



# De cara al futuro

■ ORFILIO PELÁEZ

**P**ARA BENEPLÁCITO DE la industria biotecnológica nacional, la nueva planta de anticuerpos monoclonales terapéuticos del Centro de Inmunología Molecular (CIM), se encuentra en fase de ajuste y puesta en marcha, tras culminar con éxito el proceso constructivo.

Diseñada totalmente por especialistas cubanos y dotada de la tecnología más moderna dirigida a fabricar esos promisorios fármacos para el tratamiento del cáncer a partir del cultivo de células de mamíferos (algo que solo hacen cinco o seis países en el mundo), la instalación multiplicará por diez la capacidad productiva original del CIM en lo referido a ese renglón particular.

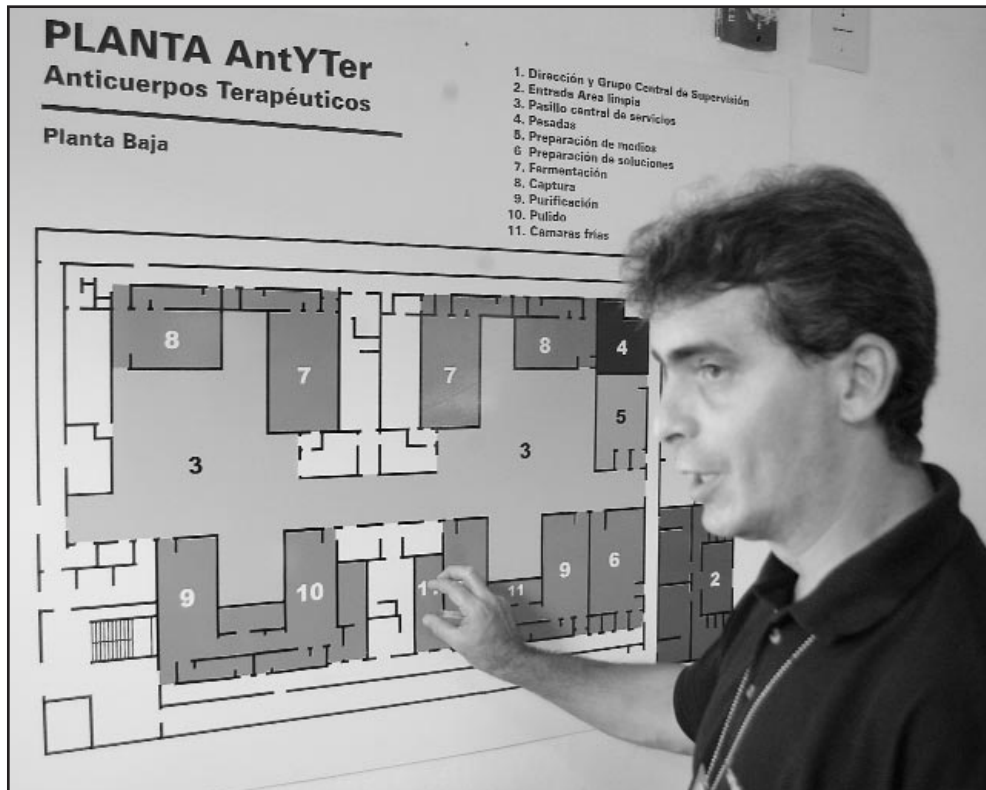
Como señala el doctor en Ciencias Técnicas David Curbelo Rodríguez, director de la planta, el promedio de edad del personal que labora en ella es de 30 años, y lo conforman básicamente, ingenieros químicos, bioquímicos, técnicos en química y farmacia industrial, de alta calificación, capaces de operarla sin asesoría del exterior.

En las diferentes etapas del proceso inversionista participaron de manera fundamental fuerzas de la ECOA 24, la Empresa de Construcción y Montaje Especializado del MICONS, y de la Empresa de Proyectos de Ingeniería 2, de COPEXTEL y de Alastor, entre otras entidades.

Según precisó el doctor Curbelo, uno de los objetivos principales de esta verdadera joya tecnológica consiste en satisfacer la creciente demanda nacional y los cada vez mayores requerimientos de exportación del anticuerpo monoclonal Nimotuzumab, destinado al tratamiento de tumores avanzados de cerebro, cabeza y esófago.

Este producto inyectable antitumoral actúa contra el receptor del factor de Crecimiento Epidérmico e inhibe el crecimiento de la lesión maligna.

Combinado con los demás esquemas terapéuticos tradicionales, su empleo reporta una significativa disminución del tamaño del tumor en un elevado porcentaje de los casos (los oncólogos prefieren hablar de aumento de las tasas de remisión completa y parcial), además de



El doctor en Ciencias Técnicas David Curbelo explica detalles sobre el funcionamiento de la nueva planta de anticuerpos monoclonales terapéuticos. Fotos: Raúl López

incrementar la expectativa y calidad de vida de los pacientes.

Tiene registro sanitario en 25 países y actualmente se desarrollan ensayos clínicos en Estados Unidos, Japón, Canadá y Alemania, mientras en Cuba es evaluado al menos en otros once tipos de neoplasias.

En la investigación y desarrollo del Nimotuzumab ha sido vital el apoyo y la colaboración brindados por los grupos multidisciplinarios de oncólogos y demás personal médico de diferentes hospitales e instituciones del sistema nacional de salud.

Los productos del CIM son exportados en la actualidad a 26 naciones, y la planta asumirá también la fabricación de algunos de ellos, cuya demanda aumentó en el mercado exterior, como ocurre con la Eritropoyetina Humana Recombinante, para tratar la anemia por insuficiencia renal crónica y otras causas.

El doctor Curbelo aseveró que las cantidades actuales de esta glicoproteína satisfacen plenamente las nece-

sidades nacionales.

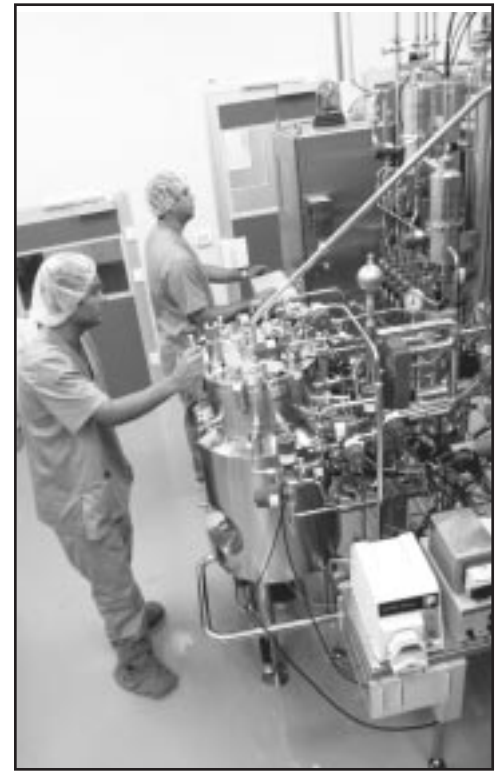
Hasta el mes de septiembre en curso, el Centro de Inmunología Molecular tiene concedidas 259 patentes en el exterior, y 432 están en fase de trámite.

#### ■ APUESTA POR LA ESPERANZA

Para el doctor Agustín Lage, director fundador del CIM, resulta vital preparar al país ante el escenario de un mercado mundial farmacéutico donde cada vez más crece el protagonismo de los productos biotecnológicos.

Indicó que actualmente el Centro tiene tres anticuerpos monoclonales en ensayos clínicos, y se dan los pasos para asumir la fabricación de otros cuatro por asimilación de tecnologías, una vez que venzan las respectivas patentes.

La nueva planta, indicó, podrá asumir las producciones futuras de esos siete medicamentos, junto con el Nimotuzumab, y el iort t3, utilizado para evitar el rechazo en las personas sometidas a trasplante renal.



La moderna instalación multiplicará por diez la capacidad productiva original del Centro de Inmunología Molecular.

“Si con tiempo suficiente la máxima dirección del país no hubiera orientado la ampliación de nuestra capacidad productiva, a corto y mediano plazos tendríamos resultados de impacto que estaríamos imposibilitados de fabricar a escala masiva.”

Acerca de las perspectivas de las llamadas vacunas terapéuticas contra el cáncer, precisó que su propósito es tratar de estimular el sistema inmunológico del organismo para que este genere los propios anticuerpos contra la neoplasia. Con ello, pretendemos actuar sobre la evolución del tumor y bloquear su crecimiento y desarrollo.

El objetivo final es transformar el cáncer avanzado en una enfermedad crónica controlada, como puede ser la hipertensión arterial o la diabetes.

Si se lograra tal propósito, un paciente enfermo de cáncer en estadio III y IV, podría vivir determinada cantidad de años con buena calidad de vida; es un sueño al cual no renunciamos, sentenció.

## noticias

■ A cargo de Orfilio Peláez

Tras analizar las imágenes captadas por el telescopio VLT del Observatorio Europeo Austral, instalado en Chile, un equipo de científicos encontró lo que llamaron HLX-1, una inusual clase de agujero negro de masa intermedia, localizado aproximadamente a 300 millones de

años luz de la Tierra. Los científicos estiman que podría tratarse de una suerte de eslabón perdido entre las masas estelares ligeras de hasta 20 veces el tamaño del Sol, y los agujeros negros supergigantes, que multiplican en varios miles de millones las dimensiones del Astro Rey. El hallazgo brindará información valiosa acerca de cómo se formaron las galaxias y otras estructuras del Universo...El Museo Anatómico del Hospital Militar de La Habana quedó inaugurado en 1823 en el edificio del

Convento de San Agustín, en la parte más antigua de la ciudad. Contaba con piezas hechas de cera e instrumental para la enseñanza de la Anatomía. Desde 1834 tuvo un anfiteatro dedicado a las clases de disección de cadáveres. Su primer director, el cirujano español Francisco de Paula Alonso, y su continuador, el médico cubano Nicolás José Gutiérrez, introdujeron y aplicaron por primera vez en Cuba un buen número de técnicas quirúrgicas...Historiadores de la Universidad de Manchester descubrieron el código secreto empleado por el céle-

bre sabio griego Platón, para ocultar una serie de mensajes que aparecen en sus escritos. Esto podría transformar diversos aspectos de la historia antigua, en particular las concepciones que este tenía acerca del papel de las matemáticas y la filosofía en la sociedad de la época. Según valoran los expertos, Platón utilizó diversos símbolos para codificar sus ideas más polémicas, pues era la única manera de dejar constancia de ellas y a la vez, preservar su integridad física.