

# **La era del genoma**

**Claves para orientarse en un mundo  
transformado por la genética**

Jesús Purroy

**SALVAT**

Cubierta: Estudi Jordi Royo  
según diseño de Hans Geel

© 2001, Jesús Purroy

© 2001, Salvat Editores, S.A., Barcelona

ISBN: 84-345-0930-X

Depósito Legal: NA-1827-2001

Impreso por: Graphycems

Impreso en España – *Printed in Spain*

*Para Asun*



# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	9
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	11
<b>I. PARA INFORMARSE</b> .....	15
<b>1. COSAS QUE HACEN LOS GENES</b> <b>(Y COSAS QUE NO HACEN)</b> .....	17
Un misterio cotidiano: la reproducción sexual .....	19
La materia de los genes .....	25
El código genético .....	29
Del gen a la proteína: el dogma central de la biología .....	32
Cosas que hacen los genes .....	36
Historia de una simplificación .....	39
(y cosas que no hacen) .....	40
Dos conceptos fundamentales: predisposición y determinismo .....	43
<b>2. EL PROYECTO GENOMA HUMANO</b> .....	47
Las condiciones previas: ideas, mapas y un cerebro global .....	49
Recorta, pega y colorea .....	50
Los nuevos aliados: la PCR, la informática e internet .....	56
Finalmente, el Proyecto Genoma Humano .....	58
Los otros proyectos genoma .....	70
<b>3. MUTANTES, TRANSGÉNICOS Y OTROS TERRORES</b> ...	75
La célula, un mundo sin domingos .....	77
¿Es bueno equivocarse? .....	81
Por la mutación hacia la evolución .....	83
Confraternizando con los octavos pasajeros .....	88
<b>4. ¿DE QUIÉN SON ESTOS GENES? ASPECTOS LEGALES</b> .	93
Mito y realidad de las patentes .....	95
Las patentes sobre genes: qué, cómo y por qué ...	98
Problemas relacionados con las patentes de genes .	106
Un nuevo reto: asegurar sus genes .....	112

5. LA ÚLTIMA REVOLUCIÓN DEL SIGLO . . . . .	119
<b>II. PARA REFLEXIONAR . . . . .</b>	<b>127</b>
6. UNOS Y DIVERSOS . . . . .	129
¿Son todos los hombres iguales? . . . . .	131
Crisol de razas . . . . .	134
La importancia de las pequeñas diferencias . . . . .	138
La inesperada herencia del emperador . . . . .	140
7. LA ÉTICA DE LOS GENES . . . . .	143
Una decisión . . . . .	145
Privacidad de la información . . . . .	148
Derecho a saber y derecho a no saber . . . . .	152
Reparto de beneficios . . . . .	155
Asesoramiento genético . . . . .	157
Derecho individual o derecho social . . . . .	162
Investigación con células madre embrionarias . . . . .	164
¿Es ético no hacer? . . . . .	170
8. PROFETIZAR ES FÁCIL, O EL POBLADO	
LIMBO ENTRE LA CIENCIA Y LA FICCIÓN . . . . .	173
Terapia génica en el dial . . . . .	175
Hechos y ficciones . . . . .	178
Ciencia y política, incompatibles e inseparables . . . . .	182
La canción del diez . . . . .	189
9. <i>HOMO SAPIENS</i> VISTO DESDE DENTRO . . . . .	193
Un nuevo pasado . . . . .	195
Nuevas definiciones del presente . . . . .	200
Nuevas definiciones del futuro . . . . .	213
Vivir con lo mínimo . . . . .	217
10. CAUTELOSAS PERSPECTIVAS DE FUTURO . . . . .	225
PARA ACABAR . . . . .	235
PARA SEGUIR LEYENDO . . . . .	241
GLOSARIO . . . . .	253

## AGRADECIMIENTOS

Estoy en deuda con los lectores de las versiones preliminares, que han conseguido mantener este libro dentro de los límites de la corrección y el buen gusto, con las personas que me han ayudado en la búsqueda y comprobación de datos y con los autores que me han permitido usar algunas de las figuras de sus trabajos: Antoni Barrientos, Neil Bradman, Han G. Brunner, Francesc Colom, Lúdia Feliubadaló, Bartha Maria Knoppers, Mark Lawrence, Mick Lynch, Marta Masergas, Eric M. Meslin, Virginia Nunes, David Pineda, Àlex Purroy, Teresa Purroy, Allen Roses, Matt Sims, Celestí Solans, Lisa Stubbs, Jordi Tamarit y Matthew Tree.

Mi agradecimiento para Lluís Cassany y Jean-Pierre Palacio, de Salvat, por su confianza y empuje durante estos meses.

Un saludo para todas las personas, reales o imaginarias, citadas en el texto (con unas pocas excepciones fáciles de suponer), por abrir el camino, dar ejemplo y/o los buenos momentos.

Finalmente, mi agradecimiento a la persona que ha colaborado día a día en la creación de este libro, Asun Solans.