Índice

Prólogo de Richard Dawkins 9

Introducción 15

01. Entre animal y ángel 21

Adaptación animal - La alternativa humana - Empezando en África - Pruebas fósiles - El don de la anticipación - La evolución de la cabeza - El mosaico del hombre - Las culturas del cazador - A través de las glaciaciones - Culturas trashumantes: los lapones - La imaginación en el arte rupestre.

02. La cosecha de las estaciones 53

El ritmo de la evolución cultural - Culturas nómadas: los *bakhtiari* - Los comienzos de la agricultura: el trigo - Jericó - El país de los terremotos - La tecnología llega a la aldea - La rueda - La domesticación de los animales: el caballo - Juegos de guerra: el *buzkashi* - La civilización sedentaria.

03. La veta en la piedra 79

Llegando al Nuevo Mundo - La prueba de los grupos sanguíneos en las migraciones - Las acciones de moldear y separar - Estructura y jerarquía - La ciudad: Machu Picchu - La arquitectura lineal: Paestum - El arco romano: Segovia - La aventura gótica: Reims - La ciencia como arquitectura - La figura oculta: de Miguel Ángel a Moore - El placer de construir - Bajo lo visible.

04. La estructura oculta 107

El fuego, el elemento transformador - La extracción de metales: el cobre - La estructura de las aleaciones - El bronce como obra de arte - Del hierro al acero: la espada japonesa - Oro - Lo incorruptible - La teoría alquímica del hombre y la naturaleza - Paracelso y la llegada de la química - Fuego y aire: Joseph Priestley - Antoine Lavoisier: las combinaciones se pueden cuantificar - La teoría atómica de John Dalton.

05. La música de las esferas 135

El lenguaje de los números - La llave de la armonía: Pitágoras - El triángulo rectángulo - Euclides y Ptolomeo en Alejandría - Nacimiento del islam - Los números arábigos - La Alhambra: patrones espaciales - Simetrías de los cristales - La perspectiva desde Alhacén - El movimiento en el tiempo, la nueva dinámica - Las matemáticas del cambio.

06. El mensajero sideral 163

El ciclo de las estaciones - El cielo desconocido: la isla de Pascua - El sistema de Ptolomeo en el reloj de Dondi - Copérnico: el Sol en el centro - El telescopio - Galileo inicia el método científico - Prohibición del sistema copernicano - Diálogo sobre los dos sistemas del mundo - La Inquisición - Galileo se retracta - La Revolución científica se traslada hacia el norte.

07. Un majestuoso mecanismo de relojería 193

Las leyes de Kepler - El centro del mundo - Las innovaciones de Isaac Newton - Las fluxiones - Desplegando el espectro - La gravitación y los *Principia* - El dictador intelectual - Desafío con sátira - El espacio absoluto de Newton - El tiempo absoluto - Albert Einstein - El viajero tiene su propio tiempo y espacio - La relatividad se demuestra - La nueva filosofía.

08. La búsqueda del poder 225

La Revolución inglesa - Tecnología cotidiana: James Brindley - La rebelión contra la clase alta: Fígaro - Benjamin Franklin y la Revolución estadounidense - Los nuevos hombres: maestros del hierro - Una nueva perspectiva: Wedgwood y la Sociedad Lunar - La floreciente industria - Una nueva preocupación: la energía - Un manantial de inventos - La unidad de la naturaleza.

09. La escalera de la creación 249

Los naturalistas - Charles Darwin - Alfred Wallace - El impacto de Sudamérica - La variedad de especies - Wallace pierde su colección - Se concibe la selección natural - La continuidad de la evolución - Louis Pasteur: mano derecha, mano izquierda - Constantes químicas en evolución - El origen de la vida - Las cuatro bases - ¿Son posibles otras formas de vida?

10. Un mundo dentro de otro mundo 275

El cubo de sal - Sus elementos - El juego de la paciencia de Mendeléiev - La tabla periódica - J. J. Thomson: el átomo tiene componentes - La estructura en el arte moderno - La estructura del átomo: Rutherford y Niels Bohr - El ciclo vital de una teoría - El núcleo tiene componentes - El neutrón: Chadwick y Fermi - Evolución de los elementos - La segunda ley como suceso estadístico - Estabilidad estratificada - Copiando la física de la naturaleza - Ludwig Boltzmann: los átomos son reales.

11. Conocimiento o certidumbre 301

No existe el conocimiento absoluto - El espectro de las radiaciones invisibles - La clarificación del detalle - Gauss y la idea de la incertidumbre - La subestructura de la realidad: Max Born - El principio de incertidumbre de Heisenberg - El principio de tolerancia: Leó Szilárd - La ciencia es humana.

12. Generación tras generación 323

La voz de la insurrección - El naturalista de huerto: Gregor Mendel - Genética del guisante - Olvido instantáneo - El modelo de herencia del todo o nada - El número mágico dos: el sexo - El modelo de Crick y Watson del ADN - Replicación y crecimiento - Clonación de formas idénticas - La elección sexual en la diversidad humana.

13. La larga infancia 345

El hombre, el solitario social - Especificidad humana - Desarrollo específico del cerebro - La precisión de la mano - Las áreas del habla - El aplazamiento de la decisión - La mente como instrumento de preparación - La democracia del intelecto - La imaginación moral - El cerebro y la computadora: John von Neumann - La estrategia de valores - El conocimiento es nuestro destino - El compromiso del hombre.

Bibliografía 365