

# CONTENIDO

Prefacio	
<i>Tim O'Reilly</i> .....	15
Agradecimientos.....	17
Cómo surgió este libro .....	19
Ideas poderosas tratadas en el libro .....	27
I. EL MUNDO FÍSICO	
Introducción y diálogos de Adolfo Plasencia con:	
1 La física cuántica tiene en cuenta el libre albedrío	
<i>Ignacio Cirac</i> .....	35
2 Unificando la física de partículas con la cosmología del universo primordial	
<i>José Bernabéu</i> .....	53
3 Para los exoplanetas todo es posible	
<i>Sara Seager</i> .....	65
4 De las fuerzas Casimir a la radiación del cuerpo negro: fluctuaciones cuánticas y térmicas	
<i>Alejandro W. Rodríguez</i> .....	75
5 El reto del cambio climático	
<i>Mario J. Molina</i> .....	87
6 El grafeno y su «familia»: los materiales más finos que han existido, existen y existirán	
<i>Pablo Jarillo-Herrero</i> .....	97
7 Las leyes de la termodinámica te dicen qué es y qué no es posible	
<i>Avelino Corma</i> .....	109
8 La sabiduría acumulada en las antiguas piedras talladas	
<i>John Ochsendorf</i> .....	121
9 Programa Galileo: planeando la incertidumbre e imaginando lo posible y lo imposible	
<i>Javier Benedicto</i> .....	133

10	Mirando hacia adelante en la arquitectura al mirar atrás <i>Yung Ho Chang</i> .....	147
11	El acoplamiento perfecto entre bits y átomos <i>Hiroshi Ishii</i> .....	155

## II. INFORMACIÓN

Introducción y diálogos de Adolfo Plasencia con:

12	Cultura de la convergencia: donde los antiguos y los nuevos medios colisionan <i>Henry Jenkins</i> .....	167
13	La lógica de la física frente a la lógica de la informática <i>Bebo White</i> .....	181
14	Los pilares del MIT: innovación, meritocracia radical y conocimiento abierto <i>Hal Abelson</i> .....	191
15	Necesitamos algoritmos que puedan hacer explícito lo que es implícito <i>Bernardo Cuenca Grau</i> .....	203
16	La llegada de una inteligencia no biológica <i>Michail Bletsas</i> .....	215
17	Recordar el futuro: la frontera de las tecnologías de búsqueda <i>Ricardo Baeza-Yates</i> .....	227
18	El desafío de la difusión abierta de conocimiento, inteligencia distribuida y tecnología de la información <i>Anne Margulies</i> .....	241
19	La tecnología es algo para hacer del mundo un lugar mejor <i>Tim O'Reilly</i> .....	251
20	La encriptación como un derecho humano <i>David Casacuberta</i> .....	263
21	El orden en el ciberespacio solo puede mantenerse con una combinación de ética y tecnología <i>John Perry Barlow</i> .....	277
22	El paradigma del <i>software</i> libre y la ética <i>hacker</i> <i>Richard Stallman</i> .....	283

### III. INTELIGENCIA

Introducción y diálogos de Adolfo Plasencia con:

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 23 | «Computación afectiva» no es un oxímoron<br><i>Rosalind W. Picard</i> .....                           | 309 |
| 24 | Mente, Cerebro y Conducta<br><i>Álvaro Pascual-Leone</i> .....  | 319 |
| 25 | Innovación colaborativa del MIT: hacen falta >2 para bailar<br>este tango<br><i>Israel Ruiz</i> ..... | 333 |
| 26 | La Mente sobre la Materia: Interfaces Cerebro-Máquina<br><i>José M. Carmena</i> .....                 | 345 |
| 27 | Queremos que los robots vean y entiendan el mundo<br><i>Antonio Torralba</i> .....                    | 355 |
| 28 | Entre cavernas: desde Platón hasta el cerebro a través de internet<br><i>Javier Echeverría</i> .....  | 367 |
| 29 | No habrá fin del trabajo<br><i>Paul Osterman</i> .....  | 379 |
| 30 | Una multitud inteligente no es necesariamente una multitud sabia<br><i>Howard Rheingold</i> .....     | 389 |
| 31 | Medir la inteligencia de todo<br><i>José Hernández-Orallo</i> .....                                   | 397 |
| 32 | Tocando el alma de Miguel Ángel<br><i>Gianluigi Colalucci</i> .....                                   | 413 |

### IV. EPÍLOGO

Introducción y diálogos de Adolfo Plasencia con:

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 33 | Geometría de un universo multidimensional: el arte ingravido<br>y la pintura del vacío<br><i>José María Yturralde</i> ..... | 429 |
|----|---|-----|

### V. APÉNDICE

Introducción y diálogos de Adolfo Plasencia con:

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 34 | En el corazón de nuestra más profunda descripción<br>de la naturaleza, verdad y belleza se unen<br><i>Frank Wilczek</i> ..... | 449 |
|----|---|-----|

V.I. Intento de una breve caracterización conceptual del COVID-19 (y sus congéneres) .....	467
INTRODUCCIÓN. ACCESO A LOS DATOS	
V.II. Marco: la existencia del sars-CoV-2 Se alterna entre los lados de la <i>borrosa</i> frontera entre lo No-Vivo y Lo Vivo.....	479
Microdiálogos sobre el coronavirus COVID-19 de Adolfo Plasencia con:	
• El filósofo de la ciencia <i>Javier Echeverría</i> .....	480
LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y POLÍTICA DEL TECNOVIRUS COVID-19	
• El químico, virólogo/inmunólogo y jefe del laboratorio de coronavirus del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC), <i>Luis Enjuanes</i> .....	488
LOS VIRUS SON ENTIDADES QUE SE ESTÁN REINVENTANDO CONSTANTEMENTE	
• El filósofo <i>Daniel Innerarity</i> .....	492
¿SON PARTE DE UNA INTELIGENCIA COLECTIVA LOS CORONAVIRUS COMO EL COVID-19?	
• El botánico y biólogo <i>Jaime Güemes</i> .....	496
¿EXISTE LA FRONTERA ENTRE LO «NO-VIVO» Y «LO VIVO» EN EL REINO VEGETAL?	
• El científico de computación, ciencia de datos e inteligencia artificial y doctor en lógica y filosofía <i>José Hernández-Orallo</i> .....	504
SOBRE LA FRONTERA ENTRE LO «NO-VIVO» Y «LO VIVO» EN EL REINO DIGITAL	
V.III. Nuevas responsabilidades globales en el siglo XXI .....	509
V.IV. Conclusión: Un mundo que ignorábamos.....	515
ÍNDICE ONOMÁSTICO .....	519
ÍNDICE ANALÍTICO .....	529
Partes I a V.....	529
Partes V.I. a V.IV. ....	536