

El genoma humano completo estará hoy a disposición de los científicos

Las variaciones genéticas identificadas permitirán investigar medicinas personalizadas

La publicación detallada del contenido del código genético humano revela que el hombre tiene un número de genes mucho menor del previsto inicialmente: unos

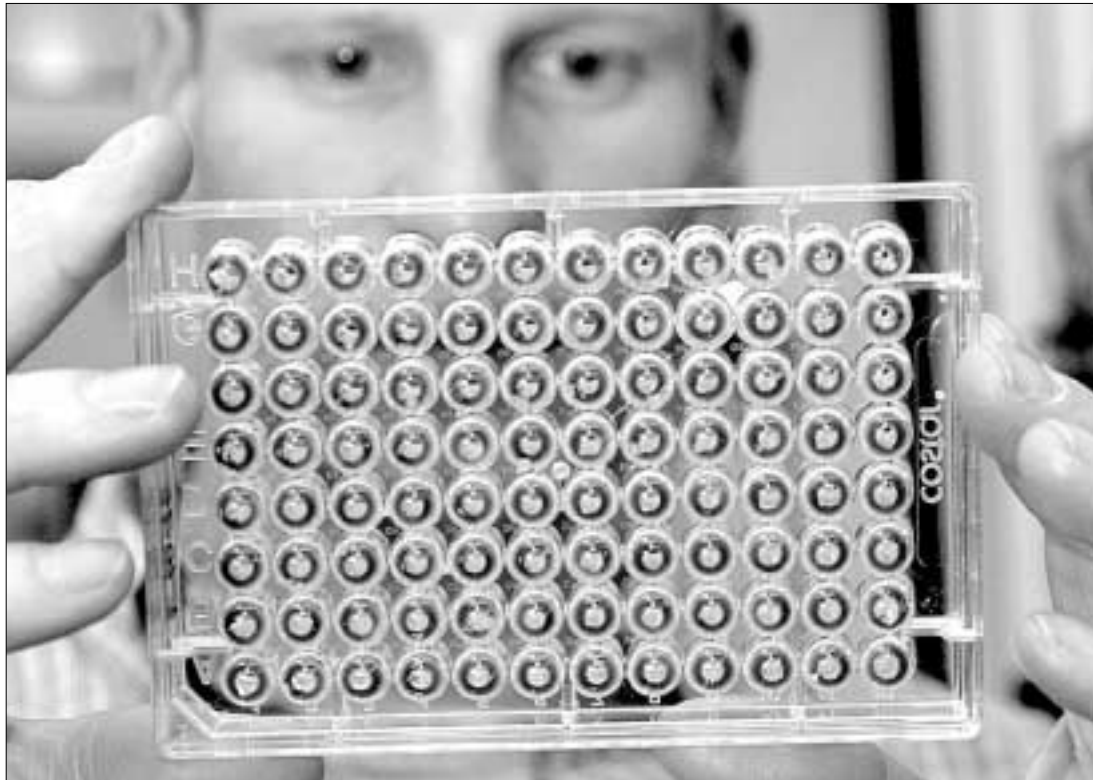
30.000, el doble que una mosca y apenas la tercera parte de la cifra que se había manejado hasta hace poco. Anunciado como un punto de inflexión en la historia

de la ciencia, la presentación de la versión más completa tendrá lugar hoy en varias capitales y será publicado simultáneamente en revistas científicas.

Colpisa/Ep. PARIS

Las descripciones científicas representan la continuación del anuncio, efectuado en junio de 2000 por la Casa Blanca, de que las investigaciones habían conseguido establecer un mapa prácticamente completo del genoma. Después de varios años de trabajos para su desciframiento, comparado con la llegada del hombre a la Luna, el consorcio público internacional y su principal rival, Celera Genomics, empresa privada estadounidense dirigida por Craig Venter, entregarán por separado su versión «completa».

A partir de ese momento, las dos secuencias estarán a disposición de la comunidad científica a través de Internet. Esa ingente cantidad de información habrá de ser analizada a fondo por los investigadores, que tendrán así en sus manos un elemento clave medicinas del futuro.



ELISE AMENDOLA / AP

Un científico del Instituto Whitehead examina unas muestras del ADN purificado.

30.000 genes

La ingente labor de desciframiento del *gran libro de la vida* confirma que el hombre tiene un número de genes menor al previsto, alrededor de 30.000, es decir, «el doble que los de una mosca», según reveló el director del Centro francés de Secuencia Humana, Jean Weissenbach, una de las primeras personas en publicar la revisión del genoma y que,

junto al bioinformático estadounidense Philip Greenhaber, redujo el número de genes del hombre.

El genoma tiene un extenso número de variaciones. Alrededor de dos millones de variaciones identificadas por Celera tendrían una importancia extrema

para la investigación de medicinas personalizadas. Dichos cambios, que reciben el nombre de polimorfismos mononucleotídicos (SPN), distinguen a los individuos y cumplen una función en la predisposición a enfermedades como la diabetes o el Alzheimer y «en la forma en que nuestro

cuerpo reacciona a un medicamento».

Sin embargo, un importante número de cuestiones «permanecen todavía en suspenso», según admitió Craig Venter. Los científicos ignoran, particularmente, la función que desempeñan el 40% de los genes.

Datos sobre el cáncer

Colpisa/Ep. MADRID

Un nuevo mapa de expresión genética en doce tipos distintos de tejidos revela algunos patrones sorprendentes que serán muy útiles en el descubrimiento de los genes implicados en el cáncer.

Un mapa similar de la levadura muestra que los genes altamente expresados y los débilmente expresados se distribuyen desigualmente por todo el genoma. Así, un equipo de investigadores de la Universidad de Amsterdam mostró el subconjunto de genes expresados en cinco tejidos normales y en siete tejidos cancerígenos correspondientes. Las comparaciones entre los perfiles de las expresiones genéticas cancerígenas y normales mostró que había varios genes silenciados o sobreexpresados en el neuroblastoma y en los cánceres de mama y de colon.

Participación española

Colpisa. MADRID

Los catalanes Roderic Guigó Serra –del Instituto Municipal de Investigación Médica de Barcelona– y Josep Francesc Abril Ferrando –estudiante de doctorado en la Universidad Pompeu i Fabra– han participado con la empresa Celera Genomics en la elaboración del último borrador del Genoma Humano junto a 282 investigadores de 12 organizaciones académicas no comerciales de Estados Unidos y Australia.

«Constituye, desde luego, una satisfacción. Por una parte, la de comprobar que nuestro esfuerzo ha sido útil. Por otra, la satisfacción por el privilegio de haber participado, aunque de forma modesta, en una de las empresas científicas de mayor envergadura en la historia de la biología», manifestó Guigó.

Los astronautas entran por primera vez en el laboratorio espacial

Efe. WASHINGTON

Los astronautas del *Atlantis* y la tripulación permanente del Complejo Alfa entraron ayer por primera vez en el costoso laboratorio *Destiny*, acoplado ya en su nuevo hogar en el espacio, a más de 360 kilómetros de la Tierra.

Los tres astronautas que residen en la Estación Espacial Internacional, de forma permanente desde principios de noviembre, y los cinco tripulantes del *Atlantis* realizaron juntos las tareas de apertura del módulo, valorado en 1.400 millones de dólares y que constituirá la pieza clave de experimentación del complejo.

Protegidos con gafas ante la posibilidad de que hubiese algún tipo de restos sueltos –lo que finalmente no ocurrió–, los astronautas vivieron una experiencia que la misión de control desde tierra calificó como «un gran primer momento».

La escotilla del *Destiny* fue abierta por el comandante de la Estación Espacial Internacional, Bill Shepherd, pero el primero en entrar fue el capitán del *Atlantis*, Kenneth Cockrell. «El laboratorio tiene una buena apariencia y huele muy bien, y creo que todo el duro trabajo realizado ha merecido la pena», aseguró Cockrell tras entrar en el pesado módulo, de más de 13 toneladas y que aún tardará unos meses en poder entrar en funcionamiento.

La misión de ayer de los astronautas consiste en concluir la instalación de las trece computadoras y de los sistemas que lleva el *Destiny*, una operación que se prolongará durante al menos unas ocho horas.

Además, el astronauta Mark Polansky y el comandante Cockrell tienen previsto elevar la altitud de la Estación Espacial Internacional mediante los propulsores del *Atlantis*.

La misión que inició el transbordador espacial *Atlantis* el pasado miércoles se está desarrollando sin mayores complicaciones y entre el buen humor de ambas tripulaciones.

go™ reserve ahora en www.go-fly.com

go londres

500 pts. más en 901 333 500 - ahora en agencias de viaje
tasas incluidas - consultar condiciones
recargo de 800 pts. por reserva con tarjeta de crédito

madrid desde 16.500 pts	barcelona desde 16.500 pts	bilbao desde 18.500 pts
malaga desde 24.500 pts	alicante desde 24.500 pts	ida y vuelta