos a necesitar pasantes multidisciplinarios de periodismo, de jurisprudencia, filosofía o medicina... de todos, porque las matemáticas son una herramienta transversal que ayuda a los profesionales en sus áreas”, comenta la experta.

“Somos como un muro de los lamentos..., la gente nos cuenta el problema que tiene y nosotros le damos una solución tecnológica. Es un rol muy bonito que no sería posible si no estuviéramos respaldados por la Universidad del Rosario, por su reputación y acreditación de alta calidad”, concluye Gauthier. ■