

Investigación y Ciencia | Diciembre 2012 | Nº 435

BIOQUÍMICA

Viaje al interior del genoma

Lo que en su día fue bautizado como ADN basura resulta albergar tesoros ocultos, afirma el biólogo computacional Ewan Birney.

Hall, Stephen S.

[Twitter](#) 0 [Me gusta](#) 0

En el decenio de los setenta del siglo XX, cuando los biólogos se asomaron por vez primera al interior del genoma humano, observaron que los pequeños retazos de ADN que codificaban las proteínas (exones) parecían flotar como astillas de madera en un confuso mar genético. ¿Qué diantre hacían allí todos esos otros millones de letras de ADN? El propio Francis Crick, uno de los descubridores de la estructura de la doble hélice del ADN, sospechó que se trataba de «algo más que basura».

Desde entonces, los especialistas en genética humana se han desesperado por hallar el significado del «ADN basura», también calificado de redundante o no codificante. En el año 2000, cuando los investigadores del Proyecto Genoma Humano presentaron el primer borrador de la secuencia de bases, o código de letras del ADN, los resultados preliminares parecieron confirmar que la inmensa mayoría de la secuencia —quizás el 97 por ciento de sus 3200 millones de bases— carecía de una función aparente. En términos coloquiales, el «libro de la vida» mostraba todo el aspecto de un texto lleno de paja.

Pero casi al mismo tiempo, un consorcio integrado por docenas de laboratorios internacionales (entre ellos, el grupo de Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica, en Barcelona, e investigadores del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas) se embarcó en un proyecto, tan improbable como poco conocido, con el propósito de identificar el lugar, tamaño y función de lo que un biólogo ha dado en llamar las «humildes regiones sin genes» del genoma humano. Bautizado como la *Encyclopedia of DNA Elements* (ENCODE), el proyecto se empeñó en un meticuloso examen de la larguísima doble hélice para descubrir todos los segmentos dotados de una finalidad biológica. El grupo publicó un informe preliminar en 2007 donde revelaba que, igual que nosotros almacenamos trastos en el altillo de casa, el ADN basura alberga tesoros ocultos en abundancia.



[Contenido](#)



EWAN BIRNEY
Imagen de John Spinks

En síntesis

Ewan Birney, del Instituto Europeo de Bioinformática, en Cambridge, dirige el consorcio ENCODE, integrado por 400 genetistas de todo el mundo.

El proyecto tiene como objetivo crear una enciclopedia que describa la función de las partes más recónditas del genoma humano, en especial, el antaño denominado ADN basura.

Los primeros resultados han puesto de manifiesto que esas secciones del ADN, que representan una gran proporción del genoma, desempeñan importantes funciones reguladoras.

SUSCRIPCIONES

Nuevas modalidades de suscripción en papel y digital



COLECCIÓN TEMAS IyC

Monográficos sobre los más variados aspectos del conocimiento científico



TAPAS de encuadernación



Actualidad científica

Lo más leído

Cerebro de hombre. Cerebro de mujer.

LA SELECCIÓN SEXUAL (II)

La combustión y el oxígeno

Inteligencia y emociones

Lo más comentado

Puede conseguir el artículo completo en:



Investigación y Ciencia Nº 435

El lenguaje del cerebro

Edición papel: [Comprar](#) 6,50 €

Edición digital: [Comprar](#) 6,50 €

Suscríbete