

económico en Colombia, crear y poner en marcha un sistema de evaluación e interventoría del desarrollo del Programa y de los diferentes proyectos y, finalmente, de identificar proyectos de desarrollo científico-tecnológico que deban ser emprendidos por el país. Dada la distribución geográfica de los recursos humanos y la infraestructura disponible, se ha considerado que la mejor política organizacional es la de crear una Red Nacional de Centros de Biotecnología integrada por todos los laboratorios de universidades, industrias y centros de investigación tanto nacionales como internacionales existentes en el país, con lo cual se pretende aunar esfuerzos y fomentar la cooperación entre los

científicos.

Con el propósito de consolidar los grupos existentes y de aumentar el nivel de equipamiento básico y de infraestructura, el gobierno nacional apoyará económicamente los centros que emprendan trabajos de investigación en cualquiera de las líneas prioritarias definidas por el Programa.

FINANCIACION

Con el fin de asegurar la calidad de los proyectos de investigación y el cumplimiento de las demás actividades que requieren de una fuerte inversión de recursos, particularmente capacitación e infraestructura apropiada, es urgente

definir unos mecanismos financieros que permitan garantizar su ejecución.

Un presupuesto inicial de 3.500 millones de pesos para los próximos cuatro años permitiría consolidar las bases de un desarrollo sostenido de la biotecnología en el país, y como éste no es un programa puramente científico sino un programa de desarrollo de una tecnología que se incorporará e incluso modificará, ciertos sectores productivos que son hoy la base de nuestra economía, se hace necesario que tanto el Estado, como el sector privado, se comprometan en su financiamiento con criterios de complementariedad previamente definidos. ■

EN COLOMBIA SE ESTIMULA LA INVESTIGACION BIOTECNOLOGICA

Por primera vez la biotecnología en el país se hizo acreedora a un premio. El galardón, otorgado por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, se entrega cada año con el fin de promover el desarrollo de la ciencia básica en el país, estimulando entre los científicos colombianos menores de 35 años, la producción de trabajos originales, alternativamente en los campos de la biología, la física, la química y las matemáticas.

El investigador premiado en esta oportunidad fue el doctor Fernando Angel del Instituto Nacional de Salud (INS), por su trabajo "Clonaje de fragmentos de ADN de *Plasmodium falciparum* y su posible uso en el diagnóstico de la malaria".

El trabajo de investigación se llevó a cabo en el Laboratorio de Bioquímica del INS, cuyo director

es el doctor Moisés Wasserman, junto con Hernán Acosta y Elizabeth López, químicos de la Universidad Nacional y la colaboración de Ramón Mantilla, profesor de la misma entidad.

Su objetivo consistió en desarrollar el diagnóstico de la malaria, enfermedad de gran incidencia en nuestro país, por hibridación molecular. Con este fin se aisló y purificó el ADN del *Plasmodium falciparum* (uno de los parásitos causantes de la malaria), se cortó con enzimas de restricción (gracias a las cuales es posible partir genes o porciones de ellos e insertarlos en otros organismos), se clonaron los fragmentos en un plásmido y se evaluó el nivel de detección por hibridación de varios de ellos, usando ADN purificado del parásito. El nivel de detección alcanzado está por debajo de los métodos más sensibles, pero por encima de los utilizados en controles de vigilancia epidemiológica. Posiblemente podrá mejorarse en un futuro

cercano gracias al desarrollo de nuevas técnicas. Actualmente Enid Rivadeneira y Rocío Barrios, quienes trabajan en el mismo laboratorio, están comenzando la etapa de aplicación, es decir, están trabajando con sangre humana y con mosquitos infectados. Es igualmente posible que en un breve lapso los fragmentos genómicos clonados se puedan usar además para tratar de diferenciar entre infecciones causadas por *Plasmodium falciparum* y por *Plasmodium vivax*, las dos especies más comunes en el país.

La importancia de desarrollar este tipo de diagnóstico en Colombia, según el doctor Angel, es que posibilitará llevar a cabo estudios epidemiológicos en zonas rurales, donde las muestras de sangre tomadas serían procesadas en un laboratorio adecuadamente equipado, lo que permitirá realizar controles de vigilancia en poblaciones numerosas localizadas en zonas de alto riesgo. ■