

<http://www.divulgacioncientifica.org>

Página web del **Aula Cultural de Divulgación Científica** (ACDC) del Vicerrectorado de Relaciones Universidad y Sociedad de la Universidad de La Laguna (<http://www.ull.es>).

Biblioteca > Libros recomendados > Otros libros

EL HILO DE LA VIDA. DE LOS GENES A LA INGENIERÍA GENÉTICA.

Susan Aldridge.

Cambridge University Press.

Madrid (1999), 223 páginas.

ISBN: 84-8323-050-X.

Libro recomendado por José María Riol Cimas.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS:

Prólogo (página 9).

Agradecimientos (p. 11).

Ilustraciones (p. 11).

Parte I: ¿Qué es el ADN? (p. 13).

1. El ADN es el anteproyecto de la vida (p. 15).

El descubrimiento del ADN (p. 15).

Retomando los hilos de la herencia (p. 17).

Disección del ADN (p. 19).

¿ADN o proteína? (p. 21).

Tiempos para un cambio de paradigma (p. 23).

Adentrándonos en el ADN (p. 27).

La doble hélice (p. 28).

2. El ADN en acción (p. 36).

El código genético (p. 36).

El ARN mensajero relaciona el ADN con la proteína (p. 41).

Del ARN mensajero a la proteína (p. 43).

Las proteínas son especiales (p. 47).

Nuevos canales de información: retrovirus y priones (p. 47).

Activando y desactivando la expresión génica (p. 50).

3. Un primer plano del genoma (p. 56).
 - La paradoja del valor-C (p. 56).
 - Empaquetando el ADN en las células (p. 58).
 - Topografía del genoma (p. 61).
 - La fluidez del genoma (p. 69).

4. ¿De dónde proviene el ADN? (p. 73).
 - Orígenes (p. 73).
 - Evolución, la historia molecular (p. 77).
 - Nuestro lugar en la Naturaleza (p. 84).
 - Arqueología molecular (p. 88).
 - ¿Otro tiempo, otro lugar? (p. 90).

Parte II: Genes ingenieros (p. 93).

5. Ingeniería genética (p. 95).
6. Creando nuevas formas de vida (p. 102).
 - Cómo se fabrican animales transgénicos (p. 103).
 - Los peces y el potencial de las «granjas farmacéuticas» (p. 104).
 - Trasplantes y xenoinjertos (p. 109).
 - Modelos en el ratón (p. 112).
 - Los pros y los contras de los derechos de los animales (p. 116).
 - Protección de las patentes (p. 117).
 - Alimentos transgénicos (p. 119).
7. Genes: el punto de vista humano (p. 121).
 - Genética humana: una guía básica (p. 121).
 - La carga de las enfermedades genéticas (p. 123).
 - Mutación y caza de genes (p. 131).
 - ADN e identidad (p. 139).
8. Remplazando genes (p. 145).
 - Vida, muerte y la célula (p. 145).
 - Los genes y el desarrollo (p. 148).
 - Genes y cáncer (p. 149).
 - Terapia génica y fármacos provenientes del ADN (p. 151).

Parte III: Biotecnología (p. 157).

9. El amplio mundo de la biotecnología (p. 159).
 - Las enzimas son las moléculas principales de la biotecnología (p. 159).
 - El mundo estéril del fermentador (p. 160).

La biotecnología en la medicina (p. 162).
Sabores y enzimas (p. 166).
Enzimas en la lavadora (p. 169).

10. El poder de las plantas (p. 171).
Una célula, una planta (p. 171).
Nuevos genes, nuevas plantas (p. 175).
Ingeniería para el suministro mundial de alimentos (p. 177).
Rosas azules y petunias rojo ladrillo (p. 186).
Pillaje de genes y de patentes (p. 188).
Más materia de reflexión (p. 189).

11. Soluciones ambientales (p. 192).
Atrapando la energía solar (p. 192).
Minas microbianas (p. 196).
Campos de petróleo alternativos (p. 198).
El equipo de limpieza biotecnológica (p. 199).
Desde la agroquímica hasta la biotecnología (p. 202).
Biotecnología: ¿es realmente ecológica? (p. 204).

Parte IV: La última frontera (p. 207).

12. Más allá del ADN (p. 209).
Neodarwinismo y el gen egoísta (p. 209).
Genes y ambiente (p. 211).
Nuevas fronteras: el caos y la resonancia mórfica (p. 213).

Bibliografía recomendada (p. 217).
Índice alfabético (p. 219).

TEXTO DE LA CUBIERTA TRASERA:

Susan Aldridge ofrece en este libro una guía accesible al mundo del ADN y explora las aplicaciones de la ingeniería genética en el campo de la biotecnología. Lleva al lector, paso a paso, a través del fascinante estudio de la biología molecular. La primera parte del libro describe el ADN y sus funciones en los seres vivos. La segunda parte explora la ingeniería genética y sus aplicaciones en los seres humanos, así como la terapia génica, el cribado genético, y la huella dactilar del ADN. La tercera parte se dedica al mundo más amplio de la biotecnología y a cómo la ingeniería genética puede aplicarse a tareas tan diversas como la producción de queso vegetariano o a la limpieza del medio ambiente. La última parte explica cómo el conocimiento de la

estructura y del funcionamiento de los genes arroja luz sobre la evolución y nuestro lugar en el mundo. Un libro a medio camino entre la divulgación y el rigor científico.

TEXTO DE LA SOLAPA DELANTERA:

Susan Aldridge obtuvo el Doctorado en Farmacia en 1978 por su trabajo sobre la química de los pigmentos de la sangre. En 1983 se postgraduó en Ciencias de la Educación y en 1990 cursó un Máster en Biotecnología. Posee amplia experiencia tanto en educación como en investigación médica. Desde 1989, como escritora científica, publica artículos de divulgación y libros de texto sobre bioquímica. En la actualidad es editora médica en *Focus Magazine* e investigadora científica en el Centro de Ciencias Clínicas de Londres, donde sigue investigando la genética molecular de las proteínas coagulantes de la sangre.

José María Riol Cimas.

La Laguna (Tenerife), 16 de abril de 2012.