

MARÍA CATALINA CÁCERES VALERO
Y KAROL DAYANNA GUARÍN NÚÑEZ

**PERIODISMO
UNIVERSITARIO**
»Vanguardia

Una propuesta de estudio que se ‘vende’ en el exterior

Parece música, pero es ciencia

La idea es validar cursos con proyectos comunes en distintas maestrías de países latinoamericanos.

EL LABORATORIO UIS COMO REFERENTE

El programa europeo ERASMUS+ y LA CoNGA physics le dejaron a la UIS equipos que fortalecen la investigación científica: espectrógrafo, detector de rayos cósmicos, simulador de radiación nuclear, cámara de alta velocidad, brazo robótico, equipo de computación, impresoras 3D. Esta infraestructura, ubicada en el edificio Laboratorios Livianos permitirá construir los primeros prototipos que serán luego replicados en los países participantes de EL BONGÓ, con el interés de crear una red interconectada de fabricación digital de instrumentos de medición, de bajo costo y fácil mantenimiento, para las distintas áreas del conocimiento involucradas. El Laboratorio de Física Nuclear y Altas Energías de la UIS está abierto a toda la comunidad científica. Diariamente se reúnen estudiantes de

diferentes carreras para hacer mediciones en distintas áreas, como el caso de Jorge Perea, estudiante de Maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática, cuando calibra un tanque Cherenkov para medir el flujo de rayos cósmicos en la asignatura de instrumentación científica, dictada por el docente e investigador Christian Sarmiento. Como parte de la innovación pedagógica, EL-BONGO physics propone una oferta académica con instrumentos científicos específicos de cada comunidad y ambientes FABLab DIY (Do-It-Yourself) integrados con tecnologías de internet of Things (IoT). La idea es “darle a los estudiantes unas destrezas de fabricación digital de los instrumentos. Ese es el otro reto. Es esa esa universidad en donde tú aprendes haciendo”, destaca Sarmiento.

de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) hizo un “llamado urgente” para producir “cambios sustanciales” en la educación, mostrando la necesidad de adaptarla a los avances tecnológicos y hacerla más incluyente. Esta organización ha sugerido programas con aprendizajes flexibles que, conectados, amplíen las oportunidades educativas. Entre estas ideas, la ciencia abierta cumple un rol central, como una forma de democratizar el conocimiento con contenidos gratuitos en línea y el acceso inmediato a bases de datos derivadas de investigaciones.

Gabriela Navarro, física e investigadora de la Universidad Antonio Nariño (otra de las instituciones que participó en LA CoNGA physics) explica: “la idea con esta iniciativa es que todos los productos que nosotros hagamos sean de acceso público para hacer de la ciencia

algo colaborativo, que, como investigadores, generemos todas estas herramientas para que el conocimiento logrado se pueda aprovechar y ampliar”.

En agosto del 2022, Colombia anunció la resolución que adopta la Política Nacional de Ciencia Abierta hasta el 2031, impulsada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, reconociendo la importancia de los datos abiertos para generar valor social y económico.

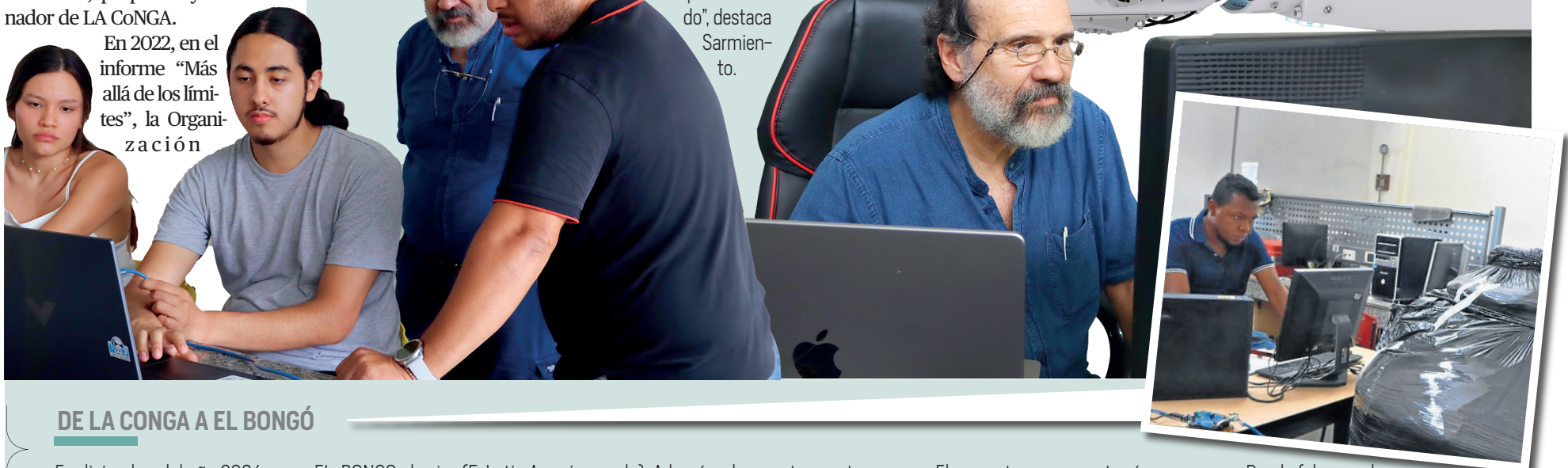
Con tres cohortes de estudiantes, LA CONGA physics se convirtió en un espacio multicultural, científico y colectivo que se abrió paso en cuatro países latinoamericanos.

“LA CoNGA fue esa oportunidad de generar una red en pandemia sorteando todas esas dificultades mismas que se presentaron”, dice Jeniffer Grisales, estudiante UIS de la primera cohorte, en un testimonio oficial del proyecto que puede leerse en el sitio web. En las clases remotas, los estudiantes podían aprender con profesores de distintas partes del mundo temas relacionados con instrumentación científica y ciencia de datos, ejes de necesario fortalecimiento en la región.

Esta experiencia de formación internacional, abierta, colaborativa y conectada virtualmente, sugiere el nuevo modelo de universidad, propuesto por la Unesco, donde los estudiantes aprenden sin barreras físicas. Ahora en 2025 el reto se expande: un nuevo proyecto de formación científica, también con nombre de instrumento musical, propone expandir la propuesta a más universidades.

En otras palabras, “la ciencia abierta y colaborativa es compartir lo que tú sabes y compartir cómo lo hiciste. De tal manera que otra gente pueda modificar esos procesos y crear algo similar. No escondernos detrás de los secretos de compañías y patentes. Aquí vamos a compartir”, explica Luis Núñez, investigador de la Universidad Industrial de Santander, propulsor y coordinador de LA CoNGA.

En 2022, en el informe “Más allá de los límites”, la Organización



DE LA CONGA A EL BONGÓ

En diciembre del año 2024 se activó un nuevo proyecto internacional propuesto por la Universidad Industrial de Santander y la Universidad Antonio Nariño, inspirado en LA CoNGA physics. Ampliada la idea a América Central, con la participación de otras áreas del conocimiento, el programa europeo Erasmus+ CBHE aprobó el financiamiento de una nueva propuesta denominada ahora EL BONGÓ physics y que se desarrollará hasta finales del año 2027.

EL-BONGO physics (E-Latin America Digital huB for Open Growing Communities in physics) está centrado en la transformación digital de la educación superior en América Latina, a partir de la creación de comunidades virtuales de formación científica. Esta experiencia involucra el diseño de módulos de capacitación, validados por distintas maestrías de 11 universidades latinoamericanas: cuatro universidades ubicadas en tres países de América Central (Guatemala, Honduras y El Salvador), y siete universidades de la Zona Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Venezue-

la). Además, el proyecto cuenta con la participación de cuatro universidades europeas: tres ubicadas en Francia y una universidad de España. Entre el consorcio de universidades EL BONGÓ physics ha incluido a la Universidad Autónoma de Bucaramanga, con su programa de Comunicación Social, una fortaleza que busca desarrollar experiencias de divulgación científica dentro del proyecto, aspecto que cada vez está siendo más valorado por las entidades de financiamiento internacional, comentó Luis Núñez, diseñador de la propuesta.

El proyecto ocupa cuatro áreas estratégicas: Física de Altas Energías; Clima Espacial; Sismología y Riesgos Terrestres; Inteligencia Artificial y Computación de alto rendimiento. Estas áreas las justifica Gabriela Navarro, coordinadora de EL BONGÓ, al explicar que en Altas Energías y Astrofísica hay una comunidad importante de estudio en América del Sur; Sismología y Geofísica permitirán potenciar aplicaciones para estudios de volcanes en la región; e Inteligencia Artificial ha tomado mucha fuerza, por lo que puede ser transversal y apoyar las otras áreas.

Desde febrero, el proyecto se ha encargado de captar personal de investigación interesado en participar en las comunidades. Christian Sarmiento Cano, docente instructor de los laboratorios en el curso de instrumentación científica y de física de partículas de la UIS, señala como fortaleza que los estudiantes deben aprender que su resultado influye en el trabajo del otro, “si dejas de hacer algo, otra persona está esperando que termines. Esas cosas no se dan en la clase de cálculo, las entiendes cuando llegas a un grupo de investigación”.