

El Instituto Pasteur es un referente mundial en sus adelantados y destacados estudios e investigaciones para combatir las enfermedades. Sus aportes al avance de la medicina son reconocidos y una decena de sus investigadores han obtenido el Premio Nobel. Actualmente, más de 3000 personas trabajan en el Pasteur de París. Hay más de 120 grupos de investigación, 130 laboratorios, 4 centros de investigación transversal; 13 plataformas tecnológicas y 11 departamentos de investigación.

Una gran parte de su población corresponde a investigadores posdoctorales y a estudiantes. Es un organismo internacional que cuenta con 33 institutos de diversos tamaños en diversos países.

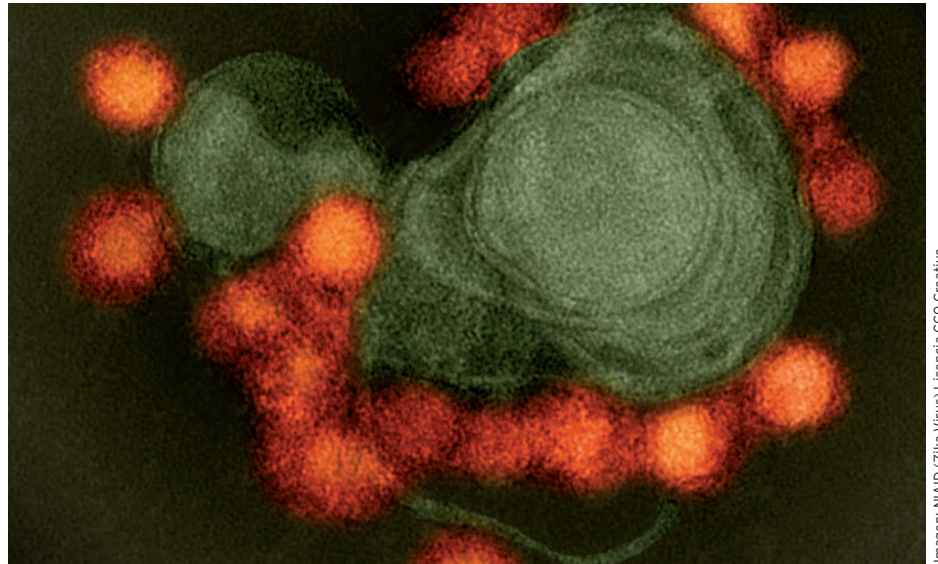


Imagen: NIAID (Zika Virus) Licencia CCO Creative Commons, via Wikimedia Commons.

Virus del zica

¿Cree que se debe priorizar en la investigación aplicada sobre la investigación básica?

En realidad, deberían existir fondos para ambas; no es conveniente formular esta pregunta porque no se debe generar una oposición, pero si hay que elegir, mejor escoger la básica porque es la que da origen a los resultados aplicados.

También hay que dar libertad a los investigadores para desarrollar su personalidad, porque hay quienes necesitamos hacer investigación básica, pues es la que nos apasiona, nos parece más útil. Y hay quienes optan por la aplicada porque necesitan saber que va a tener una finalidad. En la ciencia se requieren estos dos tipos de personalidades. ■

cuestión básica es que los estudiantes de doctorado del instituto Pasteur obligatoriamente tienen que tomar cursos de bioinformática porque se ha vuelto una herramienta indispensable en la producción de conocimiento.

Bioinformática, una apuesta para entender la biodiversidad

En representación de Cabana Project, el investigador Marco Cristancho habló sobre esta iniciativa del European Bioinformatic Institute (EMBL-EBI) del Reino Unido, que apoya instituciones de investigación de seis países de América Latina para impulsar la biología basada en datos.

En América Latina se encuentra el 30 % de la biodiversidad del planeta. Y Colombia es el segundo país más diverso del mundo, después de Brasil. Sin embargo, no se ha explorado adecuadamente para sa-

ber cómo se compone, cuál es su potencial, qué se puede usar sosteniblemente. Y está muy poco representada en las bases de datos mundiales de genómica.

Para ayudar a acelerar este conocimiento y alcanzar su máximo potencial,

el EMBL- EBI del Reino Unido en colaboración con nueve instituciones de investigación de seis países (Brasil, Argentina, México, Perú, Costa Rica y Colombia) ideó Cabana Project. Este cuenta con la financiación del Research Councils UK.

El punto de partida fue la creación de un programa de capacitación que permita el desarrollo sostenible de la bioinformática en la región y pueda mantenerse a largo plazo. Esta es un área de investigación reciente en el mundo, empleada para analizar los datos de la genómica de humanos, plantas o animales, explicó Marco Cristancho.

El EMBL- EBI es conocido por su apoyo a científicos para que aprovechen el potencial de *big data* en biología, empleando la información compleja que conduce a los avances benéficos para la humanidad. Con ellos Cabana Project busca robustecer la bioinformática que es una forma muy eficiente, rápida y cada vez más económica de hacer estudios masivos de biodiversidad, en cuyo aprovechamiento se encuentra una ruta importante para el futuro del ser humano.

En Colombia una de las pocas iniciativas en este tema es Colombia Bio, de Colciencias, que busca articular esfuerzos con el Instituto Humboldt con el fin de recolectar recursos para conocer la biodiversidad a nivel nacional y mundial. Ellos organizan expediciones a lugares a donde no se podía ir durante el conflicto armado; allí hacen recuento de nuevas colecciones de especies y complementan estudios principalmente de las plantas.

Sin embargo, explicó el profesor Cristiancho, el trabajo que falta por hacer es gigantesco. Colombia tiene más de 50.000 especies, de las cuales a un nivel detallado se conocen menos de 1000. “Los estudios de biodiversidad han estado enfocados en reconocer qué tenemos, pero no han avanzado mucho más, de tal manera que sea posible determinar cómo se están comportando nuestras especies anima-

Cadena de AND



Imagen: Qimono, Pixabay, Via Creative Commons.

La bioingeniería busca estudiar la biodiversidad. Para ello hay que recoger, clasificar y analizar gran volumen de información.

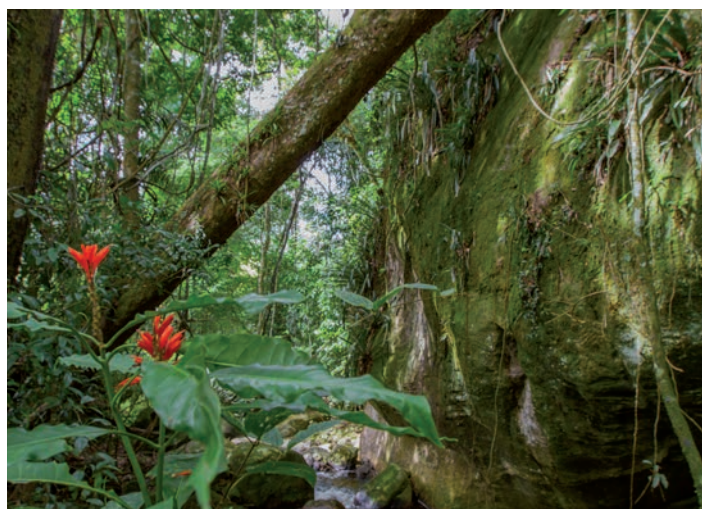


Foto: Marcelino Dias, Wikimedia.org/w/index.php/rcuid=4909939. Via Creative Commons.

les y vegetales en nuevos escenarios, por ejemplo, de cambio climático. Cómo están apareciendo y desapareciendo y cómo las podemos usar”, agregó.

El aporte de la bioinformática en la recolección, clasificación, análisis y uso de ese gran volumen de información es determinante para su pronto aprovechamiento. En este sentido, en Cabana están concentrados en desarrollos para la industria cosmética y la de alimentos, campos de estudios menos complejos y de resultados más rápidos, con respecto a la industria farmacéutica, dijo Marco Cristiancho.

Educación

El plan de formación de Cabana es amplio y a todos los niveles. Con cursos breves, talleres, ‘Capacitación para capacitadores’ y recursos de aprendizaje electrónico, los investigadores pueden utilizar mejor las herramientas y aportar para fortalecer las bases de datos de investigación en bioinformática existentes en el área.

En principio, en el país buscan llegar a personas con experiencia y conocimiento en bioinformática para reforzar su saber y pasar a un nivel más avanzado. “Queremos cubrir todo el espectro, incluso abordar a los líderes en el Gobierno, las universidades, los centros de investigación y, eventualmente, tratar ofrecer los cursos avanzados en colegios para mostrar la trascendencia de la investigación en informática y en biología computacional”.

Cabana Project también apoya a estudiantes de maestrías y de doctorados. En el inicio, los más adelantados tendrán oportunidad de permanecer seis meses en el Reino Unido, en un grupo investigación de interés realizando investigaciones y entrenamientos en el área de bioinformática.

En total hay 28 cursos planeados para los próximos 4 años. Al comienzo, se impartirán en Los Andes, y, posteriormente, en otras universidades de Bogotá. Luego se abrirán en otras partes del país. ■

Miembros de Cabana Project

- > Instituto Europeo de Bioinformática (EMBL- EBI).
- > Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de México
- > Universidad de Costa Rica
- > Universidad San Martín de Porres (Perú)
- > Centro Internacional de la Papa (Perú)
- > Vale Technology Institute (Brasil)
- > Universidad de Campinas (Brasil)
- > Universidad de Buenos Aires (Argentina)
- > Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina)
- > Universidad de los Andes (Colombia)