

La deriva errónea de la Inteligencia Artificial (I.A.)
(pretexto para un periplo intelectual)

Autor: Francisco Báez Baquet

Septiembre, 2017

Índice

Título y autor	1
Índice	2
Dedicatoria	4
Nota preliminar	4
Desde lo básico	5
¿Pueden pensar las máquinas?	9
La consciencia y el lenguaje	17
La Inteligencia Artificial (I. A.)	22
El Conductismo	24
Los retos para una I. A. exhaustiva	26
01 – El inconsciente	26
02 – El sueño, y los sueños	29
03 – El efecto placebo	33
04 – La hipnosis	34
05 – La anestesia y el coma inducido	37
06 – La acción de las sustancias psicoactivas	38
07 – Ilusiones, y alucinaciones no inducidas	39
08 – La autoconsciencia (la consciencia de sí mismo)	42
09 – La desigualdad de origen	42
10 – El miedo humano; el miedo reflexivo	44
11 – Regresando al tema de la desigualdad innata (los <i>idiot savants</i>) ..	48
12 – Los trastornos mentales	61
13 – Trastorno de personalidad múltiple, o de identidad, disociativo ..	63
14 – La percepción del dolor físico	66

15 – El sentido estético	66
16 – La percepción del color	74
17 – El humor	75
18 – Mentir	81
19 – Inventar	83
20 – Las emociones	84
21 – El aburrimiento extremo	85
22 – El olfato humano	86
23 – El amor. El sexo	87
24 – La amistad	89
25 – La capacidad de fanatizar	90
26 – La fe religiosa	94
27 – El suicidio	125
La I. A. mediante redes neuronales artificiales, profundas ..	126

Dedicatoria: me es grato dedicar el presente trabajo, al amigo y profesor-tutor de Matemáticas y profesor de informática, **Don Salvador López Arnal**, estudioso de la Lógica y de la Filosofía del Conocimiento (Gnoseología y Teoría del conocimiento científico) y miembro de CEMS (Centro de Estudios de los Movimientos Sociales) de la UPF.



Salvador López Arnal

“Sólo sé que no sé nada”

Sócrates

“La gota horada la piedra, no por su fuerza, sino por su constancia”

Ovidio

Nota preliminar: El disfrute, durante décadas, y de forma privada y exclusiva, de mi propia biblioteca personal (en realidad, toda una vida de íntima convivencia con “mis amigos de celulosa”, pues a mis recién cumplidas ochenta primaveras, y desde la adolescencia, siempre se me vio con el libro o la revista bajo el brazo), y de la que ya hace cierto tiempo que se requirió de un espacio adicional, extra-domiciliario, para su parcial depósito y manejo, me han inducido a contemplar la posibilidad de que, de alguna manera, poder hacer un poco partícipes al lector, del placer intelectual que presupone recrearse en sus variopintos contenidos (de libros y de revistas de divulgación científica), al hilo de aquellas reflexiones mías, que con el apoyo documental indicado, me han

permitido diseñar el presente trabajo, que ahora, una vez ya terminado, ofrezco a la benevolente consideración de los lectores.

Obviamente, no se trata de hacer un censo exhaustivo de todas mis *bibliofílicas* pertenencias, sino de traer a colación a aquellas cuyo contenido es acorde con el del propio texto presente, enriqueciéndolo de referentes pertinentes, y reforzando los argumentos en él esgrimidos.

Mi actual biblioteca tuvo su origen en los restos subsistentes, después de un robo masivo, acontecido hace ya varias décadas, de los múltiples libros que constituían ya mi inicial colección, perdida para mí, casi en su totalidad. De las ausencias así generadas, las más sentidas han sido, obviamente, las correspondientes a obras de imposible o muy dificultosa restitución, en la práctica.

De la actual, las ya amarillentas páginas en algunas de esas añejas publicaciones, hacen así un tímido esbozo de afirmación de las ideas y datos en ellas contenidos, por la vía mínima de la mención, y a veces, del pertinente comentario nuestro, en el presente trabajo, que excepcionalmente incluye algunas pinceladas autobiográficas.

Todo ello, con un importante complemento: el de la cita y correspondiente enlace de acceso a aquellos textos disponibles *on line*, y por cuyos respectivos contenidos han sido seleccionados por mi parte, atendiendo a la evidente relación de los mismos con las cuestiones aquí tratadas por nuestra parte.

Desde lo básico

Tomaremos, de partida, una definición de la «**Inteligencia Artificial (I.A.)**», diáfana y sencilla, tomada de «Wikipedia» (“anatema” para quienes aspiran a la respetabilidad académica, pero adecuada para nuestros propósitos): «*La **inteligencia artificial (IA)**, o mejor llamada **inteligencia computacional**, es la **inteligencia exhibida por máquinas**. En ciencias de la computación, una máquina "inteligente" ideal es un agente racional flexible que percibe su entorno y lleva a cabo acciones que maximicen sus posibilidades de éxito en algún objetivo o tarea. Coloquialmente el término "**inteligencia artificial**" se aplica cuando una máquina imita las funciones "cognitivas" que los humanos asocian con otras mentes humanas, como por ejemplo: "aprender" y "resolver problemas".*»

En la práctica, el concepto queda referido, básicamente, al uso y desarrollo de las «**redes neuronales artificiales**». Para definir a estas últimas, nos valdremos igualmente del mismo sencillo recurso documental: “*Las **redes neuronales** (también conocidas como **sistemas conexionistas**) son un modelo computacional basado en un gran conjunto de unidades neuronales simples (neuronas artificiales), de forma aproximadamente análoga, el comportamiento observado en los axones de las neuronas en los cerebros biológicos. Cada unidad neuronal está conectada con muchas otras y los enlaces entre ellas pueden incrementar o*

inhibir el estado de activación de las neuronas adyacentes. Cada unidad neuronal, de forma individual, opera empleando funciones de suma. Puede existir una función limitadora o umbral en cada conexión y en la propia unidad, de tal modo que la señal debe sobrepasar un límite antes de propagarse a otra neurona. Estos sistemas aprenden y se forman a sí mismos, en lugar de ser programados de forma explícita, y sobresalen en áreas donde la detección de soluciones o características es difícil de expresar con la programación convencional. Las redes neuronales suelen consistir en varias capas o un diseño de cubo, y la ruta de la señal atraviesa de adelante hacia atrás”. Véase:

Jeff Hawkins & Sandra Blakeslee / «**SOBRE LA INTELIGENCIA**» / Edit. Espasa Calpe, S.A., 2005 – 296 págs.

Philip Yam / «**La inteligencia a examen**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 2-6.

Robert J. Sternberg / «**Medición de la inteligencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 8-13.

PERE ROMANILLOS / «**CADA VEZ MÁS INTELIGENTES**» / Redes, #26, págs. 66-69. Focaliza la atención sobre el llamado “efecto Flynn”, en virtud del cual, la puntuación alcanzada en sucesivos *tests* de medición de la inteligencia, aplicados a un mismo sujeto a lo largo de su vida, evidencia un real o supuesto incremento de las puntuaciones alcanzadas, a un ritmo de tres puntos por década. Véase:

JAMES R. FLYNN / «**El efecto Flynn**» / MENTE y CEREBRO, 31/2008 – págs. 28-35.

Véase asimismo el relato de la entrevista realizada por JOACHIM MARSCHALL a HEINER RIDERMANN, y que bajo el título de: «**Cambio fundamental en las estructuras de pensamiento**», abunda en lo mismo: MENTE y CEREBRO, N° 48/2011 – págs. 75-77.

Un resultado, que, en nuestra opinión, podría estarnos mostrando el efecto emergente de un **artefacto experimental**, que al menos parcialmente vendría a invalidar la confianza en tal recurso analítico, tan denostado, por otra parte, en la primera de nuestras siguientes citas:

Stephen Jay Gould / «**La falsa medida del Hombre**» / Edit. CRÍTICA, Colección DRAKONTOS, 2017 – 400 págs.



Stephen Jay Gould

Véase también:

Howard Gardner / «**Inteligencias múltiples**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 14-19.

Linda S. Gottfredson / «**El factor general de inteligencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 20-26.

Ellen Winner / «**Talentos infrecuentes: los niños prodigio**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 28-33.

CHARLES T. AMBROSE / «**LA MELODÍA DE LAS CIRCUNVOLUCIONES**» / MENTE y CEREBRO, N° 47/2011 – págs. 9-13, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, N°-2012 – págs. 76-81.

William H. Calvin / «**Aparición de la inteligencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 34-41.

JAN DÖNGES / «**INTELIGENCIA ANIMAL**» / MENTE y CEREBRO, N° 34/2009 – págs. 89-93.

Serge Laroche / «**Los mecanismos de la memoria**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 42-49.

JUAN CARLOS LÓPEZ / «**Sinapsis para recordar**» / MENTE y CEREBRO, N° 54/2012 – págs. 42-48.

WILLIAM SKAGGS / «**Neuronas nuevas para la memoria reciente**» / *Mente & Cerebro*, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – págs. 70-75.

Joaquín M. Fuster / «**Redes de memoria**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 50-59.

Raphäel Hitier, Florian Petit & Thomas Prémat / «**La memoria de la mosca**» / MENTE y CEREBRO, N° 1/2002 – págs. 32-38.

Ignacio Morgado Bernal / «**Memoria y aprendizaje en las ratas**» / MENTE y CEREBRO, N° 1/2002 – págs. 42-44.

JOSE M. DELGADO GARCIA / «**Ratones transgénicos en el estudio de los procesos de aprendizaje y memoria**» / MENTE y CEREBRO, 34/2009 – págs. 74-85.

JAMES A. KNIERIM / «**Memoria cartográfica**» / MENTE y CEREBRO, N° 30/2008 – págs. 20-24.

May-Brill Moser & Edward I. Moser / «**EL GPS DEL CEREBRO**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, N° 474, MARZO 2016 – págs. 16-23.

JAN OSTERKAMP / «**El hallazgo del GPS cerebral**» / *Mente & Cerebro*, N° 77 – 2016, Marzo / Abril 2016 – págs. 90-93.

THORSTEN BARTSCH / «**Amnesia global transitoria**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 82-85 (en este artículo es abordada la cuestión de la llamada “**amnesia coital**”).

ANGEL BARCO / «**La materia de los recuerdos: Circuitos neuronales y cascadas moleculares**» / N° 40/2010 – págs. 24-33.

CHRISTIAN WOLF / «**Recuerdos efímeros**» / MENTE y CEREBRO Cuadernos, N° 1-2012 – págs. 82-89, y: MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 88-93.

PATRICK VERSTICHEL / «**EL SINDROME DE KORSAKOFF**» / MENTE y CEREBRO, N° 37/2009 – págs. 66-69.

Joe Z. Tsien / «**El código de la MEMORIA**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, «**EL CEREBRO, HOY**», 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 44-51.

Alcino J. Silva / «**LA INTRINCADA RED DE LA MEMORIA**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, N° 492 – SEPTIEMBRE 2017 – págs. 16-23.

R. Douglas Fields / «**Fijación de la memoria**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**» / 4° trimestre 2006 – págs.5-11.

Valérie Buron / «**Mémoire – Il est possible de la reprogrammer artificiellement**» / SCIENCE & VIE, N° 1114 – juillet 2010 – págs. 106-109.

Juan Carlos López, Manuel Portavella & Pedro Vargas / «**Aprendizaje y memoria en vertebrados**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**» / 4° trimestre 2006 – págs. 14-19.

FRANCIS EUSTACHE & BEATRICE DESGRANGES / «**Hacia un modelo unificado de la memoria**» / MENTE y CEREBRO, 43/2010, JULIO/AGOSTO 2010 – págs. 48-56.

R. Douglas Fields / «**Células de la glía**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**» / 4° trimestre 2006 – págs. 21-28.

Antonio R. Damasio / «**El tiempo mental**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**» / 4° trimestre 2006 – págs. 30-36.

Robert Plomin & John C. DeFries / «**Genética y cognición**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “**Inteligencia viva**” – 3er trimestre 1999 – págs. 60-67.

Alain Prochiantz / «**Instinto e inteligencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “**Inteligencia viva**” – 3er trimestre 1999 – págs. 68-70.

James L. Gould & Carol Grant Gould / «**El raciocinio animal**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “**Inteligencia viva**” – 3er trimestre 1999 – págs. 72-79.

Irene M. Pepperberg / «**Charlas con Alex, mi loro**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 17 “**Inteligencia viva**” – 3er trimestre 1999 – págs. 80-85.

Gordon Gallup, Jr. / «**A favor de la empatía animal**» / INVESTIGACION Y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 86-90.

Daniel J. Povinelli / «**En contra de la empatía animal**» / INVESTIGACION Y CIENCIA – TEMAS 17 “Inteligencia viva” – 3er trimestre 1999 – págs. 91-96.

BERNARD THIERRY / «**La razón de los simios**» / MENTE y CEREBRO, 31/2008, JULIO/AGOSTO 2008 – págs. 72-79.

¿Pueden “pensar” las máquinas?

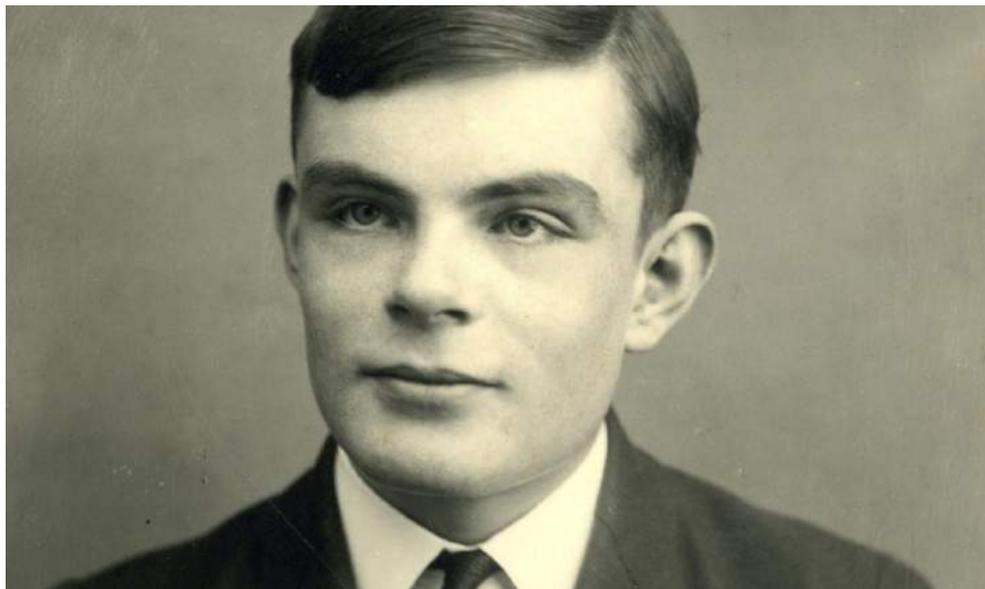
Una polémica, a veces agria, se suscita entre los estudiosos de esta disciplina, posicionándose en favor o en contra de admitir como posible, en un futuro indefinido, la posibilidad de que la I.A. pueda suponer una verdadera capacidad de “pensar” (cualquiera que sea lo que con ese término queramos significar), a imitación o semejanza del quehacer mental de los humanos. Véanse, al respecto, los siguientes trabajos:

Ricard Solé / «**VIDAS SINTÉTICAS**» / TUSQUETS EDITORES / 2012 – 331 págs.

Christof Koch & Giulio Tononi / “**Consciencia artificial**” / “La ciencia después de Alan Turing” / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 68, 2º TRIMESTRE 2012 – págs. 78-81.

John R. Searle / “**¿Es la mente un programa informático?**” / pp. 82-89, en: “La ciencia después de Alan Turing / TEMAS 68 / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA.

Paul M. Churchland & Patricia Smith Churchland / “**¿Podría pensar una máquina?**” / pp. 90-96, en: “La ciencia después de Alan Turing / TEMAS 68 / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA.



Alan Turing

Giselher Guttmann / «**INTRODUCCIÓN A LA NEUROPSICOLOGÍA**» / EDITORIAL HERDER, 1976 – 302 págs.

José Luis Pinillos / «**Principios de Psicología**» / Alianza Editorial, Novena edición, 1981 – 729 págs.

STEVE AYAN / «**Stimulus inspirans**» / MENTE y CEREBRO, Nº 29/2008 – págs. 54-59.

VOLKART WILDERMUTH / «**Los placeres de los qualia**» / MENTE y CEREBRO, 46/2011, ENERO/FEBRERO 2011 – págs. 78-85.

Brian M. Foss / «**NUEVOS HORIZONTES EN PSICOLOGÍA**» / Editorial Fontanella, 1969 – 420 págs.

Sorprendentemente, en el Capítulo X (págs. 144-153), titulado: «**LA TÉCNICA EN PSICOLOGÍA**», en la obra de BERTRAND RUSSELL: «**LA PERSPECTIVA CIENTÍFICA**» / EDICIONES ARIEL, 1949 – Traducción revisada por MANUEL SACRISTÁN – 224 págs., el autor nos alerta acerca del precedente metodológico representado por lo postulado por **Ignacio de Loyola** para la **Compañía de Jesús**, respecto de la **Psicología** practicada en determinado momento de su desarrollo como disciplina científica.

Sobre el substrato físico –el cerebro-, que posibilita el fenómeno de la mente, véanse los trabajos:

Jean-Pierre Changeus / «**El hombre neuronal**» / Edit. Espasa Calpe, 1985 – 366 págs.

V.S. Ramachandran / «**Lo que el cerebro nos dice**» / Edit. PAIDÓS, marzo de 2012 – 479 págs.

Arturo Rosenblueth / «**Mente y Cerebro**» / Edit. Siglo XXI, 2005 – 327 págs.

David H. Hubel / «**El cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 9-19.

Paul Chauchard / «**EL CEREBRO HUMANO**» / EDITORIAL PAIDOS, 1958 – 125 págs.

José Viosca / «**EL CEREBRO**» / NATIONAL GEOGRAPHIC, RBA Coleccionables, S.A.U., 2017 – 143 págs.

Anna von Hopffgarten / «**El cerebro óptimo**» / Mente & Cerebro, Nº 82 – 2017, Enero / Febrero 2017 – págs. 66-67.

ALFONSO PÉREZ ESCUDERO & GONZALO GARCÍA DE POLAVIEJA / «**COMPLEJIDAD CEREBRAL EXPLICADA MEDIANTE LEYES SENCILLAS**» / MENTE y CEREBRO, Nº 41/2010 – págs. 53-55.

Claus C. Hilgetag & Helen Barbas / «**MORFOLOGÍA del cerebro**» / INVESTIGACION Y CIENCIA – TEMAS 57, 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 4-9.

Alexander Grau / «**Instantáneas de un cerebro activo**» / *Mente y cerebro*, N° 7/2004 – págs. 45-49.

Sylvie Riou-Milliot / «**Lumière sur le cerveau**» / *SCIENCES ET AVENIR*, N° 846 – Août 2017 – págs. 70-72.

Karl Deisseroth / «**UNA MIRADA AL INTERIOR DEL CEREBRO**» / *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA*, n° 483, DICIEMBRE 2016 – págs. 18-25.

KARL ZILLES & KATRIN MUNTS / «**Una nueva cartografía del cerebro**» / *MENTE y CEREBRO*, 46/2011, ENERO/FEBRERO 2011 – págs. 32-37.

MICHAEL SHERMER / «**El necesario escepticismo sobre los escáneres cerebrales**» / *MENTE y CEREBRO Cuadernos*, N° 1-2012 – págs. 90-96, y: *MENTE y CEREBRO*, 44/2010, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2010 – págs. 28-33.

STEFAN THEIL / «**LAS DIFICULTADES DEL PROYECTO CEREBRO HUMANO**» / *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA*, N° 471, DICIEMBRE 2015 – págs. 16-19 y 22.

SERGIO PARRA / «*El cerebro de un gusano nos llevará a Matrix*» / págs. 269-271, en: «*Eso NO ESTABA en mi LIBRO de HISTORIA NATURAL*» / www.editorialalmuzara.com – 363 págs.

Fred H. Gage & Alysson R. Muotri / «**LA SINGULARIDAD DE CADA CEREBRO**» / *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA*, N° 428 – MARZO 2012 – págs. 14-19, y: *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 81, «EPIGENÉTICA»*, 3er TRIMESTRE 2015 – págs. 88-94.

NATALIA LÓPEZ MORATALLA & ENRIQUE SUEIRO VILAFRANCA / «**EL CEREBRO ÉTICO ANTE EL DILEMA**» / *MENTE y CEREBRO*, N° 50/2011 - págs. 38-40.

Facundo Valverde / «**Estructura y organización de la corteza visual primaria**» / *Mente y cerebro*, 6/2004 – págs. 10-19

R. Douglas Fields / «**¿Qué función cumple la SUBSTANCIA BLANCA?**» / *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57 «EL CEREBRO, HOY»* - 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 36-43.

Helmut Wicht / «**Ganglios basales**» / *Mente y cerebro*, 26/2007, Septiembre/Octubre 2007 – págs. 92-94.

EMILIANO BRUNER / «**Áreas parietales superiores, las grandes olvidadas**» / *Mente & Cerebro*, N° 78 – 2016, Mayo/Junio 2016 – págs. 40-48.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**El descubrimiento de la “célula del pensamiento”: Cajal**» / Apartado N° 39 (págs. 198-208), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 - 376 págs.

Charles F. Stevens / «**La neurona**» / *INVESTIGACIÓN Y CIENCIA*, Novbre. 1979 – págs. 23-34.

Gerd Kempermann / «**Neurogénesis**» / Mente y cerebro, 19/2006, Julio/Agosto 2006 – págs. 10-13.

NILS BROSE & LUDWIG KOLB / «**LAS SINAPSIS AL DETALLE**» / MENTE y CEREBRO, N° 50/2011 – págs. 76-80.

KLAUS M. STIEFEL / «**Las dendritas, antenas neuronales**» / Mente & Cerebro, N° 78 – 2016, Mayo / Junio 2016 – págs. 78-82.

Álvaro Duque / «**Modulación de la transmisión sináptica**» / Mente y cerebro, 26/2007, Septiembre/Octubre 2007 – págs. 77-87.

JOSÉ MARÍA VALDERAS / «**El potencial de acción de Hodgkin y Huxley**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 89-92.

D.H. Paul / «**Fisiología de la célula nerviosa**» / H. BLUME EDICIONES, 1977 – 134 págs.

Montserrat Iglesias / «**La muerte celular en el cerebro – Apoptosis neuronal**» / Mente y cerebro, N° 1/2002 – págs. 44-45.

Eric R. Kandel / «**Microsistemas de neuronas**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 37-48.

Steve J. Ayan / «**Neuronas especulares**» / Mente y cerebro, N° 8/2004 – págs. 79-81.

MARCO IACOBINI & EDUARD PUNSET / «**ENTREVISTA**» (sobre las “**neuronas espejo**”) / Redes #27 – págs. 38-42.

CHRISTIAN WOLF / «**Debate en torno a las neuronas espejo**» / MENTE y CEREBRO, 65/204, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 64-67.

Robert Benjamin Illing / «**De la trepanación a la teoría de la neurona**» / Mente y cerebro, N° 1/2002 – págs. 82-89.

ANDREAS NIEDER / «**Neuronas para calcular**» / MENTE y CEREBRO, 56/2012, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2012 – págs. 10-15

Walle J.H. Nauta & Michael Feirtag / «**Organización del cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 55-69.

W. Maxwell Cowan / «**Desarrollo del cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 73-85.

Leslie L. Iversen / «**Química del cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 86-98.

Douglas Fox / «**Física de la inteligencia**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, N° 420 – SEPTIEMBRE 2011 – págs. 14-21.

Miguel A. L. Nicolelis & Sidarta Ribeiro / «**En busca del CÓDIGO NEURAL**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57 – 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 10-17.

David H. Hubel & Torsten N. Wiesel / «**Mecanismos cerebrales de la visión**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 100-114.

SUSANA MARTINEZ-CONDE / «**Visión subconsciente**» / MENTE y CEREBRO, Nº 40/2010 – págs. 68-72.

Edward V. Evarts / «**Mecanismos cerebrales del movimiento**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 117-126.

Norman Geschwind / «**Especializaciones del cerebro humano**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 128-138.

HELMUTH WICHT / «**Estructuras del diencefalo**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 41-43.

HELMUTH WICHT / «**Circuitos en el sistema límbico**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 48-50.

Detlef Heck & Fahad Sultan / «**EL CEREBELO**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, ABRIL 2002 – págs. 6-14.

HELMUTH WICHT / «**Anatomía del cerebelo**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 51-53.

HELMUTH WICHT / «**Circunvoluciones cerebrales**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 54-57, y: MENTE y CEREBRO, Nº 28/2008, ENERO/FEBRERO 2008 – págs. 91-93.

HELMUTH WICHT / «**El hipocampo, un enigma por resolver**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 58-63.

Marguerite Holloway / «**Platicidad cerebral**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 7-12.

Fred H. Gage / «**Regeneración cerebral**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 14-21.

Tracey J. Shors / «**SALVAR las neuronas nuevas**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 19-25.

Stephen S. Hall / «**Fármacos potenciadores del cerebro**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 22-35.

Mark S. George / «**Estimulación cerebral**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 38-45.

Philip Ross / «**Técnicas de observación cerebral**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 46-49.

Gero Miesenböck / «**OBSERVACIÓN y control del cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 26-34.

- Steven E. Hyman / «**Diagnóstico de las enfermedades mentales**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 50-57.
- Arthur L. Caplan / «**Ética de la manipulación cerebral**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 58-59.
- STEPHAN SCHLEIM & HENRIK WALTER / «**Neuroética**» / MENTE y CEREBRO, 32/2008, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2008 – págs. 56-61.
- MARKUS CHRISTEN / «**Entre el ser y el debe ser**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 68-71.
- Robert Sapolsky / «**El control del estrés**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, NOVIEMBRE 2003, “MANIPULACION CEREBRAL” – págs. 61-68.
- JAN SCHOLZ KLEIN / «**El aprendizaje transforma el cerebro**» / MENTE y CEREBRO, Nº 51/2011, págs. 10-15
- E.T. Rolls / «**CEREBRO Y RECOMPENSA**» / BREVIARIOS DE CONDUCTA HUMANA Nº 21 – *Editorial Fontanella*, 1981 – 183 págs.
- E. LEVIN & J.E. AZCOAGA / «**EL APRENDIZAJE Y LA MEMORIA – Enfoque neurobiológico**» / EDITORIAL PAIDOS, 1975 – 138 págs.
- Juan Carlos López, Manuel Portavella & Juan Pedro Vargas / «**Aprendizaje y memoria en vertebrados**» / *Mente y cerebro*, Nº 18/2006, Mayo-Junio – págs. 11-16.
- Mary A.B. Brazier / «**Actividad Eléctrica del Sistema Nervioso**» / EDITORIAL JIMS, 1976 – 293 págs.
- E. García Austt & W. Buño (Jr.) / «**Ritmos eléctricos del cerebro e integración sensoriomotriz**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 150-162.
- Rolf Dermietzel / «**Sinapsis eléctricas**» / *Mente y cerebro*, Nº 21/2006 – págs. 90-94.
- Marcel Blanc / «**Biologie moléculaire du développement synaptique**» / LA RECHERCHE, Nº 76 – mars 1977 – págs. 281-283.
- F.H.C. Crick / «**Reflexiones en torno al cerebro**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Novbre. 1979 – págs. 164-176.
- François Chollet / «**La contre-attaque du cerveau**» / *La Recherche*, Nº 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 32-37.
- Yves Rossetti, Gilles Rode, Alessandro Farné & Laure Pisella / «**Hémisphères en équilibre**» / *La Recherche*, Nº 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 38-40.
- Pierre Maquet / «**Les bonnes ondes du sommeil**» / *La Recherche*, Nº 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 42-44.

Denis Le Bihan / «**L'eau, source d'imagerie**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 46-49.

HERTA FLOR / «**Neuroimágenes para una psique sana**» / MENTE y CEREBRO, 55/2012, JULIO/AGOSTO 2012 – págs. 30-35.

ANNA VON HOPFFGARTEN / «**EVOLUCIÓN DE LAS IMÁGENES CEREBRALES**» / MENTE y CEREBRO, 55/2012, JULIO/AGOSTO 2012 – págs. 88-92.

Melinda Wenner / «**ATISBAR EN LOS CIRCUITOS CEREBRALES**» / MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 53-55.

ULRIKE GEBHARDT / «**La ofensiva cerebral**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 44-46.

KARLHEINZ MEIER / «**Computadora neurobiológica**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 47-49.

FLORIAN RÖHRBEIN & ALOIS KNOLL / «**Máquinas con cerebros diminutos**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 50-5.

ALISON ABBOT / «**Objetivo: descifrar el cerebro**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 52-57.

ANNEKE MEYER / «**El rompecabezas de las ondas cerebrales**» / MENTE y CEREBRO, 65/2014, MARZO/ABRIL 2014 – págs. 58-62.

Pierre-Marie Lledo & Gilles Gheusi / «**Neurones neufs à l'âge adulte**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 50-54.

Cécile Klinger / «**Synapses à géométrie variable**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 56-57.

Patrick Philipon / «**Quand la matière grise repouse**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 58-61.

Yves Sciamia / «**L'indifferent à la douleur**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 62-65.

Bernard Pidoux / «**Des électrodes contre les tics**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 66-67.

Miguel Nicolelis / «**La pensée aux commandes**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 68-72.

Marcus E. Raichle / «**Que fait le cerveau inactif?**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 73-75.

Jean-Pierre Changeux / «**L'individualité naît de la souplesse neuronale**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 78-81.

Sophie Coisne / «**Voir avec la langue**» / La Recherche, N° 410 (Spécial CERVEAU) JUILLET-AOÛT 2007 – págs. 82-87.

Atención específica merece la constatación de **cambios permanentes** en los **circuitos corticales**, como es el caso de los de los animales de laboratorio sometidos a **vuelos espaciales**. Véase:

Javier de Felipe / «**El cerebro en el espacio**» / *Mente y cerebro*, N° 1/2002 – págs. 72-81.

Desde el cerebro, asiento material de la mente, la actividad científica se orienta también al estudio de esta última. Véase:

HOWARD GARDNER / «**La nueva ciencia de la mente**» / Edit. PAIDÓS, junio de 2011 – 449 págs.

Rita Levi Montalcini / «**La galaxia mente**» / Edit. Crítica, 2000 – 230 págs.

Anthony J. Sanford / «**La mente del hombre**» / Alianza Editorial, 1990 – 172 págs.

Marc Hauser / «**El origen de la mente**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 4-11.

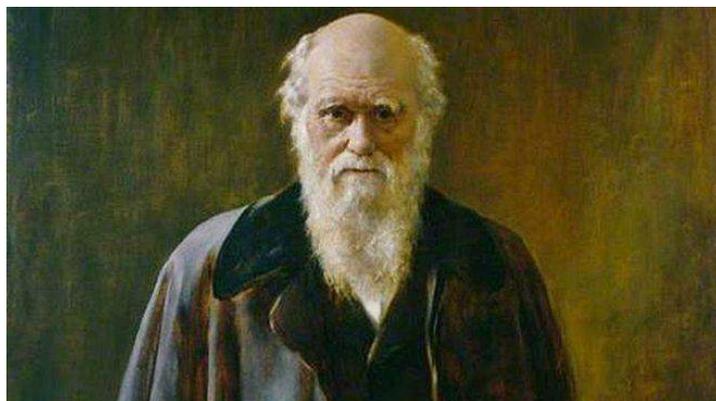
Miriam Noël Haidle / «**Polifacético, flexible e ingenioso**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 12-20.

Kate Wong / «**La aparición de la mente moderna**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 22-31.

Emiliano Bruner / «**La evolución cerebral de los homínidos**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 22-31.

CARL SAGAN / «**LOS DRAGONES DEL EDEN – Especulaciones sobre la evolución de la inteligencia humana**» / Edit. Grijalbo, 1980 – 313 págs.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**“Es como confesar un crimen”: Darwin**» / Apartado N° 24 (págs. 120-126), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 Págs.



Charles Darwin

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**Polémicas en torno a la evolución: Huxley**» / Apartado N° 25 (págs. 127-130), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 Págs.

Acerca del estudio comparativo entre el psiquismo humano y el del resto de las especies animales, todos ellos modelados por el proceso evolutivo de la selección natural de las especies mejor adaptadas a sus respectivos entornos, véase, por ejemplo, entre otras opciones posibles, el capítulo N° 16 (págs. 170-184), y titulado «**LA INVESTIGACION DE LAS RAICES ANIMALES DEL COMPORTAMIENTO HUMANO**», en: Niko Tinbergen / «**Estudios de Etología (2)**» / Alianza Editorial, 1973 – 243 págs.

Guillermo Paz-y-Miño Cepeda / «**Razonamiento transitivo en animales**» / *Mente y cerebro*, 19/2006, Julio/Agosto 2006 – págs. 40-45.

Joe Z. Tsien / «**Ratones expertos**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**», 4º trimestre 2006 – págs. 88-94.

IGNACIO MORGADO BERNAL / «**MEMORIA Y APRENDIZAJE EN LAS RATAS**» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46 «**Memoria y aprendizaje**», 4º trimestre 2006 – págs. 95-96.

Miriam Noël Haidle / «**Genética de la cognición**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 42-43.

Carl Zimmer / «**Genética de la inteligencia**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 44-51.

Tim Folger / «**¿Seremos cada vez más inteligentes?**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 58-60.

Christof Koch & Susan Greenfield / «**¿Cómo surge la consciencia?**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 70-77.

La consciencia y el lenguaje

Como adecuada introducción al tema de la índole de la **consciencia**, y de los intentos y resultados por alcanzar su comprensión científica, presentaremos un primer texto, seguido después de otros que también vienen a abordar la misma cuestión, en sus diversas facetas:

MANUEL BAUTISTA / «**¿Cómo surgió la consciencia humana?**» / Capítulo VII (págs. 207-275), en: «**La paradoja de DARWIN o el enigma del HOMO SAPIENS**» / www.editorialalmuzara.com 2015 – 427 págs.

Conforme a lo ya antes anunciado, véanse también, sobre el mismo asunto, los siguientes textos:

Gerhard Roth / «**Bases nerviosas de la consciencia**» / Mente y cerebro, N° 1/2002 – págs. 12-21.

David J. Chalmers / «**La consciencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA – TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 4-11.

Francis Crick & Christof Koch / «**El problema de la consciencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 12-20.

JOSÉ MARÍA VALDERAS / «**Francis Crick y la sede de la consciencia**» / MENTE y CEREBRO, 74/2015, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2015 – págs. 84-91.

KLAUS STIEFEL / «**El claustro, director de la consciencia**» / MENTE y CEREBRO, 74/2015, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2015 – págs. 70-75.

MANUELA LENZEN / «**La consciencia: ¿solo un montón de neuronas?**» / Mente & Cerebro, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – págs. 58-62.

Nikos K. Logothetis / «**La visión, ventana a la consciencia**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 22-29.

K. STEINBUCH / «**LA CONCIENCIA**» / págs. 94-99, en: «**Principios de una antropología cibernética**», que a su vez forma parte de la obra colectiva de varios autores: «**Nueva Antropología – Tomo I – Antropología Biológica – Primera parte**» / Ediciones Omega, Barcelona, 1975 – 358 págs.

MARÍA JESÚS NADAL / «**El yo es un estado mental que genera el cerebro**» (entrevista) / MENTE y CEREBRO, MARZO/ABRIL 2012 / págs. 36-37.

Carl Zimmer / «**La neurobiología DEL YO**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57. «**EL CEREBRO, HOY**», 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 53-59.

CHRISTOF KOCH / «**LA AUTORÍA DE LAS NEURONAS**» / MENTE y CEREBRO, MARZO/ABRIL 2012 – págs. 38-42.

Antonio R. Damasio / «**Creación cerebral de la mente**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 30-35.

Joseph E. LeDoux / «**Emoción, memoria y cerebro**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 36-43.

Michael S. Gazzaniga / «**Dos cerebros en uno**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 44-50.

Stanislas Dehaene / «**¿Cómo calcula nuestro cerebro?**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 58-65.

En la génesis de la mente humana, cobran decisivo papel los distintos lenguajes existentes, realidad que abstraemos mediante la expresión: «**el lenguaje humano**». Habitualmente se suele resaltar su importancia social, su papel en la comunicación entre seres humanos de una misma etnia u origen cultural, pero nosotros queremos resaltar aquí otro aspecto: el de su rol en la **introspección**, esto es, en nuestro interno diálogo mental con nosotros mismos, como medio de

vehicular, disciplinar, ordenar y concretar nuestros propios pensamientos. En su ausencia, éstos adolecerían de una acusada tosquedad, como lo evidencian los ejemplos que nos suministran aquellas personas que, ya sea por impedimento patológico, o por cualquier otra causa (recordemos los casos de los llamados “niños-lobo”), evidencian tal condición deficitaria. Véase:

ANNEKE MEYER / «**Aprender a hablar**» / Mente & Cerebro, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – págs. 11-17.

ISABELL WARTENBURGER / «**En otro idioma**» / MENTE y CEREBRO, 56/2012, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2012 – págs. 16-18.

Un caso especial, es el del lenguaje mediante signos manuales, practicado entre quienes han adquirido dicha habilidad, que en el caso concreto de quienes acceden a ello impelidos por su propia condición de mudos para el lenguaje ordinario, presupone todo ello una completa reorganización cerebral de la habilidad lingüística, sobre todo en aquellas personas en las que su mudez es innata. Véase:

Gregory Hickok, Ursula Bellugi & Edward S. Klima / «**El lenguaje de los signos en el cerebro**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 72-79.

Aventuramos aquí la hipótesis de que la tosquedad que atribuíamos antes a los mudos, antes de cualquier culturización, podría subsistir, aunque atenuada, en aquellas personas en las que su única adquisición de un lenguaje, ha sido la del gestual expresado mediante el uso de sus manos, para dicha finalidad.

Dicho todo lo cual, regresamos a nuestra toma en consideración de aquellos otros textos de los que un ejemplar de los mismos forman parte de nuestra biblioteca personal, y que resultan pertinentes para exponer los intentos y avances producidos en la comprensión de las múltiples facetas del fenómeno de la consciencia humana:

Jonathan Winson / «**El significado de los sueños**» / INVESTIGACION y CIENCIA –TEMAS 28 «**La consciencia**» - págs. 80-87.

UWE HERWIG / «**Una mirada al interior**» / MENTE y CEREBRO, N° 50/2011 – Págs. 8-12.

La consciencia puede ser estudiada indirectamente, a través del examen de aquellos estados alterados de la misma, cuestión que aquí abordaremos seguidamente, a través del análisis de uno de tales estados. Nos referimos concretamente, al **éxtasis místico** alcanzado por los practicantes de la llamada **danza de los derviches giradores, o mevlevíes**, estado en el que el individuo se siente fuera de su cuerpo, o trascendiéndose a sí mismo, en una forma de expansión de la consciencia, estado de plenitud máxima, asociado a una lucidez intensa, que implica una desconexión con la realidad objetiva circundante, para conectarse con una realidad interna y puramente mental, dirigida a sí mismo, en una suerte de epifanía, *teofonía* o hierofanía.

Véase, por ejemplo: Frembgen, J. W. / «**DHamāl and the Performing Body: Trance Dance in the Devotional Sufi Practice of Pakistan**». / Journal of Sufi Studies, 2012; 1(1), 77-113.

Proseguimos con la enumeración, con eventuales comentarios puntuales, de los diversos textos considerados, en relación con el **cerebro** y con la **mente**:

Carl Zimmer / «**Cien billones de conexiones**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 84-89.

Henry Markram / «**El proyecto cerebro humano**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, TEMAS 70, “Orígenes de la MENTE HUMANA” – 4º TRIMESTRE 2012 – págs. 90-95.

Marcus E. Raichler / «**La red neuronal (por defecto)**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, MAYO 2010 - págs. 20-26.

En la obra: Rupert Sheldrake / «**Siete experimentos que pueden cambiar el mundo**» / Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1995 – 274 págs., se incluye (págs. 111-114) un apartado titulado: «**Mentes contraídas y mentes extendidas**», en el que el autor, reservando el apelativo de «contraída» a la asumida por la ciencia, y limitada al ámbito físico definido por los propios límites naturales del cerebro, mientras que con el término «expandida» se ha querido significar al aura personal que hipotéticamente llegaría a ser asiento de insólitos sucesos de carácter mágico.

Ni que decir tiene que la ortodoxia científica, solamente reconoce, valora y opera con el concepto, ahí manifestado, de «mentes contraídas». El autor hace malabarismos varios, coqueteando con la hipótesis gratuita de que, con tal proceder ortodoxo, quizás se esté “tirando al niño, con el agua del baño”.

Más textos a considerar:

James E. Skinner / «**Neurociencia – Manual de laboratorio**» / Edit. Trillas, 1975 – 254 págs.

A.R. Luria / «**EL CEREBRO EN ACCIÓN**» / Editorial Fontanella, 1974 – 383 págs.

ELKHONON GOLDBERG / «**EL CEREBRO EJECUTIVO**» / Edit. CRÍTICA, 2001 – 351 págs.

Judith Hooper & Dick Teresi / «**EL UNIVERSO DEL CEREBRO**» / Ediciones Versal, S.A., 1986 – 435 págs.

Jean-Didier Vincent / «**Viaje extraordinario al centro del cerebro**» / Edit. ANAGRAMA, 2009 – 463 Págs.

PERE ESTUPINYÀ / «**EL LADRÓN DE CEREBROS – COMPARTIENDO EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE LAS MENTES MÁS BRILLANTES**» / Edit. DEBATE, - Random House Mondadori, S.A. – 450 págs.

C.U.M. Smith / «**El cerebro**» / Alianza Editorial, 1972 – 434 págs.

EDUARDO PUNSET / «**El alma está en el cerebro**» / Santillana Ediciones Generales, S.L., Séptima edición: febrero 2011 – 425 págs.

CHRISTIAN DELACAMPAGNE / «**DANIEL C. DENNETT: ¿EL ALMA Y EL CUERPO? ¿NO PROBLEM!**» / MUNDO CIENTÍFICO, N° 206 – Noviembre 1999, págs. 80-82.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**El problema del alma y el cuerpo: Euler**» / Apartado N° 16 (págs. 90-93), en: «**COMO AL LEÓN POE SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 págs.

CHRISTOF KOCH / «**Una sucinta historia del alma**» / Mente & Cerebro, N° 78 – 2016, Mayo / Junio 2016 – págs. 88-92.

MAYA PINES / «**LOS MANIPULADORES DEL CEREBRO**» / ALIANZA EDITORIAL, 1978 – 277 págs.

BERTRAND RUSSELL / «**ANÁLISIS DEL ESPÍRITU**» / EDITORIAL PAIDÓS, 3ª edición, 1962 – 339 págs.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**La pasión por conocer: Russell**» / Apartado N° 51 (págs. 254-256), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 págs-

EDMUND W. SINNOTT / «**La biología del espíritu**» / Edit. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, 1960 – 183 págs.

Elena Sender / «**Comment l'esprit guérit le corps**» / SCIENCES ET AVENIR, N° 846 – AOÛT 2017, págs. 24-33.

Michael S. Gazzaniga / «**EL CEREBRO SOCIAL**» / ALIANZA EDITORIAL, 1993 – 288 págs.

ALFONSO ALVAREZ VILLAR / «**El cerebro ESE desconocido**» / Edit. Doncel, 1972 – 211 págs.

R. L. Gregory / «**Ojo y Cerebro**» / Ediciones Guadarrama, S.L., 1965 – 252 págs.

En los capítulos N° 9 y 10, titulados respectivamente:

«**Cerebro**» (págs. 143-154) y «**El futuro del cerebro**» (págs. 155-168), de nuestro evidente interés, forman parte de la obra:

JAVIER SAMPEDRO / «**EL SIGLO DE LA CIENCIA – NUESTRO MUNDO AL DESCUBIERTO**» / Grup Editorial 62, S.L.U., Ediciones Península, 2009 – 205 págs.

DAVID BOWSHER / «**Introducción a la neuroanatomía**» / EDITORIAL UNIVERSITARIA DE BUENOS AIRES (EUDEBA), tercera edición, julio de 1971 – 135 págs.

Jean-Didier Vincent & Pierre-Marie Lledo / «**Un cerebro a medida**» / Edit. ANAGRAMA, 2013 – 207 págs.

David Eagleman / «**Incógnito – Las vidas secretas del cerebro**» / Edit. ANAGRAMA, Tercera edición, marzo 2013 -349 págs.

Terry Sejnowski & Tobi Elbruck / «**EL LENGUAJE DEL CEREBRO**» / Investigación y Ciencia, Nº 435, DICIEMBRE 2012 – págs. 50-55.

William G. Eberhard & William T. Wcislo / «**Cerebros en miniatura**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Nº 435 – págs. 76-83.

GORDON M. SHEPHERD / «**NEUROBIOLOGÍA**» / Edit. LABOR, 1985 – 609 págs.

Robert F. Schmidt / «**Fundamentos de neurofisiología**» / Alianza Editorial, 1980 – 392 págs.

Arthur L. Benton / «**INTRODUCCION A LA NEUROPSICOLOGIA**» / Editorial Fontanella, 1971 – 229 págs.

J. PEÑA CASANOVA y LL. BARRAQUER BORDAS / «**NEUROPSICOLOGIA**» / EDICIONES TORAY, S.A., 1983 – 594 págs.

JOSÉ RAMÓN ALONSO / «**La nariz de CHARLES DARWIN y otras HISTORIAS de la NEUROCIENCIA**» / EDITORIAL ALMUZARA, 2011 – 301 págs.

JOSÉ RAMÓN ALONSO / «**Un ESQUIMAL en NUEVA YORK y otras HISTORIAS de la NEUROCIENCIA**» / EDITORIAL ALMUZARA, 2016 – 350 págs.

JOSÉ RAMÓN ALONSO / «**El ESCRITOR que NO SABÍA LEER y otras HISTORIAS de la NEUROCIENCIA**» / EDITORIAL ALMUZARA, 2013 – 300 págs.

Manuel García-Carpintero / «**¿Qué es la (neuro)ciencia cognitiva?**» / *Mente y cerebro*, Nº 7/2004 – págs. 93-95.

JEAN DELAY / «**LA PSICOFISIOLOGIA HUMANA**» / EDITORIAL PAIDOS, “Biblioteca del hombre contemporáneo», Nº 38 – 117 págs.

CLIFFORD T. MORGAN / «**PSICOLOGIA FISIOLÓGICA**» / EDICIONES DEL CASTILLO, S.A., 1968 – 617 págs.

La Inteligencia Artificial (I.A.)

Acerca de la aproximación imitativa, a través de la «**Inteligencia Artificial**», del proceso natural de la **adquisición del lenguaje** por parte de los seres humanos, véase:

Armin Schulz / «**Máquinas conscientes**» / *Mente y cerebro*, 3/2003 – págs. 84-87.

Jagjit Singh / «**Teoría de la información, del lenguaje y de la cibernética**» / Capítulo 10: «**LA COMPUTADORA Y EL CEREBRO**», Págs. 142-160 / Alianza Editorial, S.A, 1972 – 354 págs.

Sobre el cerebro, substrato material de la mente, tendremos los capítulos Nº 1 y 2, titulados «**La vida del cerebro**», y «**Las estaciones del cerebro**» (págs. 27-49, y 51-64), en la obra:

ELKHONON GOLDBERG / «**LA PARADOJA DE LA SABIDURÍA – Cómo la mente puede mejorar con la edad**» / Edit. CRÍTICA, Cuarta edición, octubre 2009 / 381 págs.

En una entradilla del artículo: David L. Waltz / «**Inteligencia artificial**» / Investigación y Ciencia, Nº 75, Dicbre. 1982, pp. 48-61, se dice lo siguiente:

*“La tarea más difícil será **simular** el sentido común”.*

Véanse asimismo la esclarecedora entrevista sobre la que versa el siguiente texto:

Carsten Könneker / «**¿Robots con autoconocimiento?**» / Mente y cerebro, Nº 1/2002 – págs. 46-47.

...y también esta otra:

Hartwig Hanser / «**Robots: la revolución pendiente**» / Mente y cerebro, Nº 7/2004 – págs. 30-32.

ROBERT-BENJAMIN ILLING / «**De la cartografía del cerebro al robot**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012 – págs. 14-21.

En la obra: VÍCTOR GUIJARRO MORA & LEONOR GONZÁLEZ DE LA LASTRA / «**LA QUIMERA DEL AUTÓMATA MATEMÁTICO**» / Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A.), 2010 – 399 págs., encontraremos las siguientes partes, de nuestro específico interés ahora, por sus respectivos contenidos:

- INTRODUCCIÓN «**Pensar con las máquinas**» (págs. 9-22).
- «**ALMAS DE METAL: LOS AUTÓMATAS Y LA MENTE**» (págs. 159-178).
- «**NO PIENSA PERO OBEDECE**» (págs. 357-363).

Gary Marcus / «**¿SOY HUMANO?**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, nº 488 MAYO 2017 – págs. 57-61

FELIX SCHÜRMANN / «**Simulación cerebral**» / MENTE y CEREBRO, Nº 37/2009 – págs. 54-59, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, Nº 1-2012, págs. 66-71.

YVONNE RALEY / «**¿Pensamientos de silicio?**» / MENTE y CEREBRO, Nº 28/2008, ENERO/FEBRERO 2008 – págs. 12-17.

El conductismo

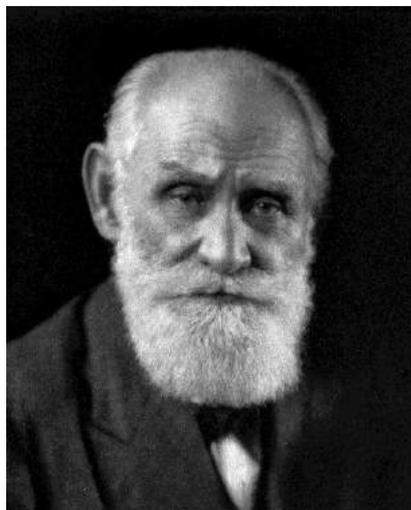


John Broadus Watson

La simplificación forzada, traída por **el conductismo**, no ha aportado prácticamente nada al abordaje realista y concreto, requerido para la identificación certera y para la explicación al menos plausible de los mecanismos neuronales responsables de la actividad mental.

Sobre el **reflejo condicionado**, obligado antecedente del conductismo, y sobre su descubridor, el doctor **Ivan Petrovich Pavlov**, véase, por ejemplo:

... el capítulo titulado «**EL VICARIO**» (págs. 187-265), en: GERARD BONNOT / «**HAN MATADO A DESCARTES**» / EDICIONES GUADARRAMA, S.A., 1973 – 331 págs.



Ivan Petrovich Pavlov

...y también:

BERTRAND RUSSELL / «**PAVLOV**» / Apartado IV del Capítulo Primero (págs. 38-47), en: «**LA PERSPECTIVA CIENTÍFICA**» / Traducción revisada por MANUEL SACRISTÁN / EDICIONES ARIEL, 1949 – 224 págs.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**Los reflejos condicionados: Pavlov**» / Apartado Nº 38 (págs. 191-197), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 págs.

Distinguiendo entre lo que es innato y lo que resulta adquirido, el conductismo actuaba como si ignorara lo primero, para centrarse exclusivamente en lo segundo, tanto por lo que respecta a la especie humana, como por lo que atañe a los animales, desdeñando, por lo que se refiere a estos últimos, a, por ejemplo, un fenómeno tan bizarro como es el del llamado *imprinting*, y ya descrito, con total exactitud, por Thomas Moro, en el siglo XVI, en su *Utopía*. Véase:

Rubén Ardila / «**LOS ORÍGENES DEL COMPORTAMIENTO HUMANO**» / Editorial Fontanella, 1979, 207 págs.

Eckhard H. Hess / «**“Impresión” en un Laboratorio Natural**», en: «**Comportamiento animal**» / Cap. 24, en: SELECCIONES DE SCIENTIFIC AMERICAN, H. BLEME EDICIONES, 1972 – págs. 280-289.

Cabe conjeturar razonablemente, que esa omisión, presumiblemente intencionada, se hizo simplemente porque el susodicho fenómeno no encajaba en el esquema explicativo (estímulo-respuesta), adoptado como panacea explicativa universal (su “biblia”: el llamado “Manifiesto Conductista”), por parte de los seguidores de Watson, su “patriarca fundador de la cofradía”.

Véase:

Rubén Aridila / « **Los orígenes del conductismo, Watson y el manifiesto conductista de 1913**» / <http://www.redalyc.org/pdf/805/80528401013.pdf>

No obstante todo lo antedicho, véase también, en un registro bastante más hagiográfico:

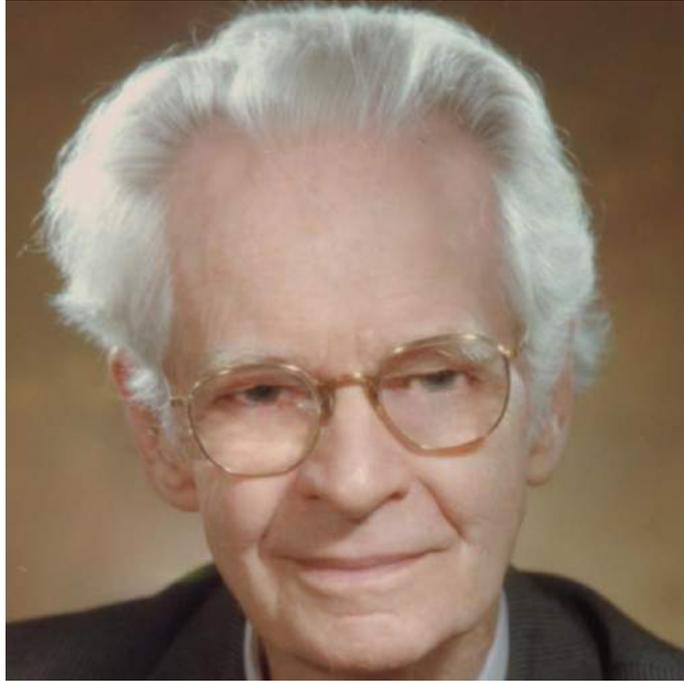
Alejandro Dorna & Hernán Méndez / «**IDEOLOGIA Y CONDUCTISMO**» / BREVIARIOS DE CONDUCTA HUMANA Nº 10 / Editorial Fontanella, 1979 – 162 págs.

Sobre el conductismo, véase también:

B.F. Skinner / «**SOBRE EL CONDUCTISMO**» / Ediciones Orbis, S.A., 1986 – 246 págs.

KLAUS-JÜRGEN BRUDER / «**CONDUCTISMO**» / MENTE y CEREBRO, 31/2008, JULIO/AGOSTO 2008 – págs. 88-92.

E.T. Rolls / «**CEREBRO Y RECOMPENSA**» / Editorial Fontanella, BREVIARIOS DE CONDUCTA HUMANA Nº 21, 1981 – 183 págs.



B. F. Skinner

...y sobre lo omitido de considerar, por los impulsores del **conductismo**, véase:

A. GESELL & C. AMATRUDA / «**Embriología de la Conducta**» / Edit. PAIDOS, 1972 – 327 págs.

Los retos para una I.A. exhaustiva

En cualquier caso, aquí no vamos a pronunciarnos en un sentido o en otro, acerca de si es factible, o no, una I.A. exhaustiva, que tome en consideración a todas o a la mayor parte de las características específicas de la mente humana, limitándonos a señalar, eso sí, aquellas situaciones o actividades que, por decirlo en términos coloquiales, supuestamente podrían “**poner en un aprieto**” a quienes defienden que la I.A. podrá llegar a suponer una verdadera actividad mental de las máquinas, y no una mera imitación de los resultados evacuados por esos modernos “oráculos”, que son los algoritmos de computación, “calcados” del modelo humano.

Sin pretender resultar exhaustivos, enumeraríamos las siguientes situaciones o escenarios concretos, en los que, a modo de test, tal pretensión tendría que poder llegar a superar:

- **01 - El inconsciente.** Del inconsciente podríamos decir, como de tantas otras cosas en la vida, “que ya no es lo que era”, y es que, en efecto, en el artículo:

Joseph Weiss / «**El funcionamiento del inconsciente**» / Investigación y Ciencia, Nº 164, Mayo 1990, pp. 5-11

...su autor nos dice:

“Supónese en general, que los seres humanos no pueden ejercer inconscientemente el mismo tipo de actividades intelectuales que las que desempeñan estando conscientes, como, por ejemplo, hacer planes y calcular riesgos.

Pero nuestros estudios de pacientes en curso de psicoterapia indican que se puede pensar, prever consecuencias, tomar decisiones y trazar y llevar a cabo planes, todo ello inconscientemente”.

Esta especie de “tanque de reserva” de las ideas, de las decisiones y de las razonables previsiones de futuro, vienen a poner en más dificultades a la empujada meta –fundamento de la «**Inteligencia Artificial**» – de emular por lo menos la parte puramente racional y de corrección lógica, de nuestra mente.

Es, como mínimo, una “duplicación” de la tarea, del desafío, si se pretende que esa mimesis *in sílica* sea exhaustiva, «inconsciente» incluido. Véase:

Laurent Broomhead / «**Les machines conscientes**» / SCIENCES & AVENIR, Nº 393, noviembre 1979, págs. 43-63.

La Lógica desempeña, obviamente, un insustituible papel en el armazón de las ideas que nos permiten abordar con cierto grado de éxito nuestra comprensión del funcionamiento cerebral y de su resultante, la mente.

Véanse, al respecto, los apartados titulados: «**LA LÓGICA COMO HIGIENE MENTAL**» (págs. 216-218), «**EL CUENTO DE LA LÓGICA**» (Págs. 227-230), «**ELEMENTAL, WATSON**» (págs. 231-235), «**LA LÓGICA EN EL TEATRO**» (págs. 236-239), y «**ENTREVISTA A KRIPKE**» (págs. 240-244), en la obra:

Piergiorgio Odifreddi / «**Elogio de la impertinencia - O como la ciencia y las matemáticas pueden enfrentarse a los prejuicios de la política y la religión**» / Edit. RBA, Primera edición: enero de 2010 – 396 págs.

El epígrafe titulado:

«**¿PUEDE PENSAR UNA MÁQUINA?**» (pág. 303), en la obra:

Jesús Mosterin / «**LOS LÓGICOS**» / Edit. Espasa Calpe, S.A., Tercera edición, Septiembre, 2000 – 324 págs.

...viene a poner el dedo en la llaga del meollo de las cuestiones tratadas en el presente trabajo: la posibilidad de emular las facultades mentales de la especie humana, con un doble propósito: uno teórico, y otro práctico.



Jesús Mosterín

El teórico, obviamente, es tratar de llegar a conocer el fundamento material de nuestras facultades mentales, habida cuenta de la dificultad de origen, que no es otra que la de que hasta el presente no dispongamos de nada con lo que contrastar: ni hemos llegado a contactar con ninguna supuesta (pero previsiblemente existente) mentalidad alienígena, ni en la Tierra disponemos de ninguna otra especie distinta a la nuestra, que con un grado suficiente de aproximación, nos vaya a poder disputar el usufructo del monopolio de la presencia de vida inteligente (es un decir) en nuestro planeta.

El práctico, también evidentemente, no es otro que la posibilidad de que, tras emular a nuestras capacidades mentales, poder trascenderlas, al no tener que bregar con las limitaciones (de energía, de espacio ocupado, de tiempo de cómputo aplicado, de velocidad de dicho cómputo, etc.), que nuestra propia materialidad (condicionada por nuestro pasado evolutivo, por la intensidad del campo gravitatorio terrestre, y por otros condicionantes físicos, etc., etc.) impone a nuestra propia y personal disponibilidad respectiva, impidiéndolo o dificultándolo gravemente, con la interposición de unas barreras fisiológicas, físico-químicas, comportamentales, etc., que limitan drásticamente esa capacidad nuestra, de cómputo lógico-matemático, científico, artístico (si es que a ello ha lugar a esto último), de nosotros, como especie humana, la única con presencia en nuestro planeta, y con capacidad de razonar. Véase:

Stanislas Dehaene / «**Bases biológicas de la aritmética elemental**» / *Mente y cerebro*, N° 25/2007 – págs. 62-67.

Simon Makin / «**La mente ordena los números de manera espacial**» / *Mente & Cerebro*, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – pág. 7.

Hace ya algún tiempo, los medios de comunicación españoles se hicieron eco de las manifestaciones que al parecer había formulado el profesor **Mosterín**, en las que venía a decir que le habían diagnosticado un mesotelioma —el terrible cáncer de pleura, peritoneo o pericardio, originado exclusivamente, en la práctica, por la exposición al asbesto o

amianto-, enfermedad que había contraído en el ejercicio de sus funciones de docencia, a causa del asbesto presente en una de las instalaciones destinadas a esa función, e incorporado a su estructura.

La noticia no determinó reacción alguna, ni por parte de la sociedad española en su conjunto, ni tampoco por parte de aquellas entidades de intermediación social, como son los sindicatos o las asociaciones de víctimas del amianto. Indiferencia, es la palabra que más certeramente describe lo sucedido a partir de que ya se debía de saber lo sucedido.

Su caso, en lo esencial –ausencia, en la práctica, de reacción social-, es similar al del político y sindicalista Fernando Soto, uno de los condenados en el famoso “proceso 1001”, acaecido durante la dictadura franquista, y fallecido después, a causa de un mesotelioma originado por su exposición laboral al amianto, en dos situaciones diferentes de riesgo; asunto al que en su momento le dedicamos el contenido de nuestro trabajo:

Francisco Báez Baquet / «**En la muerte de Fernando Soto. El amianto se cobra una víctima más**» / «Rebelión». 11-07-2014
<http://www.rebellion.org/noticia.php?id=187155>

Otro ilustre afectado por el mesotelioma, también adquirido en el ámbito docente y académico, habiendo fallecido del mismo, tras un período de supervivencia inusitadamente largo, fue el paleontólogo **Stephen Jay Gould**.

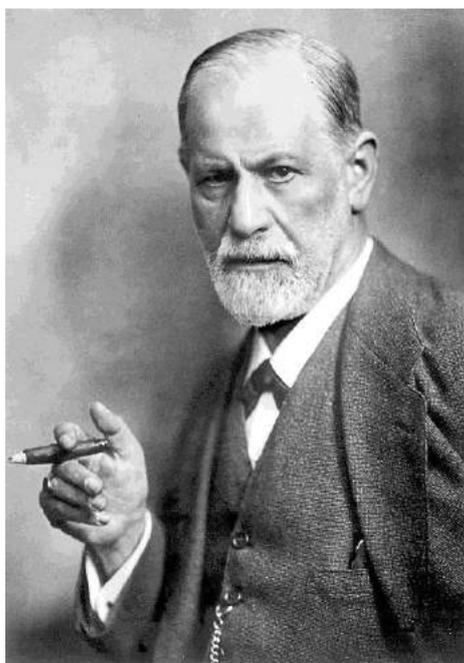
- **02 - El sueño, y los sueños.** “La vida es sueño”, como dijo **Pedro Calderón de la Barca**... ¿Cuál es la naturaleza, en términos biológicos, fisiológicos y bioquímicos, de los sueños?... Véase, al respecto, el capítulo nº 4 (págs. 129-165) y titulado: “**El cerebro soñador**”, en:

Shannon Moffett / «**LOS SECRETOS DEL CEREBRO Y LA MENTE**» / Ediciones Robinbook, s.l., 2010

...y también: «**MATERIA Y FUENTE DE LOS SUEÑOS**» (autor: SIGMUND FREUD), págs. 213-217, en: «**LA CRISIS DE HOMO SAPIENS**» / Varios autores / EDITORIAL TIEMPO NUEVO s.a., 1970 – 252 págs.

...e igualmente: «**EL SIGNIFICADO DE LOS SUEÑOS**», págs. 107-168, en: Sigmund FREUD / «**Los textos fundamentales del psicoanálisis**» / Edit. Altaya – 721 págs.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**El explorador de lo oculto: Freud**» / Apartado Nº 43 (págs. 221-225), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2003 – 376 págs.



Sigmund Freud

La necesidad de *desaferentación* periódica, es un requisito de índole fisiológica, pero eso no determina, necesariamente, las características psíquicas con las que el sueño, y los sueños, se manifiestan, constituyendo todo ello uno de los grandes enigmas científicos, pendiente de resolver en términos materialistas de explicación. Véase:

ROBERT STICKGOLD & JEFFREY M. ELLENBOGEN / «*Actividad cerebral durante el sueño*» / MENTE y CEREBRO, N° 41/2010 – págs. 56-63.

Howard Eichenbaum / «**El cerebro no pronostica experiencias durante el sueño**» / Mente & Cerebro, N° 77 – 2016, Marzo / Abril 2016 – págs. 53-55.

CHRISTOF KOCH / «**ESTADOS ONÍRICOS Y CONCIENCIA**» / MENTE y CEREBRO, 55/2012, JULIO/AGOSTO 2012 – págs. 48-50.

ÁNGEL NÚÑEZ / «**Oscilaciones talamocorticales durante el sueño**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUATRIMESTRE 2014 – págs. 12-17.

Matthew P. Walker / «**Dormir para recordar**» / MENTE y CEREBRO, N° 25/2007 – págs. 52-61.

PIERRE MAQUET / «**Dormir para recordar**» / MENTE y CEREBRO, 43/2010, JULIO/AGOSTO 2010 – págs. 78-82.

En la misma categoría de hechos, debemos de incluir a la **duermevela** en la que, sin estar dormido, tampoco se está totalmente despierto. Es una situación en la que, más o menos conscientemente, nos podemos

sorprender de nuestro propio y errante pensamiento, por la incontrolada deriva que éste toma, hacia derroteros absurdos e imposibles. Véase:

URSULA VOSS / «**Sueños lúcidos**» / *Cuadernos MENTE y CEREBRO*, N° 7/2014 – EL SUEÑO, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 80-83.

JOACHIM RETZBACH / «**El silencio de las neuronas**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 8-11, y: MENTE y CEREBRO, 46/2011, ENERO/FEBRERO 2011, págs. 28-31.

ULRICH WAGNER & SUSANNE DIEKELMANN / «**La memoria trabaja de noche**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 18-23.

EMMANUELLE VANIET / «**Terminar con los traumas**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 24-27.

Robert Stickgold / «**LAS FUNCIONES VITALES DEL SUEÑO**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, N° 471, DIDIEMBRE 2015 – págs. 38-43.

KAI SPIEGELHALDER & DIETER RIEMANN / «**Insomnio**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 36-39.

GERHARD KLÖCH & ULRICH KRAFT / «**Naturaleza de los sueños**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 72-79.

PATRICK VERSTICHEL / «**Alucinaciones**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, 1er CUARRIMESTRE 2014 – págs. 84-88.

JUAN C. GONZÁLEZ & JÉRÔME DOKIC / «**Las alucinaciones: ¿verdad o falsedad?**» / MENTE y CEREBRO, 37/2009, JULIO/AGOSTO 2009 – págs. 29-31.

Varias características son así reconocibles. Tendremos así, por ejemplo, a la **fusión onírica**, en la que un personaje protagoniza, a la vez, la doble condición de dos personas de la vida real, a despecho de imposibilidades tan manifiestas como pueden ser, por ejemplo, las de edad o de sexo, o la condición de vivo o muerto, de los reales protagonistas de la onírica fusión.

Así tendremos, por ejemplo, que nuestra novia puede resultar fusionada con otra que en nuestra vida real habría tenido anteriormente dicha condición de compañera sentimental.

Podríamos soñar, por ejemplo, con un personaje imaginario, fruto de nuestro onírico delirio, que se llamase “**Trumpputin**”...

O podemos “ver”, análogamente, una onírica escena, en la que una super-acicalada y enojada señorita, surge, deslizándose acostada, sudorosa y manchada de negra grasa, desde debajo de un lujoso

automóvil, en una manifiesta incompatibilidad entre su indumentaria y su actual ocupación.

No existen, desde luego, explicaciones científicamente admisibles, respecto de por qué suceden tantas situaciones de reales personajes involucrados en imposible coexistencia de onírica fusión con quienes, en la vida real incluso pueda llegar a tratarse de irreconciliables enemigos, aparte de que ya de por sí, esa fusión de personas, no responda a ninguna realidad.

¿Os imagináis a algunos de vosotros mismos –hombre o mujer-, siendo, al propio tiempo, vuestra “querida” suegra?...

Tanya Lewis, en una breve reseña titulada: «**La sustancia de los sueños**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, Nº 490, JULIO 2017, pág. 9, informa de los resultados de las investigaciones de Benjamin Baird y Giulio Tononi, “*que han permitido identificar una zona crítica en la parte posterior de la corteza cerebral, cerca de la nuca, donde las ondas de baja frecuencia (vinculadas con la inconsciencia) disminuían y la actividad de alta frecuencia aumentaba cuando las personas referían haber estado soñando, fuera o no durante la fase de movimientos oculares rápidos, o REM (A pesar de una creencia habitual, puede soñarse tanto en el transcurso de la fase REM como en la no-REM, la fase lenta del sueño)*...”

En un tercer experimento con siete individuos, los expertos predijeron con una precisión del 87 por ciento si los participantes estaban soñando. Además, la actividad de las ondas en ciertas regiones del cerebro apareció vinculada con contenidos concretos del sueño: lugares, caras y discurso. Esas mismas zonas permanecen activadas durante la vigilia”.

Sin negar la importancia de estos resultados, no obstante estimamos pertinente exponer algunas precisiones sobre los mismos. En primer lugar, resaltemos que se trata de una correlación meramente estadística, y que no es, por tanto, del tipo de “todo o nada”.

En segundo lugar, los hallazgos, contradiciendo a observaciones anteriores, por lo visto mal interpretadas en su momento, hacen un señalamiento de las zonas y estructuras cerebrales involucradas, pero nada vienen a decir todavía, evidentemente, acerca de los concretos mecanismos neuronales responsables del onírico fenómeno. Muy lejos también, por lo tanto, si ese fuera el propósito, de poder llegar, siquiera fuera sólo conceptualmente, de diseñar una réplica *in sílica* de la susodicha actividad onírica, humana o de animal nominalmente irracional.

Al parecer, y según las últimas evidencias científicas alcanzadas, la facultad de soñar (y no meramente la de dormir), llevaría instaurada en la escala evolutiva, como mínimo, a partir del surgimiento de los reptiles. Véase: Anne Debroise / «**A la source des rêves**» / SCIENCE & VIE, Nº 1199 – Août 2017, págs. 80-84.

El relato de un sueño, como recurso literario para expresar, opiniones, sentimientos, valoraciones morales, etc., es lo que realizó Denis Diderot, en su relato corto, titulado: «**SUEÑO DE D'ALEMBERT**», incluido (págs. 41-101), en: DIDEROT / «**Escritos Filosóficos**» / EDITORA NACIONAL, 1975 – 259 págs.



Denis Diderot

¿Cómo influyen nuestras vivencias reales y cotidianas de nuestras actividades habituales, en el contenido de nuestros sueños?... En la llamada «**fase paradójica**» del sueño, los gatos “cazan” a imaginarios ratones, como delatan y exteriorizan sus característicos y frenéticos movimientos... ¿Puede soñar una máquina?

- **03 - El efecto placebo** – *El poder de la Sugestión*. El llamado «efecto placebo», es un fenómeno perfectamente reconocido, cuantificable en unidades de magnitudes físicas –de masa, de concentración, de densidad, de velocidad, etc., etc. - comprobado experimentalmente, y a tener en consideración, de forma metodológicamente obligada, tanto por la Epidemiología, como por la práctica de los ensayos clínicos de los nuevos fármacos en estudio.

Su realidad biológica, comportamental y físico-química, está, por consiguiente, fuera de toda duda.

Sin embargo, y como ocurre con tantos otros detalles del psiquismo humano, no se conocen los mecanismos neurales a través de los cuales el fenómeno se desarrolla.

Se ha apuntado, ciertamente, la hipótesis consistente en considerarlo como un caso más de **condicionamiento**. Véase, al respecto, por ejemplo:

R. Bayés / «Análisis del efecto placebo» / Quaderns de Psicologia: 2009; (15), 161-183.

<http://www.quadernsdepsicologia.cat/article/download/545/519>

R. Bayés & F.X. Borrás / «Aportaciones de la psicología experimental al análisis del efecto placebo» / *Revista Latinoamericana de Psicología*. 1993; 25(3). <http://www.redalyc.org/pdf/805/80525301.pdf>

R. Bayés / «Biorretroalimentación y efecto placebo» / *Revista latinoamericana de psicología*. 1983; 15(1-2).

MAJ-BRITT NIEMI / «Milagros para incrédulos» / *MENTE y CEREBRO*, 38/2009, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2009 – págs. 74-79.

Pero no nos engañemos, a la postre, nos estamos enfrentando a una explicación al estilo de “la *virtud dormitiva* del opio”, como explicación de las propiedades características de la susodicha sustancia psicoactiva. Seguimos sin contar, por tanto, con una descripción pormenorizada y realista del mecanismo subyacente al fenómeno del llamado “efecto placebo”.

Ese conocimiento, obviamente, habría de ser un requisito previo imprescindible para meramente llegarse a plantear siquiera la posibilidad de que una red neuronal artificial, un algoritmo basado en el proceso natural de origen, una herramienta, en suma, de la I.A., pudiera mostrarnos un duplicado *in sílica*, que nos estuviera evidenciando, con su existencia y con un funcionamiento aceptablemente correcto, que las entrañas del fenómeno habían quedado íntegramente explicadas, digamos que en términos mecanicistas.

- **04 - La hipnosis.** ¿Qué es la voluntad propia?... ¿Cómo es posible que se la pueda doblegar, sin ejercer, para lograrlo, ningún género de violencia física o psicológica?...

Es todo un enigma la anulación de la voluntad, por **sumisión química**, atribuida a la escopolamina, hioscina o burundanga, que actuando además sobre la capacidad de recordar lo sucedido, dificultándola o incluso impidiéndola, y también con un cese transitorio de la consciencia, asume un triste protagonismo en tantos episodios delictivos de agresiones sexuales, violaciones, robos, etc.

A esa ignorancia, en el estado actual del saber científico, se une también, en mayor o menor grado, lo propio respecto de la **hipnosis**, que asimismo participa de conferir un empoderamiento al hipnotizador, para atenuar o anular transitoriamente la voluntad del sujeto objeto dicho proceso, y que –a diferencia del caso de la sumisión química– permite que al menos al inicio del procedimiento exista un consenso previo por parte del sujeto sometido a la hipnosis, y al parecer también un cierto grado de resistencia ética, durante el transcurso del trance hipnótico.

Véase, al respecto:

Ángel González de Pablo / «**La neuropsicofisiología de la hipnosis**» /
Mente y cerebro, Nº 21/2006 – págs. 52-59.

El abordaje, desde una perspectiva filosófico-histórica, del tema, lo encontraremos, por ejemplo, en la obra:

José Antonio Marina / «**El misterio de la voluntad perdida**» / Edit.
ANAGRAMA, 1997 – 324 págs., libro de nuestro especial aprecio, por haber sido el obsequio –personal y reservado, en su momento–, de uno de mis jefes indirectos, al cese de mi última actividad laboral remunerada.

La noción de **voluntad** queda inextricablemente ligada a la de **libre albedrío**. Véase:

Michael Pauen / «**Cerebro y libre albedrío**» / Mente y cerebro, Nº 1/2002 – págs. 64-70.

CHRISTOPH HERRMANN / «**TRAS EL LIBRE ALBEDRÍO**» /
MENTE y CEREBRO, MARZO/ABRIL 2012 – págs. 88-92.

DANIELA OVADIA / «**Libet y el poder de la consciencia**» / Mente &
Cerebro, Nº 82 – 2017, Enero – Febrero 2017 – págs. 88-91.

La real naturaleza de **la voluntad**, puede quedar bajo un ominoso interrogante, cuando es nuestro propio cuerpo el que, contraviniendo nuestros propios deseos, hace aquello que no es lo que nosotros deseamos que haga (y no me estoy refiriendo ahora con ello, a ninguna actividad fisiológica de índole sexual varonil...).

Para evidenciarlo, nos valdremos de unos sencillos experimentos caseros, que nos involucrarán personalmente en la comprobación.

Si, cerrando los ojos, estando erguidos, nos doblamos por la cintura, formando con nuestro cuerpo un ángulo recto, y a continuación comenzamos a girar sobre nosotros mismos, rápidamente estaremos en una peligrosa situación, en la que, al abrir nuestros ojos, de improviso nos veremos impelidos contra la pared más próxima o contra el propio suelo, en circunstancia en la que nos daremos un formidable cabezazo.

Nuestra impresión, sin embargo, habrá sido la de que es la pared la que se precipita hacia nosotros, y no al revés, como en realidad es lo que ocurre, y todo ello sin que para nada intervenga nuestra propia voluntad, que momentáneamente queda así anulada, al menos por lo que respecta al fenómeno considerado.

Todo esto guarda relación con el **éxtasis místico** de la **danza de los derviches**, cuestión sobre la que volveremos a focalizar nuestra atención, con ocasión de atender a aquellos fenómenos que implican una alteración de los estados normales de la consciencia.

Cuando, estando frente a un espejo que está reflejando nuestra propia imagen en tiempo real, nosotros ya sabemos que nuestros movimientos,

los movimientos de nuestros brazos, vamos a percibirlos invertidos en la imagen especular.

Si, por ejemplo, nuestra mano se aleja hacia adelante, alejándose del resto de nuestro cuerpo, en el espejo la veremos moverse de tal manera, que si deseamos detener el movimiento a la altura de un punto de referencia previamente designado, no lo lograremos ni siquiera por medio de varios intentos reiterados, porque invariablemente nuestros desmañados movimientos rectilíneos se pasarán por exceso, o no llegarán, por defecto.

Nosotros **sabemos** realmente lo que queremos hacer, pero no logramos hacerlo. Puede resultar, a la desesperada, una estrategia preferible, cerrar los ojos, y “a ciegas”, intentarlo valiéndonos exclusivamente del sentido del tacto. Posiblemente, tras varios iniciales intentos fallidos, terminaremos por atinar.

En esta situación, el habitualmente muy valioso sentido de **la vista**, resulta ser un estorbo que nos impide que se cumpla nuestra impotente voluntad frustrada.

No se trata ciertamente de una situación... digamos que natural, a la que nos sintiéramos habituados, pese a carecer de experiencia personal en ello, en virtud del proceso evolutivo (véase, por ejemplo, el capítulo N° 7, titulado: «**Visión – Desde el país de los ciegos**» (págs. 205-242), en el libro:

Nick Lane / «**LOS DIEZ GRANDES INVENTOS DE LA EVOLUCIÓN**» / Editorial Ariel, S.A., 2009 – 398 págs.

Véase igualmente:

Oliver Sacks / «*Los ojos de la mente*» / Edit. ANAGRAMA, 2011 – 287 págs.

...obra en la que encontraremos un capítulo tan esclarecedor como el titulado: «**CIEGO A LAS CARAS**» (págs. 95-125).

El **efecto analgésico** alcanzado a través del uso de la **hipnosis**, es la cuestión abordada en el siguiente artículo, cuyo «Resumen» también transcribimos:

Keppler J. / «**Shedding light on the fundamental mechanism underlying hypnotic analgesia**» / Ann Palliat Med. 2017 May 3. pii: apm.2017.04.03. doi: 10.21037/apm.2017.04.03

«**Resumen**»: *“Debido a la creciente importancia de la hipnosis clínica en el tratamiento del dolor y cuidados paliativos, hay un creciente interés en el descubrimiento del mecanismo que subyace a la **analgesia hipnótica**. Los hallazgos neurofisiológicos sugieren que el estado hipnótico se asocia con un modo de funcionamiento alterado del cerebro que es claramente diferente del modo de funcionamiento normal. Mientras que en el modo de funcionamiento normal un estímulo*

*“dolorogénico” induce un patrón de actividad a gran escala altamente sincronizado que conduce a la experiencia del dolor, el modo de funcionamiento alterado inhibe la sincronización de las regiones del cerebro espacialmente divididas. Como consecuencia, la experiencia consciente del dolor no puede surgir. Con el fin de obtener una comprensión más profunda del mecanismo, se hace uso de un marco teórico novedoso. Acepta **la conciencia** como una propiedad fundamental del universo y se basa en la hipótesis de que toda la gama de cualidades fenomenales está incorporada en el espectro de frecuencias de un campo de fondo omnipresente. El conjunto de pruebas apoya la opinión de que en el modo de funcionamiento normal nuestros cerebros actúan como filtros que extraen la plétora de matices fenomenales selectivamente de este campo. En el modo de funcionamiento alterado, que se establece bajo condiciones hipnóticas, la extracción de cualidades fenomenales es parcialmente impedida. Desde esta perspectiva, la **analgesia hipnótica** se debe a una alteración del mecanismo fundamental subyacente a la percepción consciente”.*

Lo que en cualquier caso no hacer el autor, es explicar **cómo** hace el cerebro todo eso, con lo cual, aunque en citado texto de hable de “mecanismos”, lo cierto y verdad es que al autor “se le olvidó” contárnoslo, porque los mecanismos de marras brillan por su ausencia en su texto.

Seguimos igual de ignorantes respecto de su pormenorizada y concreta naturaleza. Y el artículo está escrito en este mismo año 2017...

Lo que sí harán, en todo caso, otros autores, en un artículo de su autoría conjunta, es, al menos, desbrozarnos un poquito el camino, señalándonos aquello que, entre otras diversas posibilidades, **no** debe ser considerado como ese mecanismo responsable de la anestesia alcanzada mediante **la hipnosis**:

LJ Voss, MG Harvey, JW Sleight / «**Inhibition of astrocyte metabolism is not the primary mechanism for anaesthetic hypnosis**» /

Springerplus. 2016 Jul 11;5(1):1041. doi: 10.1186/s40064-016-2734-z. eCollection 2016.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4940352/pdf/400642016_Article_2734.pdf

- **05 - La anestesia y el coma inducido.** Cuando somos anestesiados, al despertarnos de la anestesia, nuestra sensación es la de que no ha transcurrido todo el tiempo precisado para haberse podido ejecutar la operación.

En realidad, lo que percibimos es que **no** ha transcurrido intervalo temporal alguno.

Sobre el aspecto puramente fisiológico del **coma “espontáneo”**, véase el artículo incluido (págs. 233-235), y titulado: «**LA VERDAD SOBRE**

EL COMA», incluido en el libro: Richard Flaste (Edit.) / «**ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE The New York Times**» / Edit. McGraw-Hill, 1991 – 392 págs.

...y también:

Steven Laureys / «**Estado VEGETATIVO**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, «**EL CEREBRO, HOY**», 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 82-87.

Transitoriamente, el tiempo, esa universal cualidad de todo lo existente, “no ha existido” para nosotros, en esa precisa situación post-quirúrgica. El tiempo, para nosotros, ha estado temporalmente suspendido, valga la redundancia.

Un hilo de continuidad enlaza, en aparente inmediatez, los dos instantes de comienzo y finalización del acto quirúrgico, hasta el punto de que nuestro subjetivo convencimiento íntimo, firme y aparentemente diáfano, es el de que el susodicho acto quirúrgico todavía no se ha realizado, cuando en realidad ya ha alcanzado su término.

El tiempo, durante el intervalo transcurrido durante la operación practicada al paciente, a efectos de su subjetividad, no ha transcurrido, no existe. No se registra en nuestra memoria a corto plazo, ni su duración, ni su misma existencia real, en nuestra subjetividad. Véase:

SYLVIE DROIT-VOLET / «*Las ilusiones temporales*» / MENTE y CEREBRO, N° 51/2011 – págs. 58-63.

VIVIANE POUTHAS / «**Bases neuronales de la percepción del tiempo**» / MENTE y CEREBRO, n° 51/2011 – págs. 68-75.

No parece fácil de imaginar, cómo una máquina va a interiorizar todo eso, cualquiera que sea el significado que queramos asignarle a esa condición, en la que ningún mecánico tendría nada tangible que poder... “atornillar”.

- **06 - La acción de las sustancias psicoactivas**, en general, y de **los alucinógenos**, en particular. Particularmente interesantes son los que generan siempre los mismos efectos, y éstos resultan ser sumamente extraños.

Es el caso, por ejemplo, del alcaloide extraído del **hongo peyotl o peyote**, que con apreciable frecuencia, entre las variadas alucinaciones que produce, se encuentra la *macropsia* inducida, consistente, en esta oportunidad, en la sensación onírica de que el cuerpo del sujeto que la padece transitoriamente, le parece que su cuerpo alcanza una altura enorme, de suerte que su cabeza le parece que queda enrasada con el techo de nubes.

Véase, al respecto, el apartado titulado: «**Alucinógenos**» (págs. 31-37), en el libro: Kathrin Passig & Aleks Scholz / «**ENCICLOPEDIA DE LA IGNORANCIA**» / Ediciones Destino, marzo de 2008 – 295 págs.

...y también:

FELIX HASLER «**Sustancias alucinógenas**» / MENTE y CEREBRO, 37/2009, JULIO/AGOSTO 2009 – págs. 32-37.

DAVID JAY BROWN / «**Curación por psicodelia**» / MENTE y CEREBRO, 37/2009, JULIO/AGOSTO 2009 – págs. 38-44.

- **07 - Ilusiones, y alucinaciones no inducidas**

Sobre las alucinaciones no inducidas, espontáneas, véase, por ejemplo, el apartado titulado: «**Las imágenes llegan al atardecer – EL SÍNDROME DE BONNET**» (págs. 17-44), en el libro: Douwe Draaisma / «**Dr. Alzheimer, supongo**» / Edit. Ariel/Planeta, S.A., mayo de 2012 – 397 págs.

...y también:

Daniela Ovidia / «**La mano extraña**» / Mente y cerebro, N° 27/2007 – Novbre.-Dicbre. – págs. 24-27.

Ronald Melzack / «**Miembros fantasma**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, JUNIO 1992 – págs. 72-79.

ANABEL HERRERA / «**ESTE BRAZO NO ES MIO**» / Redes, #26, págs. 58-61.

Jacques Ninio / «**Ilusiones geométricas**» / INVESTIGACION Y CIENCIA, FEBRERO 2004 – págs. 13-23.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**EL TAMAÑO DE LAS COSAS**» / MENTE y CEREBRO, 38/2009, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2009 – págs. 90-93.

STEPHEN MACKNIK & SUSANA MARTINEZ - CONDE / «**Movimiento imaginario**» / Mente & Cerebro, N° 76 – 2016 – págs. 82-85.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**UN ERROR ARISTOTÉLICO**» / MENTE y CEREBRO, 44/2010, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2010 – págs. 84-87.

JACQUES NINIO / «**Ilusiones de contraste**» / MENTE y CEREBRO Cuadernos N° 3 – 2012 – págs. 4-10.

CHAIPAT CHUNHARAS & VILAYANUR S. RAMACHANDRAN / «**Sombreado revelador**» / Mente & Cerebro, N° 82 – 2017, Enero / Febrero 2017 – págs. 82-87.

RAINER ROSENZWEIG / «**SOMBRAS HUIDIZAS EN LA ENCRUCIJADA**» / MENTE y CEREBRO, Nº 40/2010 – págs. 9-11, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 43-45.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**ESPEJITO, ESPEJITO...**» / MENTE y CEREBRO, Nº 45/2010 – págs. 87-90.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**FRANJAS DESLIZANTES**» / MENTE y CEREBRO, Nº 39/2009 – págs. 88-90, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 49-51.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**El poder de la simetría**» / MENTE y CEREBRO, Nº 40/2010 – págs. 9-11, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 52-54.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**AMBIGÜEDADES Y PERCEPCION**» / MENTE y CEREBRO, Nº 34/2009 – págs. 86-88, y: MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 55-57.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**¿Cómo se puede estar tan ciego?**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 11-13.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**UN MUNDO A MEDIAS**» / MENTE y CEREBRO, 43/2010, JULIO/AGOSTO 2010 – págs. 8-11.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Conjeturas cerebrales**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 14-15, y: MENTE y CEREBRO, Nº 28/2008, ENERO/FEBRERO 2008 – págs. 89-90.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Rivalidad binocular**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 16-19.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Ilusión de movimiento**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 46-48.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Percepciones paradójicas**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 58-61, y MENTE y CEREBRO, 46/2011, ENERO/FEBRERO 2011 – págs. 90-93.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**VEO, PERO NO SÉ QUÉ**» / MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 84-87.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Ilusiones táctiles**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 64-66.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**LA MANO FANTASMA**» / MENTE y CEREBRO, 31/2008, JULIO/AGOSTO 2008 – págs. 86-87.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Neurología de la belleza**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 82-84.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**La realidad de los contornos ilusorios**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 88-90, y: MENTE y CEREBRO, 32/2008, SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2008 – págs. 88-90.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Leer entre líneas**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 91-93, y: MENTE y CEREBRO, Nº 50/2011 – págs. 90-92.

VILAYANUR S. RAMACHANDRAN & DIANE ROGERS-RAMACHANDRAN / «**Sutilezas de la constancia**» / Mente y cerebro, 26/2007, Septiembre/Octubre 2007 – págs. 88-91.

RAINER ROSENZWEIG / «**Visto como un todo**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 20-24.

THOMAS GRÜTER / «**En el taller de las imágenes**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos* Nº 3 – 2012 – págs. 68-73.

ALEXANDRE LEHMANN & JUAN C. GONZALEZ / «**Las alucinaciones: entre los sueños y la percepción**» / MENTE y CEREBRO, 37/2009, JULIO/AGOSTO 2009 – págs. 22-27.

Bettina Thränhardt / «**Alucinaciones acústicas**» / Mente y cerebro, 26/2007, Septiembre/Octubre 2007 – págs. 34-37.

El nexo de relación entre los conceptos de «**religión**» y el de «**alucinógenos**» o «**narcóticos**», ya fue señalado por **Sigmund Freud** en su obra «**El porvenir de una ilusión**», ha sido aludido por nuestra parte, con ocasión de ocuparnos del primer concepto.

No existe actualmente una explicación satisfactoria y científicamente demostrada, que venga a dar cuenta de las características precisas de este fenómeno psico-físico de alteración transitoria de la mente. Toda una lección de humildad, por tanto, que nos sitúa a resguardo de toda tentación de cientifismo autosuficiente.

Las drogadicciones varias. El quebrantamiento moral que arrastra su consumo habitual. Esos, entre otros, son los mimbres de la urdimbre, penosa, de la drogadicción humana.

- **08 - La autoconsciencia de sí mismo.** Quizás el más escurridizo de los tópicos aquí contemplados, cual una lamprea viva, resbaladiza, mojada y en violenta contorsión continua, que quisiéramos mantener apresada con nuestras manos igualmente mojadas, mientras tratáramos de evitar sus dentelladas, propinadas por una “mandíbula” sita en su garganta, y formada por un embudo recubierto en su interior por varios anillos de dientes en forma de garfios retráctiles, prestos a cerrarse sobre nuestra intrusa y caprichosa humanidad. Véase:

Julian Paul Keenan / «**CONCIENCIA: LA MIRADA ANTE EL ESPEJO**» / Mente y cerebro, N° 21/2006 – págs. 60-65.

CHRISTIAN WOLF / «**Tras la pista de la conciencia**» / MENTE y CEREBRO *Cuadernos*, N° 1-2012 – págs. 72-75.

GERT SCOBELL / «**¿Ningún yo, en ningún sitio?**» / Mente y cerebro, 26/2007, Septiembre/Octubre 2007 – págs. 44-45.

- **09 - La desigualdad de origen.** Quienes desde la cuna resultan ser comparativamente desfavorecidos, en contraste con el resto del común de sus congéneres, y ya sea en lo biológico o en lo socialmente determinado, no pueden evitar la sensación de que la vida les aboca a tener que participar obligadamente en un juego vital trucado de origen, en el que “a ellos les toca siempre tener que bailar con la más fea”, como coloquialmente se suele decir. Son aquellos que desde la cuna tienen la suerte del cíclope tuerto.

Esta señal cainita, desde la cuna, presumiblemente viene a condicionar, con probabilidad rayana en la certeza plena, a todo lo que será después la actitud propia ante el reto de continua adaptación, superación y supervivencia, que representa la propia vida humana.

¿Cómo no va a condicionar eso a nuestras propias actitudes ideológicas y filosóficas?... ¿Cómo vamos tener fácil la creencia, por ejemplo, en un Dios justo, equitativo y benévolo?

Aunque no se esté con el ánimo predispuesto a dar por buena la conclusión que parece desprenderse de la toma en consideración de tan incómodo panorama, lo cierto y verdad, es que parece insoslayable tener que admitir que algo chirría, que alguna contradicción sí que hay, entre el angelical panorama que se nos quiere presentar, y la cruda realidad. Véase, al respecto:

Christopher Hitchens / “Dios no es bueno” / Editorial Random House Mondadori, S.A., 2008 – 332 págs.

...y también:

Michel Onfray / «**Tratado de ateología**» / EDITORIAL ANAGRAMA, S.A., 2006 – 249 págs.

Michel Onfray / «**Los ultras de las Luces**» / Edit. Anagrama – 344 págs.
<http://www.libroesoterico.com/biblioteca/martinismo/Onfray%20Michel-Contrahistoria-de-La-Filosofia-IV-Los-Ultras-de-Las-Luces.pdf>

En algunos casos extremos de manifiesta desigualdad desde la más tierna infancia, desde que se tiene uso de razón, se puede llegar hasta a hitos de insoponible y palmaria evidencia. Véase:

Eduardo Garnier / «**FENÓMENOS – Enanos y Gigantes que hicieron Historia**» / Círculo Latino, S.L. Editorial, 2006 – 239 pags.

SERGIO PARRA / «*Mutantes humanos*» (págs. 302-311), en: «**Eso NO ESTABA en mi LIBRO de HISTORIA NATURAL**» / www.editorialalmuzara.com – 363 págs.

Fernando Bouza & José Luis Betrán / «**TINIEBLAS VIVIENTES. ENANOS, BUFONES, MONSTRUOS Y OTRAS CRIATURAS DEL SIGLO DE ORO. MAGOS, BRUJOS Y HECHICERAS DE LA ESPAÑA MODERNA**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2005 – 250 págs.

M. PEÑA DÍAZ & F. BRUQUETAS / «**LOS PÍCAROS. PECADORES, VÍCTIMAS E INOCENTES. LOS HOMOSEXUALES EN LA EDAD MODERNA**» / Edit. «Random House Mondadori, S.A.», 2005 – 269 págs.

La condición de «**cíclope**» en humanos, es abordado en la obra:

DENIS DIDEROT / «**EL SUEÑO DE D’ALEMBERT**» / Edit. «Compañía Literaria, S.L.», 1997 – 315 págs.

...la cual inserta una estampa (pág. 201), editada en el año 1767, y representativa de un cíclope humano.

La desigualdad innata, a veces, lejos de ser una cuestión individual del respectivo afectado -puede llegar a constituir un problema de cierta entidad, como es el caso, por ejemplo, de la **discromatopsia** (ceguera a los colores)-, puede llegar a afectar a toda una población entera. Véase, en efecto, lo narrado al respecto, en las obras:

Oliver Sacks / «La isla de los ciegos al color» / EDITORIAL ANAGRAMA – Colección Argumentos, 2010 – 316 págs.

...y:

Oliver Sacks / «Veo una voz» / EDITORIAL ANAGRAMA, S.A., 2006

En la vertiente positiva de la situación (la toma en consideración del fenómeno de la **genialidad**, supuestamente sin el molesto añadido de excentricidades, amagos de locura, rabieta incontrolables, etc.), tendremos, por ejemplo, el contenido de texto amparado por el titular «**Capacidad anómala**» (págs. 297-322), del capítulo 12 (2º tomo -4ª parte-), de la obra:

Anthony Smith / «**LA MENTE**» / Edit. SALVAT, 1986 – (I) y (II) - 472 págs.

E igualmente:

CHRISTIAN HOPPE & JELENA STOJANOVIC / «**MENTES EXCEPCIONALES**» / MENTE y CEREBRO, Nº 37/2009 – págs. 70-74.

La atenta consideración a las biografías respectivas de los genios, no justificaría, probablemente, ninguna suerte de optimismo *empatizante*. Empezando por la alta frecuencia con la que ha de convenirse en que el reconocimiento ajeno a esa genialidad, como tal, invariablemente casi siempre llegó tarde, llegó mal, o no llegó.

La «**desigualdad innata**» también concierne, obviamente, a lo económico, con férreos condicionamientos que trascienden a esa mera dimensión expresable en unidades monetarias. Así lo deja entrever, con meridiana claridad, el poema de **Eduardo Galeano**, titulado: «**Los nadies**»: *“Sueñan las pulgas con comprarse un perro y sueñan los nadies con salir de pobres, que algún mágico día llueva de pronto la buena suerte, que llueva a cántaros la buena suerte; pero la buena suerte no llueva ayer, ni hoy, ni mañana, ni nunca, ni en lloviznita cae del cielo la buena suerte, por mucho que los nadies la llamen y aunque les pique la mano izquierda, o se levanten con el pie derecho, o empiecen el año cambiando de escoba. Los nadies: los hijos de nadie, los dueños de nada. Los nadies: los ningunos, los ninguneados, corriendo la Liebre, muriendo la vida, jodidos, rejodidos: Que no son, aunque sean. Que no hablan idiomas, sino dialectos. Que no hacen arte, sino artesanía. Que no practican cultura, sino folklore. Que no son seres humanos, sino recursos humanos. Que no tienen cara, sino brazos. Que no tienen nombre, sino número. Que no figuran en la historia universal, sino en la crónica Roja de la prensa local. Los nadies, que cuestan menos que la bala que los mata”*.

- **10 - El miedo humano; el miedo reflexivo**

El nexos entre los conceptos de «**desigualdad innata**» y «**sentimiento religioso**», frecuentemente viene determinado por la «**angustia vital**». El «**miedo**», es el temor frente a un peligro conocido; la «**angustia vital**», es el temor frente a un hipotético peligro desconocido. Véase:

Jeffrey A. Gray / **La psicología del miedo** / EDICIONES GUADARRAMA, S.A., 1971 – 255 págs.

Fritz Strack & Beate Seibt / «**Miedo e irracionalidad**» / Mente y cerebro, Nº 7/2004 – págs. 50-53.

Rüdiger Vaas / «**Neurobiología del miedo**» / Mente y cerebro, Nº 1/2002 – págs. 56-63.

Aina Ávila Parcet & Miquel Àngel Fullana Rivas / «**El miedo en el cerebro humano**» / *Mente & Cerebro*, Nº 78 – 2016, Mayo / Junio 2016 – págs. 50-51.

El **miedo** puede tener aspectos positivos; debemos considerarlo, también, como un logro alcanzado por las especies –incluida la humana-, por Selección Natural de los mejor adaptados, como motor de la Evolución biológica de esas especies.

Puede tener, decíamos, aspectos positivos, al impulsarnos a evitar los peligros. También puede tener un saludable efecto disuasorio.

Cuando quien, *de facto* o *de iure* ostenta el poder fáctico que proporciona la tenencia y el eventual uso de las armas de fuego, puede hacer un uso prudente y restrictivo de ese poder fáctico, a través de disparos intimidatorios (por lo tanto, generando **miedo**), pero sin herir o matar a nadie, y en evitación de males mayores.

Sería una transacción entre el deseo de no causar daño (o, en su defecto, minimizarlo), y la imperiosa necesidad o conveniencia de tratar de poner coto a conductas lesivas para el prójimo, en acto o en potencia.

Sin su beneplácito ni su consenso, las sociedades contemporáneas – abiertas y democráticas, o no–, se ven impelidas a tener que lidiar cotidianamente con una grave amenaza, cual es el terrorismo, y tal y como bien recientemente hemos tenido en nuestro país ocasión de sufrir en nuestras propias carnes como sociedad (sin que ello presuponga que en la génesis de esta situación, las sociedades occidentales resulten exentas de responsabilidad.

Véase, al respecto, la demoledora obra: Arnold Joseph Toynbee / « **El mundo y el occidente**» / Edit. Aguilar, 4ª edición, 1958).

Comportamientos colectivos (pero fundamentalmente de los dirigentes, de los gobiernos), que después han tenido continuidad hasta nuestros días. Véase también, en efecto:

Antonio Maestre / «**El dinero del wahabismo de Arabia Saudí y Qatar en España (I)**» / lamarea.com, 19/08/2017 /

<http://www.lamarea.com/2017/08/19/dinero-del-wahabismo-arabia-saudi-qatar-espana-parte-1/> / y: Rebelión, 21/08/2017
[http://www.rebelion.org/noticia.php?id=230480&titular=el-dinero-del-wahabismo-de-arabia-saud%E1D-y-qatar-en-esp%E1a\(i\)-](http://www.rebelion.org/noticia.php?id=230480&titular=el-dinero-del-wahabismo-de-arabia-saud%E1D-y-qatar-en-esp%E1a(i)-)

Antonio Maestre / «**Arabia Saudí, el huevo dorado de la serpiente (II)**» / lamarea.com, 26/08/2017

<http://www.lamarea.com/2017/08/23/arabia-saudi-el-huevo-dorado-de-la-serpiente-parte-2/> / y: Rebelión, 26/08/2017 /
<https://www.rebelion.org/noticia.php?id=230660>

Salvador López Arnal / «[Crónicas sabatinas] **Contra la ruptura del demos común; por la fraternidad... y ligeros de equipaje - ¿De verdad que es justo y razonable -e incluso “revolucionario” según**

algunos- aspirar a construir un muro-Estado que nos separe de gente amiga, fraternal y solidaria?» / Rebelión, 26/08/2017 / <https://www.rebellion.org/noticia.php?id=230725>

Esa repulsiva realidad del terrorismo presentado por sus promotores como un choque de civilizaciones, es una tenaza, dicho sea en metáfora, con dos ramas. Una se llamaría *coerción*, y la otra, *desvirtuación*.

En lo alto de la escala de forzado condicionamiento, las sociedades respetan escrupulosamente sus distintivas características democráticas, pero resultan vencidas, por la aplastante *coerción* que les es impuesta desde fuera de su seno.

En la base de esa misma escala, se situarían las sociedades que, venciendo al terrorismo en el terreno de lo coercitivo, sin embargo resultarían vencidas, a causa de su completa *desvirtuación*. Ya no son democráticas, o apenas lo son.

Esas sociedades permanentemente amenazadas, entre ellas la nuestra propia, mal que les pese a cada una de ellas, están siendo abocadas a tener que optar por una solución de compromiso –la zona central de esa escala–, en la que, sin alcanzar un indeseado extremo de la misma, sin embargo nos permita alejarnos lo suficiente del otro extremo de esa escala, como para permitirnos soslayar su deletéreo efecto.

Ese punto intermedio, inevitablemente, para muchos de nosotros se va a quedar demasiado lejos de nuestro ideal de perfección democrática. Pero nosotros, en cualquier caso, no lo hemos elegido así; nos veremos, en todo caso, constreñidos por la fuerza de unas circunstancias que nos son externamente impuestas, y que son, por ahora, nada menos que la mayor amenaza que se cierne sobre la trayectoria de la Humanidad –junto con la del cambio climático–, por el sendero de la libertad de pensamiento, de palabra, de estilo de vida, y de difusión activa de tales ideales democráticos. Véase:

John Locke / «**Ensayo sobre el entendimiento humano**» / https://getafe.es/wp-content/uploads/Locke_John-Ensayo_sobre_el_entendimiento_humano.pdf



John Locke

Cuando esas situaciones lesivas alcanzan escenarios nacionales enteros, porque el terrorismo se hizo razón de ser de todo un estado, creado ex profeso para esa perversa finalidad hecha colectiva, el poder coercitivo y restitutivo que se le contraponga, para resultar eficaz, ha de adecuarse al mismo nivel de geográfica extensión y de recursos aportados para esa finalidad de estricta necesidad para nuestra supervivencia individual y colectiva, como sociedad muy seriamente amenazada.

Y así cabría concluir, que en realidad, esa forma de actuar podría llegar, incluso, a trasladarse a un macro-escenario, en zona desértica o semidesértica, o en aguas internacionales, pero de relativa proximidad a zonas que sí estarían habitadas por aquellos a los que se desease intimidar, para que, sin preaviso, sorprenderles con un nocturno y atómico («H» o no) disparo de advertencia o preventivo, y que, al propio tiempo, nada o apenas llegase a tener de eventuales efectos colaterales, consiguiéndolo a través de la deliberada “mala puntería” del atómico disparo de advertencia.

Pudiera ser, entonces, que hasta las proverbiales flemas oriental o británica, pudieran resultar con sus pasivos participantes *acongojados* por tan expresiva y sensual advertencia (con la vista, y con la audición y la percepción de las eventuales de las vibraciones – mini-terremoto artificial– del terreno, o con el furioso viento generado, igualmente artificial), etc., pero el éxito en el propósito perseguido, nunca podría ser garantizado por nadie, evidentemente, y para resultar ejemplarizante, su uso tendría que ser muy restrictivo y meditado, por parte de quien estaría en situación de poder hacerlo, o sea, uno de los países dotados del adecuado arsenal disuasorio, arsenal que a fuerza de dar por descontado que a nadie le interesa que el mismo se llegara a substanciar en un uso efectivo del mismo, ha terminado por embotar y erosionar ese efecto disuasorio que viene a representar la mera posesión del susodicho arsenal apocalíptico.

El envite, en cualquiera de los casos, debería de guardar una apropiada proporcionalidad entre tal índole del esfuerzo pacificador, y la entidad y magnitud del potencial desastre bélico así supuestamente evitado.

Toda profusión de uso, más allá de tales nítidos límites, debiera de merecer el más universal y enérgico rechazo.

Sin tantos remilgos éticos como los aquí expuestos, de algo similar ya se cuenta, por desgracia, con antecedentes, a cuento de las “pruebas” practicadas en “desiertos” o “zonas deshabitadas”. Véase, al respecto:

Andrés Dimitriu / «**Cuando la planta no deja ver el bosque**» / Rebelión, 19/08/2017 / <https://www.rebelion.org/noticia.php?id=230448>

Y no es que todo eso nos pueda parecer correcto, pues evidentemente no es así, aunque pudiera parecerlo, sino que nos limitamos a dar fe de que eso ya está ahí, ante nuestra capacidad de observación y de análisis.

Entre quienes vienen habitualmente comentando estos trágicos sucesos, a veces se desliza una osada anticipación, consistente en que, partiendo de la base de que la eliminación de un territorio importante dominado por los terroristas organizados en estado, no implicaría, en modo alguno, el cese de la actividad terrorista más o menos individualizada (cosa en la que, en principio, podemos coincidir plenamente), de todo ello infieren que incluso dicha actividad se vería así incrementada, en una búsqueda del desquite, y eso, en nuestra opinión, es ya mucho suponer.

En efecto, implícitamente se está dando por supuesto que los transgresores van a seguir contando con igual o similar amparo logístico y económico que el que le ha venido brindando ese aberrante estado que les ha estado cobijando e instándoles a inmolarse matando. Eso está por ver que vaya a ser así.

- 11 - Regresando al tema de la desigualdad innata (los *idiot savants*)

Dicho todo lo cual, regresemos, desde el territorio dialéctico de los aledaños del concepto «**miedo**», para regresar al del otro tópico de nuestra más cercana familiaridad: el de «**desigualdad**».

La «**desigualdad innata**» conlleva, en muchos casos, un importante déficit en las facultades mentales ordinarias, y esa circunstancia, a su vez, es determinante de una mayor proclividad a ser captado por una secta, expresión aberrante del sentimiento religioso. «**Religión**», y «**desigualdad innata**», evidencian así, por consiguiente, el susodicho nexo relacional.

Quienes tenemos de desgracia de tener a un entrañable ser querido, a un familiar próximo, con esas desesperantes características, sabemos muy bien de qué va todo esto. “Desesperante”, quiere significar –por si alguno no lo advirtió ya-, “sin esperanza”.

“*El cerebro es parasitado por las creencias*”. Esta contundente afirmación, la encontraremos expresada y desarrollada en base a los pertinentes argumentos, en el artículo:

Marc Blondeau, Pedro Lima & Valérie Greffoz / «**Pourquoi on croi en DIEU – L’etonnante réponse des neurosciences**» / SCIENCE & VIE, N° 1019 – août 2002 – págs. 34-51., haciéndose eco de lo expresado en la obra:

Pascal Boyer / «**Et l’homme créa les dieux**» / Edit. Gallimard / Éditions Robert Laffont, S.A., 2001 – 532 págs. / https://monoskop.org/images/3/37/Boyer_Pascal_Et_L_Homme_Cre_a_Les_Dieux_2003.pdf

Quienes asumen creencias religiosas, tienen ante sí la tarea de compatibilizarlas con el hecho incuestionable de que los humanos exhibimos unas desigualdades innatas, que a veces pueden llegar a ser clamorosas, absolutas.

El ejemplo más extremo de desigualdad innata, lo tendremos, probablemente, en el caso de los llamados *savants*, sujetos dotados, simultáneamente, de enormes déficits cognitivos, y de extraordinarias dotes –al nivel de verdaderos genios-, pero sólo para algunas y muy precisas habilidades.

Como ejemplo arquetípico de esa categoría de personas, mencionaremos el caso de **Kim Peek**, discapacitado por trastornos del desarrollo, que se sabía de memoria más de siete mil libros, y los accesos viarios, códigos telefónicos y postales, y emisores de televisión, de todas las poblaciones estadounidenses.

Hill (1977) informó la frecuencia de un *savant* en 2000 entre personas con discapacidad mental general:

Hill, A. L. (1977). / Idiot-savants: Rate of incidence. / Perceptual and Motor Skills. 1977; 44, 161-162.

En el artículo:

Darold A. Treffert & Gregory L. Wallace / «Rasgos Geniales» / INVESTIGACIÓN y CIENCIA / AGOSTO 2002, pp. 58-67, y: INVESTIGACIÓN y CIENCIA – TEMAS 46, 4º trimestre 2006 – págs. 38-47.

...los citados autores nos informan también de estos otros casos:

“Leslie Lemke es un virtuoso de la música. A los 14 años tocó sin vacilaciones ni tropiezos el Concierto N° 1 para piano de Tchaikovsky; sólo lo había oído una vez, horas antes, en la televisión. No había recibido lección alguna de piano; sigue sin haberla recibido. Es ciego y padece trastornos del desarrollo y parálisis cerebral. Sin embargo, toca y canta miles de piezas en conciertos que da por los EE.UU. y otros países, improvisa y compone.

Richard Wawro es internacionalmente famoso por sus trabajos artísticos. Los dibujos que hacía de niño con lápices de cera dejaron atónito a un profesor de bellas artes londinense, quien los calificó de “fenómeno increíble, realizado con la precisión de un mecánico y la visión de un poeta”. Wawro, que vive en Escocia, es autista.

Sobre **Kim Peek**, a quien ya aludimos anteriormente, dirán: *“Kim Peek parece una enciclopedia ambulante... si se le da la fecha de nacimiento de alguien, dirá qué día de la semana fue y qué día será cuando cumpla 65 años y se jubile. Peek identifica muchísimas obras de música clásica y sabe el día que se publicaron o interpretaron por primera vez, dónde y en qué día nació el compositor y la fecha de su muerte. También sufre trastornos del desarrollo; para muchas de las necesidades básicas década día depende de su padre... El síndrome del *savant* viene a darse en uno de cada 10 autistas y en uno de cada 2000 individuos que tienen dañado el cerebro o padecen retraso mental”. Sobre **Kim Peek**, véase también:*

Darold A. Treffert & Daniel D. Christensen / «**Interior de una mente genial**» / *Mente y cerebro*, N° 21/2006 – págs. 30-35.

Del mismo sujeto se puede decir, que el suyo es uno de los interesantes casos de insólita capacidad (hiperlexia) de leer muy rápidamente, **escaneando una página, simultáneamente, con el ojo izquierdo, y la otra página, con el ojo derecho.**

Mencionaremos también el caso de Stephen Carnegie, artista gráfico que **sufre enfermedades mentales, pero que al propio tiempo es capaz de pintar y dibujar imágenes virtualmente fotográficas, de memoria, y realizadas utilizando ambas manos simultáneamente.**

En el artículo:

Abhyankar RR, Thatte SS, Doongaji DR / «**Idiot savant**» / *Journal of Postgraduate Medicine (JPGM)*, 1981, Vol. 27 (N° 1): 44-7

...sus autores presentan un caso, cuya descripción resumimos seguidamente;

“A.P., de treinta y dos años de edad, diestro, soltero, hombre hindú, buscó consulta psiquiátrica, acompañado por sus padres. Estaba olvidadizo, incapaz de manejar asuntos de rutina de dinero. Estaba en mal estado, no podía guardar sus pertenencias personales en su lugar, y requería de ayuda constante.

A la edad de tres años, desarrolló convulsiones focales izquierdas. Tuvo cinco ataques de este tipo, aproximadamente a intervalos anuales, hasta la edad de ocho años, cuando se detuvieron espontáneamente. Estas convulsiones duraron cerca de treinta minutos cada vez y no fueron acompañadas por la inconsciencia. Permanecían localizadas en el lado izquierdo. Ocurrieron, ya sea en el sueño o temprano, en la mañana. También se observó un estrabismo en el lado izquierdo, después de la última convulsión. No fue tratado con medicamentos antiepilépticos.

El rendimiento escolar del paciente era pobre y había fallado en los exámenes anuales. Invariablemente tuvo que ser ascendido a una clase superior, al final del año académico. Había comparecido para el examen S.S.C. en 1964, a la edad de 19 años, y había fracasado. Volvió a comparecer en 1976, después de un entrenamiento intensivo, y por fin pasó el examen, a la edad de 31 años.

Había estado trabajando como empleado, durante los últimos ocho meses. No se le dio ningún cargo independiente, para asuntos importantes, en su lugar de trabajo.

El paciente no socializó, en los casos de que su comportamiento pudiera caer fuera de la latitud de la aceptación y que podría ser reprendido por ello. A menudo estaba nervioso, cuando tenía que enfrentar cualquier situación nueva.

El examen del sistema nervioso central mostró un estrabismo concomitante divergente izquierdo. Los tirones profundos del tendón, eran enérgicos en el lado izquierdo. En marcha tándem tenía una tendencia a caer en el lado derecho. Tenía un dominio cerebral directo. El resto del examen físico general y sistémico fue normal.

Cuando el paciente tenía once años se descubrió accidentalmente que era bueno en los cálculos matemáticos. Había actuado en público y exhibido este talento natural, desde entonces. Esta capacidad había disminuido gradualmente, desde los últimos cinco años.

En el momento del examen, las siguientes capacidades excepcionales podrían demostrarse.

(1) Cálculos del calendario - Podía nombrar correctamente el día de la semana de una fecha determinada del siglo XX. Tardaba unos 15 segundos para la respuesta correcta.

Podría precisar con precisión aquellos años en los que una fecha determinada caería en un día determinado; por ejemplo: podría nombrar todos los años en los que el 21 de abril era un domingo.

Podía predecir correctamente fechas futuras, por ejemplo, que el 4º lunes de febrero de 1993 caería el 22 de ese mes.

(2) Hechos de memoria - Tenía una memoria fenomenal para los acontecimientos en el campo de los deportes. Podía recitar correctamente todo tipo de estadísticas, récords mundiales, promedios de bateo, puntuaciones, etc.

(3) Cálculos aritméticos - Podía realizar multiplicaciones (3 dígitos x 3 dígitos), divisiones (y los restos), calcular cuadrados correctos, cubos y potencias superiores de dos dígitos. Durante una de estas pruebas, su respuesta difirió de la respuesta calculada con una calculadora. Le informaron de que su respuesta era incorrecta. Revisó su respuesta, e insistió en que era correcta, después de lo cual la calculadora fue revisada y se encontró que estaba defectuosa. Todas las respuestas se dieron casi instantáneamente, y a menudo más rápido que la calculadora.

(4) Números mágicos - Podía arreglar los números de tal manera que las columnas, las filas y las diagonales sumaran el mismo total. Podía hacer esto usando los números 1 a 9 o 1 a 25.

En una hazaña notable, solicitó a un voluntario escribir una cifra que consistiera en muchos dígitos. Inmediatamente escribió otra cifra y declaró que era la respuesta final que esperaba obtener. A continuación, pidió al voluntario que escribiera otras tres cifras que tuvieran el mismo número de dígitos que la primera. Luego escribió otras tres cifras. El total de todas estas siete cifras era el número que había escrito antes”.

Véase también:

Allan Snyder / «**Paradox of the savant mind**» / Nature 413.6853 (2001): 251-253: Reseña de: «**Estilos brillantes de la mente: una historia personal de la investigación con los sabios autísticos**», por Beate Hermelin Jessica Kingsley: 2001.

Resumen: “*El arte, la música y las matemáticas se presumen a menudo como para ser las expresiones supremas de la mente creativa. Supuestamente, requieren inteligencia superior, junto con años de entrenamiento disciplinado. ¿Pero lo hacen? A la edad de tres años, Nadia podía dibujar caballos, con una perspectiva asombrosamente realista. Ella lo hizo espontáneamente, sin ningún entrenamiento, y de memoria. Sin embargo, Nadia ni siquiera podía distinguir a su madre de la enfermera y era incapaz de comunicarse. Tom, a partir de los cuatro años, podía tocar las sonatas de piano de Mozart, sin problemas, después de una sola audiencia. También podía repetir, palabra por palabra, conversaciones extensas, en cualquier idioma. Sin embargo, él también era mentalmente retrasado y carecía de la capacidad de comunicarse. Lo mismo ocurría con José, la inspiración para la película de Hollywood **Rain Man**, que podía calcular mentalmente cuáles dos números primos, multiplicados, daban el producto 1.234.567.890. Estas excepciones provocativas a nuestra comprensión de las capacidades intelectuales se conocen como “savants” (sabios). Los “savants” son individuos extremadamente raros que, aunque gravemente dañados en el cerebro, exhiben “islas” de asombrosa excelencia. Y no tienen ni idea de cómo lo hacen...*”.

El desvelamiento de las habilidades para el cálculo, exhibidas por el paciente identificado como “Tom” en el precedente relato (y su eventual emulación informática –ejemplo concreto de I.A.–), quizás podrían llegar a poner en cuestión la seguridad de los actuales sistemas de encriptación, basados en la dificultad, en la práctica, de atinar con la descomposición en sus factores primos, cuando éstos son grandes números, y estos constituyen la clave. El caso descrito, no es único; hay más ejemplos registrados. Quizás lo más inquietante de todo esto sea la mera posibilidad de que ello pueda ser así, esto es, que la existencia real de tales habilidades excepcionales nos estén señalando, como conclusión insoslayable, que, cualquiera que sea, existe un procedimiento para poder hacerlo.

Véase también:

Treffert, Darold A. / «**Savant syndrome: Realities, myths and misconceptions**» / *Journal of Autism and Developmental Disorders* 44.3 (2014): 564-571.

<http://scottbarrykaufman.com/wp-content/uploads/2014/02/Savant-Syndrome-Realities-and-Myths.pdf>

En el artículo:

Iavarone, A., Patruno, M., Galeone, F., Chieffi, S., & Carlomagno, S. / «**Brief report: error pattern in an autistic savant calendar**

calculator» / Journal of autism and developmental disorders». 2007; 37(4), 775-779.

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40080769/Brief_Report_Error_Pattern_in_an_Autisti20151116-23182-pttmly.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1504176804&Signature=tBwxcIg7L7trpSTDZtDzRIw8M3Y%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBrief_Report_Error_Pattern_in_an_Autisti.pdf

...los autores suministran el siguiente resumen del mismo:

“La habilidad especial en computar el día de la semana a partir de fechas dadas se observó en un varón de 18 años de edad, L.E., que padecía autismo. Las pruebas neuropsicológicas revelaron graves déficits en todos los dominios cognitivos y un pobre conocimiento explícito de la estructura del calendario. El sujeto obtuvo puntuaciones muy por encima del nivel de oportunidad en las fechas de las décadas pasadas y futuras. La tasa de error y la latencia de respuesta aumentaron con la lejanía temporal de las fechas. La mayoría de los errores estaban en indicar el día laborable antes o después de ese estímulo de la fecha. El patrón de rendimiento y error sugiere que L.E. había utilizado algoritmo/s de cálculo "encapsulado", para la tarea del día de la semana”.

En el artículo:

Barry Nurcombe & Neville Parker / «**THE IDIOT SAVANT**» / Journal of the American Academy of Child Psychiatry. 1964; 3(3), 469-487.
[http://www.jaacap.com/article/S0002-7138\(09\)60160-6/pdf](http://www.jaacap.com/article/S0002-7138(09)60160-6/pdf)

...los autores citan un caso, sobre el que manifiestan lo siguiente:
*“George nació en noviembre de 1945 y nos fue referido en 1956, porque estaba interrumpiendo el aula con ruidos extraños. El profesor comentó que él era excepcional en conocimiento general, pero que tenía una gran dificultad en escribir, y había fallado su grado. A lo largo de su carrera en la escuela, fue una gran molestia, ya que a menudo vagaba alrededor o fuera del aula. En su casa fue considerado extraño por sus hermanos y pasó la mayor parte de su tiempo sentado solo, con diccionarios o enciclopedias, repitiendo una y otra vez los artículos que ya había leído. Caminó por la casa, cerrando puertas, arreglando los muebles de manera ordenada y poniendo todo en su lugar. Tenía un gran vocabulario, pero una capacidad limitada para aplicarlo, de acuerdo con las demandas de la situación existente. Su habilidad, además, con los números, era verdaderamente notable; por ejemplo: **respondió a la siguiente suma: 32560 + 8274 + 3819 + 4158, en unos pocos segundos, después de que las cifras fueron rápidamente anotadas”.***

La resonancia magnética (RM) muestra la ausencia, a lo largo del lugar habitual del cuerpo caloso, la ausencia del mismo, junto con otros importantes daños en el sistema nervioso central (SNC). Véase, en efecto, lo indicado al respecto, en el artículo:

Treffert, D. A. (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 364(1522), 1351-1357.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2677584/pdf/rstb20080326.pdf>

En el artículo:

Dorman, Casey / «**Exceptional calendar calculation ability after early left hemispherectomy.**» / *Brain and cognition* 15.1 (1991): 26-36, sus autores nos ofrecen el siguiente resumen:

“Un sujeto masculino de 18 años que había tenido su hemisferio izquierdo retirado a los ocho años, era mejor que la probabilidad de calcular el día de la semana en que las fechas en el pasado y el futuro cayeron. Fue capaz de describir su método de cálculo, que se basaba, tanto en la memoria visual, como en los cálculos en serie. El uso de un método de cálculo en serie, se apoyó en la evidencia de que, tanto el tiempo de respuesta, como la precisión, estaban relacionados con la distancia en años del año en curso. El uso de la memoria visual y verbal "de trabajo" fue apoyado por los efectos de interferencia de los cálculos del calendario y las tareas de memoria visual y verbal retrasada. El caso se discute en términos de teorías sobre habilidades de cálculo, similares en los «idiot savants»”.

Paradójico resultado, en el que la amputación quirúrgica de uno de los dos hemisferios cerebrales, deviene en una puntual y excepcional mejora de cierta capacidad cognitiva específica y concreta, en comparación con las habituales habilidades del resto de los humanos, con un cerebro íntegro y normal.

Un caso de **cuádruple** afectación psíquica, por *savantismo*, *autismo* y *sinestesia*, en un paciente que también presentaba **síndrome de Asperger**, es presentado en el trabajo:

Baron-Cohen, S., Bor, D., Billington, J., Asher, J., Wheelwright, S., & Ashwin, C. (2007). Savant memory in a man with colour form-number synaesthesia and asperger. *Journal of consciousness studies*, 14(9-1), 237-251.

<http://hstrial-tridenttechnical.homestead.com/BaronCohenetal2007.pdf>

Sinestesia es la asimilación conjunta o la interferencia de varios tipos de sensaciones, de **diferentes sentidos**, en un mismo y simultáneo acto de percepción. Una persona *sinestésica* puede, por ejemplo, **oír colores**, **ver sonidos**, y percibir **sensaciones gustativas** al tocar un objeto con una textura determinada.

No es que lo asocie o que tenga la sensación de sentirlo: **lo siente** realmente... ¡Vamos, todo un “trabajito” que a nuestra madre Naturaleza le ha salido averiado!... Véase:

Siri Carpenter / «**EL SONIDO DE LA VISTA**» / MENTE y CEREBRO, 34/2009 – pág. 8.

Vilayanur S. Ramachandran & Edward M. Hubbard «**Escuchar colores, saberear formas**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 39 «**Los cinco sentidos**», 1er trimestre 2005 – págs. 72-80.

Sobre el autismo, véase, por ejemplo, el apartado N° 69 (págs. 155-156), titulado «**EL AUTISMO**» e incluido en el libro:

Daniel Closa i Autet / «**100 enigmas QUE LA CIENCIA (TODAVÍA) NO HA RESUELTO**» / Grupo Editorial Lectio Ediciones, 2013 – 222 págs.

La condición de *savant* puede ser adquirida a través de un accidente cerebral. El 10% de los *savant* lo fueron a través de dicha circunstancia fortuita, la cual resulta ser especialmente favorable a la investigación neurológica de las partes cerebrales afectadas por el respectivo accidente.

No obstante, hasta el presente resultan ignorados los mecanismos neurales subyacentes, del fenómeno, como así se reconoce en el siguiente artículo, del que después transcribiremos el correspondiente resumen:

Takahata K, Saito F, Muramatsu T, Yamada M, Shirahase J, Tabuchi H, Suhara T, Mimura M, Kato M.
Emergence of realism: Enhanced visual artistry and high accuracy of visual numerosity representation after left prefrontal damage.
Neuropsychologia. 2014 May;57:38-49.

Resumen: “Durante las dos últimas décadas, se ha acumulado evidencia de mejora de las habilidades de dibujo y pintura debido al daño focal prefrontal. Es de especial interés que la mayoría de las obras de arte creadas por estos pacientes fueran altamente realistas, pero el mecanismo subyacente a este fenómeno queda por entender. Nuestra hipótesis es que la mayor tendencia del realismo se asoció con la exactitud de la representación de la “numeridad” visual, que se ha demostrado que está mediada predominantemente por las funciones parietales derechas. Aquí, se reporta un caso de ictus prefrontal izquierdo, donde el paciente mostró una mejora de las habilidades artísticas de la pintura realista después de la aparición del daño cerebral. Se investigaron las características cognitivas, funcionales y estéticas de la representación visual del artista visual y de la “numericalidad” visual. Las pruebas neuropsicológicas revelaron deterioro de la función ejecutiva después del accidente cerebrovascular. A pesar de ello, el arte visual del paciente relacionado con el realismo fue más bien promovido a través del inicio del daño cerebral como lo demuestra la evaluación ciega de las pinturas por los revisores de arte profesional. En las tareas visuales de cognición numérica, el paciente mostró un mayor rendimiento en comparación con la edad de los controles sanos. Estos resultados fueron paralelos al aumento de la perfusión en la corteza parietal derecha, incluyendo el precuneus y el surco intraparietal. Nuestros datos proporcionan una nueva visión de los

mecanismos subyacentes al cambio en el estilo artístico debido a la lesión focal prefrontal”.

De espectaculares cabe calificar las conclusiones incluidas en el resumen del siguiente trabajo, y cuyo texto transcribiremos a continuación de facilitar la correspondiente reseña bibliográfica:

Hughes JR

The savant syndrome and its possible relationship to epilepsy.

Adv Exp Med Biol. 2012;724:332-43

Resumen: *“El objetivo de este capítulo es revisar el síndrome del “Savant” (SS), caracterizado por las excepcionales islas de habilidad mental en personas con discapacidad. Existen dos formas: La forma congénita y adquirida.*

Entre los muchos ejemplos de la forma congénita están los calculadores de calendario, que pueden proporcionar rápidamente el día de la semana para cualquier fecha en el pasado.

Otros ejemplos son los sabios musicales, con el tono perfecto y los “hyperléxicos”, que (en un caso) pueden leer una página en 8 segundos y recordar el texto más tarde en un nivel de 99%.

Se pueden encontrar otros tipos de talentos y destrezas artísticas, que incluyen dibujo tridimensional, memoria de mapas, poesía, pintura, escultura, incluyendo un sabio que podría recitar sin error el valor de Pi hasta a 22.514 lugares.

La forma adquirida, se refiere al desarrollo de habilidades sobresalientes, después de alguna lesión cerebral o enfermedad, generalmente involucrando el área fronto-temporal izquierda.

Este tipo de lesión parece inhibir la “tiranía del hemisferio izquierdo”, permitiendo que el hemisferio derecho desarrolle las habilidades de los sabios.

Otra forma de inhibir el área fronto-temporal izquierda, es utilizar la estimulación magnética transcraneal en sujetos normales y casi la mitad de estos sujetos pueden realizar nuevas habilidades durante la estimulación, que no podrían realizar antes.

Este tipo de hallazgo indica la potencialidad en todos nosotros para el desarrollo de habilidades de “savant”, bajo circunstancias especiales.

Las explicaciones de los síndromes de “savant” congénitos, incluyen una mayor conectividad local, como compensación por la sub-conectividad de las fibras de largo alcance, pero también una débil coherencia central, reemplazada por una gran atención a los detalles, un mejor funcionamiento de la percepción, y una ocupación obsesiva con intereses específicos”.

Se trata, por consiguiente, de vencer transitoriamente a nuestro respectivo ADN. Véase:

WALTER PAULUS / «**Los efectos de la estimulación transcraneal**» / *Mente & Cerebro*, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – págs. 46-53.

Snyder, A., Bahramali, H., Hawker, T., & Mitchell, D. J. / «**Savant-like numerosity skills revealed in normal people by magnetic pulses**». *Perception*, 2006; 35(6), 837-845. /

<http://www.centreforthemind.com:8080/publications/SavantNumerosity.pdf>

Snyder AW, Mulcahy E, Taylor JL, Mitchell DJ, Sachdev P, Gandevia SC / «**Savant-like skills exposed in normal people by suppressing the left fronto-temporal lobe**» / *J Integr Neurosci*. 2003 Dec;2(2):149-58.

ALEXANDER OPTIZ / «**Los ultrasonidos llegan al cerebro profundo**» / *Mente & Cerebro*, N° 76 – 2016, Enero / Febrero 2016 – págs. 54-57.

Es cierto que sería muy interesante poder hacer uso de semejante recurso, participando de sus ventajas, y vernos convertidos transitoriamente en superdotados intelectuales en un grado extraordinario, pero sin los inconvenientes inherentes a tener que asumir el rol de un *savant*, aunque solamente sea durante un finito intervalo temporal –parece algo salido de un relato de ciencia-ficción–, pero todavía no hay acumulada suficiente experiencia, como para poder descartar la eventualidad del posible surgimiento de indeseados efectos secundarios, sobre todo si se prodigara un uso reiterado y habitual del biónico “milagro”.

En verdad os digo, que sería una bendición poder verlo aplicado, en el ejercicio de sus funciones, a algunos de los jueces españoles que dictan sentencias en los litigios originados por la afectación por mesotelioma, causado por exposición laboral al asbesto.

Añadiremos por nuestra parte, que las explicaciones dadas por los propios descubridores del sistema, aunque plausibles y probablemente verdaderas, se quedan ya a un paso solamente, de describir y razonar acerca de qué mecanismos neuronales, en concreto, están detrás de tal notabilísimo efecto, dando cumplida cuenta del por qué se produce.

Eso, hasta el presente, no se ha producido, y “la prueba del algodón” o “prueba del nueve” de que tal meta ha llegado a ser alcanzada, sería la evidencia suministrada por un algoritmo que permitiera reproducir *in sílica* esos mismos efectos.

Acerca del predominio del hemisferio izquierdo del cerebro humano, en el funcionamiento normal del órgano, aludida en el último texto antes citado, véanse también:

Henry Hecaen / «**La dominance cérébral**» / *LA RECHERCHE*, n° 76, mars 1977, págs. 238-244.

GEORG KERKHOFF, DOROTHEA KALMBACH & ALISHA ROSENTHAL / «**Salir de un mundo a medias**» / *Mente & Cerebro*, N° 78 – 2016, Mayo / Junio 2016 – págs. 60-65.

En el trabajo:

Bor, D., Billington, J., & Baron-Cohen, S. / «**Savant memory for digits in a case of synaesthesia and Asperger syndrome is related to hyperactivity in the lateral prefrontal cortex**» / *Neurocase*, 2008; 13(5-6): 311-319.

...se inserta el resumen: “*Caso único: DT es un sabio con habilidades excepcionales en la memoria numérica y cálculos matemáticos. DT también tiene una forma elaborada de sinestesia para los dígitos visualmente presentados. Además, DT también tiene síndrome de Asperger (AS).*”

Hemos llevado a cabo dos investigaciones preliminares para establecer si estas condiciones pueden contribuir a sus habilidades de sabio. Neuroimaging: En un estudio del dígito fMRI span, DT mostró hiperactividad en la corteza prefrontal lateral al codificar dígitos, en comparación con los controles.

Además, mientras que los controles mostraron aumento de la activación prefrontal lateral en respuesta a secuencias estructuradas (en comparación con no estructurado), la actividad neural DT no difirió entre estas dos condiciones.

Además, los controles mostraron una ventaja significativa de rendimiento estructurado, en comparación con las secuencias no estructuradas, mientras que no se encontró tal patrón para DT.

Sugerimos que este patrón de rendimiento refleja que DT se centra menos en la estructura matemática externa, ya que para él todas las secuencias de dígitos tienen estructura interna vinculada a su sinestesia.

Finalmente, la DT no activó regiones extraestriadas asociadas normalmente con la sinestesia, lo que sugiere que tiene una forma inusual y más abstracta y conceptual de la sinestesia.

Esto parece generar contenido estructurado y altamente fragmentado que mejora la codificación de los dígitos y ayuda a recordar y calcular. Neuropsicología: Las personas con AS prefieren atender características locales de los estímulos.

Para probar esto en DT, administraron la tarea de Navon. En relación con los controles, el señor DT fue más rápido a la hora de encontrar una diana en el nivel local, y fue menos distraído por la interferencia del nivel global.

Discusión: La propensión a centrarse en el detalle local, en concierto con una forma de sinestesia que proporciona estructura a todos los dígitos, puede dar cuenta de la excepcional capacidad numérica de memoria y cálculo de DT.

Este patrón neuronal y cognitivo necesita ser probado en una serie de casos similares, y con grupos de control más restringidos, para confirmar el significado de esta asociación”.

Mientras que la ciencia no sea capaz de identificar a cada uno de todos los factores determinantes del fenómeno del *savant*, no podrá afirmarse con propiedad, que se conoce el funcionamiento del cerebro humano, ni por lo tanto, tampoco se sabrá cómo funciona la mente que en él se asienta, y en consecuencia, tampoco será factible un réplica *in sílica* de ese funcionamiento mental.

Normalmente, una máquina está construida con absoluta igualdad entre los ejemplares de la misma que se hayan fabricado. De cada una de ellas, en su específica modalidad, podemos decir, que “vista una, vistas todas”.

Por eso, difícilmente se podría albergar, por parte de una hipotética máquina auténticamente pensante, ninguna suerte de “sentimiento mecánico” (fuera lo que fuera eso), ni podría ser alcanzado, por tanto, a partir del “parto” de la salida sucesiva de todas las máquinas creadas iguales de origen, desde su salida al final de la cadena de producción estandarizada. No, en todo caso, se produciría ningún equivalente no humano, del síndrome del *savant*.

Lo que, en cualquier caso, no ha llegado a investigar (que sepamos), sería el efecto de la estimulación transcraneal, no en un sujeto normal, cosa que sí ya se ha hecho, sino en quien no lo es, presentando de forma natural e innata algún grado de merma o deterioro de sus capacidades de raciocinio, pero sin la concurrencia compensatoria del síndrome del *savant*, y por lo tanto, con la potencialidad de poder ser aplicada a un número de sujetos muy superior. La eventual finalidad de tal forma de proceder, sería la de poder comprobar si tal tratamiento transitorio suponía una previsible mejora, siquiera momentánea y desgraciadamente reversible, de su natural y comparativamente limitada capacidad de razonamiento. Tal eventualidad, quizás podría encerrar alguna clave explicativa que permitiera poder actuar, de forma ya permanente, frente a la escasa dotación intelectual de tales sujetos de bajo Q.I.

Algo similar, aunque distinto, es lo descrito en: ZHANG, M., CHEN, X., & WANG, J. (1999) / «**The value and clinical applications of cognitive evoked potentials in mental retardation and idiot savant**» / SHANGHAI MEDICAL JOURNAL, 12, 001.

...artículo cuyo resumen traducido transcribimos seguidamente:
“*Objetivo: Investigar las características de los potenciales evocados cognitivos en el retraso mental y en el síndrome del “idiot savant”.*
Métodos: CEP se midieron mediante el uso de instrumentos fabricados en Inglaterra, Dinamarca y EE.UU. Establecer y aplicar varias técnicas de estudio del retraso mental y del síndrome del “idiot savant”.
Resultados: Los principales hallazgos de este estudio fueron los siguientes: 1. Se investigaron varios tipos de potenciales evocados; 2. Se sugirieron algunos índices electrofisiológicos con valor referencial para el diagnóstico; 3. Se encontró un primer “idiot savant” y se sugirió la

hipótesis de una electrofisiología cerebral específica; 4. Se publicaron 2 monografías, sobre potenciales evocados cerebrales e idiotas. Conclusión: Este estudio fue identificado como avanzado, por algunos expertos destacados”.

En el trabajo:

González-Garrido, A. A., Ruiz-Sandoval, J. L., Gómez-Velázquez, F. R., de Alba, J. L. O., & Villaseñor-Cabrera, T. (2002) / «**Hypercalculia in savant syndrome: central executive failure?**» / Archives of medical research, 33(6), 586-589., los autores presentan el siguiente *Abstract*:

“Fondo

La existencia de talento cognitivo sobresaliente en sujetos con retraso mental, persiste como un reto para el conocimiento presente. Presentamos el caso de un paciente de 16 años de edad con capacidades excepcionales de cálculo mental y retraso mental moderado.

Métodos

El paciente fue evaluado clínicamente. Se analizaron los datos de la resonancia magnética estándar (MRI) y dos tomografía computarizada de 99mTc-etil cisteína (ECD) - tomografía computarizada por emisión de fotones individuales (SPECT) (en estado de reposo y realizando una tarea de cálculo mental).

Resultados

Los principales hallazgos neurológicos fueron braquicefalia, signos blandos neurológicos del lado derecho, perfil de personalidad obsesiva, efecto de interferencia de bajo color-palabra en la prueba de Stroop y flujo sanguíneo cerebral difuso durante la tarea de cálculo en 99mTc-ECD SPECT. La RM mostró asimetría inversa anatómica del plano temporal.

Conclusiones

La evidencia parece apoyar la hipótesis de que la habilidad de los sabios está relacionada con el uso excesivo y erróneo de los recursos de procesamiento cognitivo instigados por el probable fracaso en los mecanismos centrales de control ejecutivo”.

Es evidente que nuestra reconocida ignorancia sobre los mecanismos neurales subyacentes en la exhibición de cualidades mentales extraordinarias por parte de los *savants*, condiciona negativamente nuestras posibilidades de poder diseñar y ejecutar una réplica *in sílica* del conjunto de todas las características psíquicas de nosotros, los seres humanos.

Si a los respectivos padres de los *savants*, se les hubiese concedido la oportunidad de que sus hijos naciesen sin el síndrome, podemos estar razonablemente seguros de que su elección no se habría decantado por lo biológicamente anómalo, ya que eso, en el caso del síndrome del *savant*,

implica siempre necesariamente que en “el lote” de características innatas siempre vayan incluidos determinados déficits fisiológicos y/o comportamentales, de mayor o menor entidad, según cada caso a considerar. Véase:

Armand Marie Leroi / «Mutantes» / EDITORIAL ANAGRAMA, 2007

El contrapunto al concepto de «**desigualdad innata**», lo tendremos en el otro convencional concepto contrapuesto, esto es, la «**igualdad**» también innata, y cuyo abordaje filosófico y político, lo tendremos en el apartado titulado: «**Igualdad natural**» (págs. 81-82), en la obra:

DIDEROT – D’ALAMBERT / «Artículos políticos de la Enciclopedia» / Edit. Altaya, 1998 – 232 págs.

- **12 - Los trastornos mentales.** Desde el recuerdo de nuestras respectivas experiencias infantiles, no parece extraño admitir que una de las formas de poder comprender el funcionamiento de un reloj, es romperlo, desguazándolo en sus varias piezas constitutivas, para ir conjeturando, poco a poco, cómo ha de ser el funcionamiento del reloj completo, si es que hemos atinado a reconstituirlo correctamente.

De forma análoga, podemos inferir que una de las formas de entender la mente humana y su soporte físico, material, el cerebro, es a través del estudio de sus perturbaciones.

Eso, de hecho, ya se hace, pero incluso aunque se tratara solamente de una mera conjetura, no obstante, es innegable que hay conjeturas de las que no hay más un margen muy pequeño para la duda, a semejanza de lo que podría ocurrir, si fuera cierto que mis hijos tuvieran los mismos rasgos faciales que los del repartidor del butano.

La casuística psiquiátrica suministra los más bizarros ejemplos de comportamientos sorprendentes –en pacientes de trastornos del SNC (Sistema Nervioso Central). Véase:

Y. ROSSETTI, G. RODE, L. PISELLA, D. BOISSON, D. PÉLISSON / «ENGAÑAR AL CEREBRO PARA CURARLO» / MUNDO CIENTÍFICO, N° 207 – Diciembre 1999, págs. 17-20.

Oliver Sacks / «El hombre que confundió a su mujer con un sombrero», / EDITORIAL ANAGRAMA, S.A., 2006

Por otra parte, si fuera posible poder contar con un émulo robótico de pacientes psiquiátricos aquejados de determinados síndromes, su observación quizás podría deparar valiosos indicios acerca de cuál pudiera ser el verdadero carácter de los trastornos reales advertidos habitualmente en los pacientes, aquejados por definidas y concretas patologías mentales –esta vez reales–, correspondientes a tales enfermos.

Particularmente ilustrativos, por su espectacularidad y “exotismo”, son los casos de daño iatrogénico causados por la escisión del cuerpo calloso que conecta a los dos hemisferios cerebrales, por los espectaculares efectos permanentes que desencadenan en los pacientes que así han sido tratados quirúrgicamente, en un intento de limitar los efectos de una epilepsia intratable por otros medios menos drásticos.

No confundir con el llamado “trastorno de personalidad múltiple, o trastorno de identidad, disociativo”, del cual también nos ocupamos aquí. Lo que ahora abordamos, es una intervención quirúrgica, mientras que lo otro es un síndrome de surgimiento espontáneo e incontrolado, aunque en ambos casos estemos ante una escisión o multiplicidad del *yo*, de problemática imitación por ninguna suerte de robot o de algoritmo de redes neuronales artificiales.

El iniciador de dicha técnica quirúrgica, el psicólogo **Michael Gazzaniga** informó, por ejemplo de un paciente, en el que uno de sus brazos parecía actuar sin control consciente, con espontánea autonomía, poniendo al sujeto en serios aprietos, robando, o manoseando lascivamente a su interlocutora, mientras el resto de su persona, ajeno por completo a la violenta situación que se estaba desarrollando en tiempo real, proseguía su conversación con una “normalidad” aparente, como si nada perturbador estuviera sucediendo en esos mismos instantes. Otros varios relatos similares, han venido a incidir en lo mismo.

Pruebas con pacientes escindidos, demuestran que al tiempo que desarrollan conflictos motores (**la mano derecha, peleando con la izquierda**), evidencian también algunos trastornos de la personalidad, como es, por ejemplo, el *esquizoidismo* de múltiples «egos» (esto es, que los dos hemisferios se enfrentan entre sí, por el control del conjunto de la persona y de sus dobles voliciones en permanente conflicto entre sí).

Otro efecto igualmente observable, es el de la *eminegligencia* de una de las dos mitades del cuerpo, la cual se niega a colaborar en ninguna de las tareas cotidianas de una vida ordinaria.

Se dan situaciones, por ejemplo, en las que un individuo está intentando bajarse el pantalón con una mano... y al propio tiempo, subírselo con la otra. O está leyendo un libro y tiene que sentarse sobre su mano izquierda, porque ésta no hace más que pasar frenéticamente las páginas, antes de haberlas leído.

En el paciente de un caso clínico, que sufrió la susodicha operación de escisión del cuerpo calloso, parecía que sus hemisferios no se llevaban muy bien, llegándose incluso a situaciones que desembocaban incluso en la auto-agresión física. Su lado izquierdo tenía vida propia, no dejándose controlar por el hemisferio izquierdo, que suele tener cierta preeminencia en el control motor del lado que no se le corresponde.

Imagínese lo que supone estar permanentemente peleados con vuestro lado corporal izquierdo, y con el hemisferio cerebral derecho.

Todos estos resultados vienen a poner en un serio aprieto a aquellas teorías que vienen a postular que el cerebro humano viene a actuar como un todo mancomunado a través de una densísima red de interconexiones, y que por lo tanto carece de sentido pretender el estudio aislado de las funciones de algunas de sus partes.

A este respecto, recuérdese también lo que en el presente trabajo se viene asimismo a decir, respecto a las evidencias suministradas por la imaginación cerebral, acerca del asentamiento circunscrito y permanente de las mismas zonas del cerebro, activadas durante las actividades humanas que presuponen el ejercicio de una condición de innata maldad.

Son todos ellos resultados con una evidente repercusión filosófica insoslayable.

- **13 - Trastorno de personalidad múltiple, o de identidad, disociativo.** El primer caso reconocido, fue mencionado por el médico alemán **Eberhardt Gmelin** en el año 1791. Se trataba de una joven alemana que rondaba la veintena de años y que de improviso comenzó a hablar un francés perfecto e incluso su alemán adquirió un acento afrancesado.

Este **nuevo yo**, conocía la personalidad primaria (como se le denomina a la personalidad original) y mantenía sus recuerdos, mientras que, sorprendentemente, su **yo primario** no llegó a conocer nunca a esta nueva personalidad.

El médico afirmaba, que la joven podía asumir una personalidad u otra con un simple movimiento de manos, es decir, mediante un acto volitivo suyo.

El trastorno de personalidad múltiple, o trastorno de identidad, disociativo, se caracteriza por la existencia de dos o más identidades diferenciadas en la personalidad de un solo individuo, esto es, un único cerebro y un único cuerpo humano, con dos o más mentes y personalidades diferentes, e incluso, a veces, muy diversas y contradictorias entre sí.

El primer caso conocido. Eberhardt Gmelin fue el primero en describirlo, según lo ya descrito aquí anteriormente. Durante los 150 años posteriores se documentaron más de 100 casos clínicos.

Se creía que se originaba por el maltrato durante la infancia y que podía curarse volviendo a integrar las personalidades secundarias en la principal.

Las tres caras de Eva. Eva fue derivada a **Thigpen y Cleckley**, en 1952, molesta por dolores de cabeza y desvanecimientos ocasionales. Era una

mujer educada y remilgada, de 25 años de edad, y que estaba casada y tenía una hija de cuatro años.

En una ocasión, Eva rebeló a los médicos que se había comprado unos vestidos muy caros, que ella no podía permitirse. El caso es que ella no recordaba haberlo hecho. Durante su explicación, Eva cambió de personalidad repentinamente. Su rostro cambió, abrió más los ojos, empezó a hablar animadamente, y hasta llegó a pedir un cigarrillo, a pesar de que ella no fumaba nunca.

Aquella era “**Eva Black**”, la personalidad extravertida, dura, irresponsable, superficial e histérica, de Eva. En cambio, “**Eva White**”, era recatada, era reservada, era tímida, era reprimida y era compulsiva. Ésta no era consciente de ninguna de sus otras personalidades. Eva Black sí sabía de la existencia de Eva White, e incluso opinaba que era una estúpida y una idiota.

Ambas personalidades fueron sometidas a *tests* psicológicos. Eva White tenía un CI ligeramente más alto que el que tenía Eva Black. También se les pasó el **test de Rorschach**. Las diferencias fueron sorprendentes: Eva Black presentaba una tendencia dominante al histerismo y la incapacidad de conformarse a las normas.

Eva White en cambio manifestó contención, ansiedad y, también, rasgos obsesivos-compulsivos.

Se creía que el trastorno de Eva era el resultado de haber sufrido malos tratos en su infancia, por lo que el tratamiento se centró en el esfuerzo por retro-atraerla a la primera infancia, utilizando el recurso de la hipnosis.

En una ocasión, se intentó activar a las dos personalidades a la vez. Eva entró en trance y despertó con una tercera personalidad antes no exteriorizada: la de **Jane**, la personalidad madura, audaz, interesante y compasiva.

Ésta era consciente de la existencia de sus dos otras personalidades. Parecía combinar las facetas positivas de las dos Evas, pero sin sus respectivas debilidades.

Los médicos reforzaron, con su actuación terapéutica, a esta última personalidad, por ser la que mejor captaba la compleja dinámica de las tres personalidades, así que, después de transcurridos 14 meses de tratamiento psiquiátrico, Eva pudo dejar la terapia.

El caso de Eva en el mundo mediático, resultó ser el caso más célebre de TPM. Se dio a conocer en un libro y una película titulados “Las tres caras de Eva”:

CORBETT H. THIGPEN & HERVEY M. CLECKLEY / «**Las tres caras de Eva**» / EDITORIAL JUVENTUD, 1963 – 256 págs.

...y la película:

«**The Three Faces of Eve**» (1957), director: **Nunnally Johnson**.

El caso de Mary Reynolds. **Samuel Lotham Mitchell** documentó este caso, el cual es considerado actualmente el primer caso seriamente comentado en la literatura médica. Mary nació en Inglaterra, para trasladarse posteriormente a los Estados Unidos.

Mary pasó por un estado de ceguera y sordera transitorias. Cuando “despertó”, tenía una personalidad totalmente diferente: antes, había sido una chica melancólica, triste, introvertida y solitaria, y después pasó a ser extrovertida, bromista y vivaz. No conservaba ninguna memoria anterior; no recordaba leer, ni escribir, ni a su familia.

Después de un período de 20 horas de sueño, su personalidad primaria volvió a Mary, aunque no recordaba nada de lo sucedido. Las personalidades se fueron alternando durante más de 15 años.

Después de los 30 años de Mary, la personalidad secundaria (que ya había aprendido lo suficiente), fue la que se quedó conviviendo con ella, para el resto de su vida.

Doris Fisher y sus 5 personalidades. Una paciente de **Walter Prince**, llegó a desarrollar **cinco** personalidades diferentes. En algún momento del trastorno, la verdadera Doris llegaba a presentarse solo durante 5 minutos al día, ya que el resto del tiempo estaban presentes las demás personalidades.

Una de las personalidades era traviesa y violenta, se autolesionaba con la intención de que la personalidad real sintiera el dolor. Después de 20 años de terapia, la paciente consiguió recuperar su personalidad primaria.

Sobre la misma cuestión, véase también el capítulo N° 5, titulado: «**Mentes múltiples**» (págs. 167-211), en la misma obra que también en otra ocasión también ha sido aquí mencionada: **Shannon Moffett / «LOS SECRETOS DEL CEREBRO Y LA MENTE» / Ediciones Robinbook, s.l., 2010**

El trastorno por **personalidad múltiple**, en el terreno de la ficción literaria, fue en su momento abordado por un famoso autor:

Oscar Wilde / « **El retrato de Dorian Grey**» / Luarna Ediciones – 416 págs. /

<http://www.ataun.net/BIBLIOTECAGRATUITA/C1%C3%A1sicos%20en%20Espa%C3%B1ol/Oscar%20Wilde/El%20retrato%20de%20Dorian%20Grey.pdf>

y:

Ediciones elaleph.com - 330 págs. /

<http://bdigital.bnjm.cu/docs/libros/PROC2-2334/El%20Retrato%20de%20Dorian%20Gray.pdf>

- **14 - La percepción del dolor físico**, que compartimos con los demás animales con sistema nervioso, y cuya lacerante percepción difícilmente podemos concebirla como realmente reproducida y asentada en una máquina. Véase:

H. W. Haggard / «**Parirás a tus hijos con dolor**» / Capítulo V (págs. 93-124, en: «**DIABLOS, DROGAS Y DOCTORES**» / Edit. AGUILAR, 1966 – 403 págs.

Nadie, en verdad, ha tenido jamás el loco propósito de idear –y menos aún, proponer construir– ninguna suerte de máquina, algoritmo o red neuronal artificial, capaz de llegar a sufrir verdaderamente dolor físico, como si de un ser vivo se tratara.

Pero no es menos cierto, que si sin paliativos se pretende afirmar que en principio es posible y concebible que la mente humana pueda ser artificialmente replicada *in sílica*, entonces es insoslayable tener que concluir también, que ese “loco propósito” acerca del dolor físico, forma también parte igualmente insoslayable del mismo lote de condicionantes a considerar.

- **15 - El sentido estético**. La capacidad de crear y de apreciar la belleza, concepto de difícil caracterización objetiva. Por lo que respecta a la **creación artística**, en el caso concreto de la música, se han diseñado algoritmos, que incorporándoles desde el principio un bagaje de reglas que permiten obviar posibles disonancias o estridencias, más ciertas reglas de composición, añadiéndole un “motor” generador aleatorio de incorporación de nuevas notas a combinar, con todo lo cual se obtienen estribillos de una calidad artística más o menos aceptable, hasta el punto de que últimamente se ha propuesto seriamente completar aquellas partituras de música clásica, que la muerte prematura o repentina de sus respectivos ilustres compositores impidió, en su momento, que las mismas quedaran terminadas, y todo ello con la finalidad de que las podamos disfrutar en su plena y espléndida integridad. Por lo que respecta a su contrapartida natural, y desde la perspectiva del receptor de los estímulos musicales, véase: Eckart Altenmüller / «**Neurología de la percepción musical**» / Mente y cerebro, N° 1/2002 – págs. 48-54.

NORMAN D. COOK & TAKEFUMI HAYASHI / «**Psicoacústica de la percepción de la armonía**» / MENTE y CEREBRO, N° 41/2010 – págs. 32-41.

CARLES ESCERA & JORDI COSTA FAIDELLA / «**CÓMO ANTICIPAMOS LOS SONIDOS**» / MENTE y CEREBRO, 55/2012, JULIO/AGOSTO 2012 - págs. 50-51.

Cabe conjeturar, que la labor creadora de los sucesivos compositores, haya podido discurrir realmente por cauces parecidos a los elegidos para implementar los algoritmos de composición musical, y que se nos antoja

que sus informáticos creadores no han dispuesto más que de poca o nula libertad de elección, a la hora de elegirlos, incorporándolos al algoritmo así creado.

En el artículo:

Corrigan, N. M., Richards, T. L., Treffert, D. A., & Dager, S. R. /
«**Toward a better understanding of the savant brain**» /
Comprehensive psychiatry. 2012; 53(6), 706-717.
http://ac.els-cdn.com/S0010440X11002173/1-s2.0-S0010440X11002173-main.pdf?tid=86a0e4ee-8e38-11e7-af5d-00000aab0f02&acdnat=1504176088_c3ded974f3a44ebe3d41ef02b1a16ceb

...sus autores suministran el siguiente «Resumen»:

“Objetivo

Los objetivos de este estudio son investigar la neuroanatomía, la conectividad regional del cerebro y la neuroquímica de un prodigioso “savant” artístico; Situar estos hallazgos dentro del contexto de la literatura de neuroimagen existente del “síndrome del Savant”; Y para discutir la utilidad de las nuevas modalidades de imagen para ampliar nuestra comprensión actual de los mecanismos subyacentes habilidades de los “savants”.

Métodos

La resonancia magnética (MR) de alta resolución, la espectroscopia de RM resuelta en J y los datos de imágenes de tensor de difusión se adquirieron durante una sesión de escaneo para un “savant” autístico de 63 años de edad, con prodigiosas habilidades artísticas. Se calcularon los volúmenes del cerebro y de los compartimentos regionales, concentraciones de N-acetil aspartato, colina, creatina, glutamato y γ -aminobutírico, valores de anisotropía fraccional y volumen del haz de la materia blanca, así como difusividades axial, radial y media.

Resultados

No se observaron grandes diferencias anatómicas. Mediante la evaluación morfológica, el volumen cerebral (1362 ml) fue mayor que los valores normativos de la literatura para varones adultos. El cuerpo calloso estaba intacto y no exhibía características estructurales anormales. El hemisferio cerebral derecho, fue un 1,9% mayor que el hemisferio izquierdo; La amígdala derecha y el núcleo caudado derecho, fueron un 24% y un 9,9% más grandes, respectivamente, en comparación con el lado izquierdo. En contraste, el putamen era un 8,3% más grande en el lado izquierdo. La anisotropía fraccional se incrementó en el lado derecho, en comparación con la izquierda, en 4 de las 5 regiones bilaterales estudiadas (amígdala, caudado, lóbulo frontal e hipocampo). Los volúmenes del haz de las fibras fueron mayores en el lado derecho para la amígdala, el hipocampo, el lóbulo frontal y el lóbulo occipital.

Tanto el hipocampo izquierdo como el derecho habían aumentado sustancialmente las difusividades axial y media, en comparación con los de una muestra comparativa de varones adultos no adiestrados. El corpus callosum y la amígdala izquierda, también exhibieron altas difusividades axiales, radiales y medias. La espectroscopia de RM reveló un marcado descenso del ácido γ -aminobutírico y del glutamato, en el lóbulo parietal.

Conclusiones

*Aunque el examen de la morfometría macroscópica del cerebro no demostró anomalías clínicamente notables, la utilización de tecnologías convencionales y nuevas de RM mostró varias características estructurales y químicas atípicas, que **pueden** estar involucradas en las habilidades especiales de este prodigioso sabio. El enfoque de imagen multimodal presentado en este estudio, es adecuado para la evaluación de muestras más grandes de los “savants” con una gama diversa de talentos, para investigar las características comunes del cerebro que **pueden** subyacer en las capacidades cognitivas excepcionales, características del “síndrome del Savant”. Dada la alta co-ocurrencia de los dos síndromes, elucidar la base neurofisiológica subyacente del “síndrome del Savant”, también puede conducir a una mejor comprensión del trastorno del espectro autista”.*

Como podemos ver, los autores no pasan de constatar algunas peculiaridades o características físicas del cerebro examinado, y suponer que las mismas están correlacionadas, de alguna forma no explícita, con las excepcionales cualidades artísticas de su portador; por tanto, sin poder entrar en meras conjeturas plausibles, acerca de los mecanismos neuronales involucrados en el fenómeno estudiado. Paso previo insoslayable, para poder intentar diseñar una réplica *in sílica* del mismo, esto es un algoritmo o red neuronal artificial, que pudiera aspirar a llegar a duplicar tales potencialidades.

Interesantísimo es lo indicado por Allan Snyder, en su artículo « **Autistic genius?**» / *Nature* 428, 470-471 (1 April 2004), del trasladamos seguidamente estos párrafos:



Isaac Newton

*“Michael Fitzgerald, autor de «Autismo y Creatividad», dice que algunos aspectos del autismo de alto funcionamiento y el síndrome de Asperger pueden mejorar la creatividad. Debido a que estos trastornos del desarrollo son principalmente de origen genético y afectan en gran medida a los hombres, cree que la creatividad, en un sentido más amplio, es predominantemente el resultado de factores genéticos, más que ambientales: "La visión de que los genios comenzaron sus vidas a partir del mismo material que el resto de nosotros ... es falso. " Luego se involucra en el diagnóstico retrospectivo para apoyar tales afirmaciones, declarando que varios individuos "con creatividad de proporciones de genio" encajan en el extremo superior del espectro autista. Entre ellos se encuentran **Isaac Newton**, el filósofo **Ludwig Wittgenstein**, el matemático **Srinivasa Ramanujan**, **Lewis Carroll**, el poeta **W. B. Yeats** y los políticos **Keith Joseph** y **Eamon de Valera**. Aparentemente **Hitler** también tenía rasgos autistas.*



Lewis Carroll

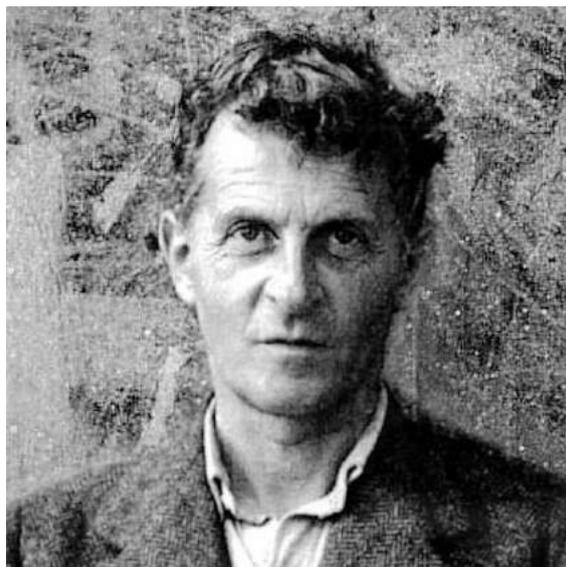
*La tesis de Fitzgerald no es nueva. Hans Asperger habló de "inteligencia autista" como inteligencia de "verdadera creatividad", agregando que "parece que para el éxito en la ciencia o el arte una pizca de autismo es esencial". **Oliver Sacks** sugirió que **Wittgenstein** tenía rasgos autistas. También lo hicieron **Einstein**, **Van Gogh** y posiblemente **Bill Gates**, según **Temple Grandin**, quien también es autista. Asperger incluso notó que la mente autista es una variante extrema de la inteligencia masculina. A pesar de estas revelaciones anteriores, el libro tentador de Fitzgerald es una lectura obligada, al igual que las contribuciones brillantes de Simon Baron-Cohen a esta área, tales como «**La diferencia esencial**» (Perseus, 2003).*

El hecho de que el genio pueda caer dentro del espectro autista, desafía nuestras nociones más profundas de la creatividad. ¿Existen dos vías diferentes hacia la creatividad: normal y autista? La mente normal es buena en reconocer la esencia de algo, pero pobre en recordar detalles.

Esto, creo, es porque el cerebro forma conceptos o modelos mentales que encapsulan lo familiar. Los conceptos imparten juicios automáticos y confieren intuición, pero ocultan detalles a la consciencia. Como resultado, vemos el todo, pero no las partes. En contraste, la mente autista es literal y ve más de las partes que el todo. Un deterioro en el proceso de formación del concepto, niega la intuición, pero permite el acceso a detalles que normalmente no son conscientes. En consecuencia, la mente autista debe construir lógicamente, a partir de las partes de lo que es intuitivo para una mente normal”.



Srinivasa Aiyangar Ramanujan



Ludwig Wittgenstein

Si nos atenemos a lo que son las artes plásticas, parece difícilmente conciliable con las evidencias disponibles la hipótesis de que en la génesis de ese tipo de obras artísticas a partir de la mera Combinatoria y el azar, para poder dar cuenta, por ejemplo, de creaciones tales como los dibujos de Escher, el cuadro denominado “El Jardín de las Delicias”, la pintura llamada “El Carro de Heno”, la “Fontana di Trevi”, etc.



El jardín de las delicias

Voltaire, en la entrada «**VIRTUD**» de su «**Diccionario Filosófico**» (págs. 827-829)

<https://historia1imagen.files.wordpress.com/2010/08/voltaire-diccionario-filosofico.pdf> -), incluye un imaginario e imposible diálogo entre un hombre y un excremento (excretado por un teólogo).

Es evidente que la reunión de tales dispares elementos en esa estrambótica relación, no ha debido de obedecer, en el ánimo de su ilustre autor, a ninguna suerte de tabla lulliana u otro recurso de la Combinatoria, sino que –siendo lo importante la relación postulada (el diálogo), y sólo con carácter subsidiario los elementos puestos en esa relación de conversación (el hombre y el excremento), su inclusión, como ficción literaria, debió de obedecer meramente a motivaciones de orden filosófico e ideológico, y eso, desde luego, es mucho más difícil de llegar a implementar en una máquina, en un algoritmo, en una red neural artificial profunda, que la mera relación matemática que presupone el recurso a los artificios de la Combinatoria.

Véase al respecto:

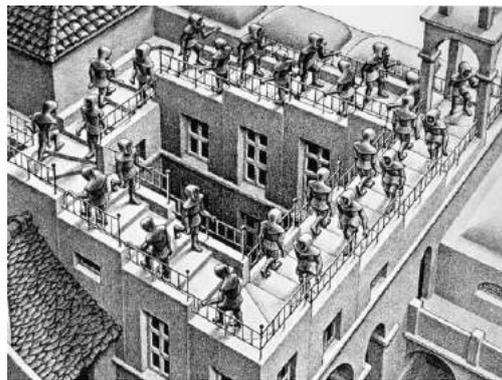
MARTIN GARDNER / «**El Ars Magna de Ramón Llull**», cap. 1 (págs. 17-52), en: «**MAQUINAS Y DIAGRAMAS LOGICOS**» / ALIANZA EDITORIAL, 1985 – 239 págs.

Por todo ello, no podemos honestamente pretender que una asociación insólita, como la ideada por Voltaire, podría ser imitada verdaderamente por un algoritmo artificial, de humana creación. No hay indicio alguno, que lo justifique racionalmente. Sería, en todo caso, un simple remedo

que viniera a mimetizar las meras apariencias externas, no intrínsecas, del fenómeno de la creación artística.



La fontana di Trevi



Dibujo de Escher

Con carácter general, el determinismo de la obra de arte, respecto de las condiciones históricas y de otras diversas índoles, ya tuvo en el pasado algún ardiente defensor:

HIPÓLITO ADOLFO TAINE / FILOSOFÍA DEL ARTE / Tomo I

<http://10millibrosparadescargar.com/bibliotecavirtual/libros/LETRA%20T/Taine,%20Hip%F3lito%20Adolfo%20-%20Filosof%EDa%20del%20arte,%20Tomo%20I.pdf>

/ Tomo II

<https://drive.google.com/file/d/0B3sR3hHfTHqtQWxSTDc2M3pYmM/view>

Tomo III

<https://drive.google.com/file/d/0B3sR3hHfTHqtS0pnNjdMbTRXWm8/view>

Tomo IV

<https://drive.google.com/file/d/0B3sR3hHfTHqtT0N0TkxUR3hiY00/view>



Voltaire

En cualquier caso, resulta difícilmente asumible, por ejemplo, que un algoritmo, una máquina, en suma, pueda asumir, interpretándolo correctamente, el deliberado infantilismo de la pintura llamada *ingenuista*.

El nexó generativo entre dos conceptos manejados en el presente trabajo, como son los de «**substancias psicoactivas**» (*alucinógenos* incluidos), y «**sentido estético**» (*creatividad* incluida), es insinuado, en el capítulo titulado, de forma enigmática e inconcreta, «**DESVELAR**» (págs. 87-122), en la obra: Jonah Lehrer / «**Imaginar – Cómo funciona la creatividad**» / Edit. RBA, 2012 – 351 págs.



El carro de heno

Arnaud Devillard, en una breve reseña titulada: «**L'intelligence artificielle érigée en critique d'art**» / Sciences et Avenir, N° 846, Août 2017 – pág. 85, nos informa de que investigadores estadounidenses han desarrollado un algoritmo capaz de juzgar el valor artísticamente creativo e innovador de las creaciones... de otros algoritmos diseñados para generar creación artística, sin intervención humana.

Entrenado mediante el análisis de un total de 81.700 obras de artistas occidentales de los siglos XV a XX, es la reciente contribución de Ahmed Elgammal, de la universidad Rutgers, al uso de la I.A. en el terreno de lo artístico.

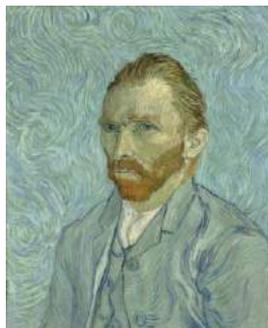
- **16 - La percepción del color.** Podemos conjeturar, que iguales causas generarán iguales efectos, pero realmente no podemos estar seguros de que cuando pensamos, por ejemplo, en el concepto «color rojo», recordándolo e imaginándolo, o alternativamente, percibiéndolo en su real presencia ante nuestros ojos, estando conscientes, podamos estar percibiendo realmente la misma sensación que para lo mismo pueda sentir otra persona distinta de nosotros mismos. Menos todavía, en relación a una máquina, un «*perceptrón*», del que por definición ya sabemos que no ha de disponer de tales habilidades reales. Véase:

Semir Zeki / «**La imagen visual en la mente y en el cerebro**» / TEMAS 27, «EL COLOR» - INVESTIGACION Y CIENCIA, primer trimestre 2002, págs. 70-79.

JAVIER CUDEIRO MAZAIRA / «**Mecanismos neuronales de la PERCEPCION VISUAL**» / MENTE y CEREBRO, N° 41/2010 – págs. 24-31.

Frank Werblin & Botond Roska / «**Procesamiento visual de la INFORMACIÓN**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, «EL CEREBRO, HOY», 3er TRIMESTRE 2009 – págs. 61-67.

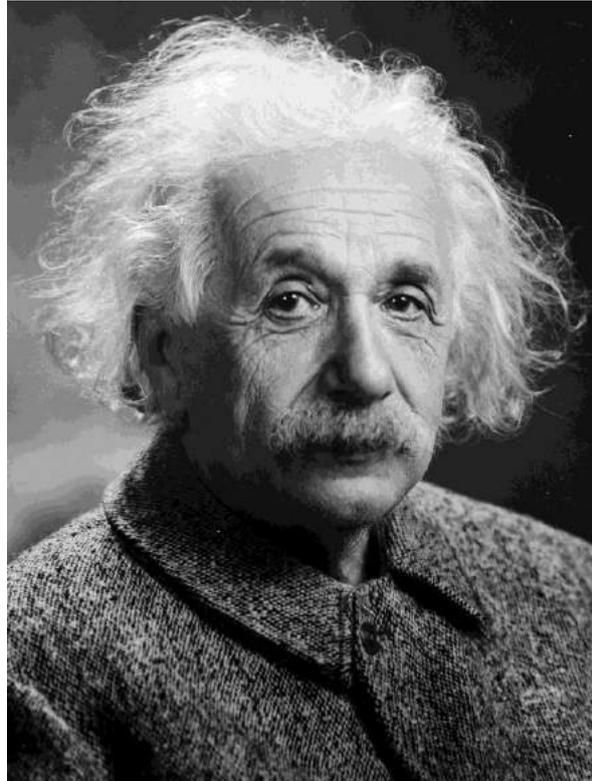
John S. Werner, Baingio Pinna & Lothar Spillmann / «**COLORES ILUSORIOS**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 57, «EL CEREBRO, HOY», 3er TREMIESTRE 2009 – págs. 68-72.



Autorretrato de Vincent Van Gogh

- **17 - El Humor** (capacidad de crearlo, y capacidad de interpretarlo en clave de humor).

Eventualmente el humor puede asumir un discreto componente sádico. Nos burlamos de un león calvo, nos reímos de algunas pequeñas desgracias ajenas, como cuando un sombrero tirolés, de fieltro, queda inopinadamente “*jibarizado*” y con aspecto de buñuelo, porque un visitante inconscientemente lo había soltado encima de un calentador a butano, que inadvertidamente había estado en funcionamiento.



Albert Einstein

Otro tanto cabe decir, de determinadas caídas de nuestro prójimo, sin mayores consecuencias. Escenas de esa índole son todo un clásico en el visionado por los canales de televisión, de vídeos caseros de contenido jocoso.

Ese **sadismo suave**, es un ingrediente obligado en el caso de **la broma**.

Mentir y humor, son conceptos conexos a través de la **broma**.

Otro tanto cabe decir respecto de la **sátira**, la cual asume una utilidad subsidiaria, como eficaz medio de fustigar psicológicamente al adversario ideológico, resaltando sus debilidades, contradicciones, fingimientos, hipocresías, abusos de poder, etc., etc.

Sus soportes preferidos, serán, respectivamente, el chiste gráfico, la viñeta, el panfleto, etc.

A través de la sátira, «**humor**» y «**libertad de expresión**» resultan así conceptos conexos, como dejó puesto en evidencia el ataque terrorista contra la publicación humorística «**Charlie Hebdo**».

La complacencia con el llamado “**humor negro**”, suscitando nuestra irónica interpretación de la situación narrada, llega a estar presente, incluso cuando se trata de circunstancias que podemos calificar de dramáticas, como cuando, por ejemplo, se invoca la peripecia de los acusados de adulterio o de brujería en la Edad Media, y que eran sometidos a la ordalía o “juicio de Dios”, y en la que, cuando eran arrojados al agua, si se ahogaban, se concluía que eran inocentes, y en consecuencia se rezaba por su alma, y si, por el contrario, conseguían mantenerse a flote, entonces eran considerados culpables, y eran quemados en la hoguera...¡Una vez acusados, no se salvaba “ni Dios”!



Temple Grandin

Sobre el humor, en general, véase, por ejemplo:

Charles Darwin / «**La expresión de las emociones en los animales y en el hombre**» / Capítulo 8: «**Alegría, buen humor, amor, sentimientos de ternura, devoción**», págs. 213-234 / *Alianza Editorial*, 1984 -390 págs.

Tenemos el firme convencimiento, de que si se intentara hacer una clasificación, por grupos, de una amplia muestras de chistes, sin usar para ello características triviales, se terminaría por poder alcanzar un resultado final, que nos ayudaría a una comprensión mejor de la

naturaleza del humor, a través del entendimiento de lo que podrían ser sus principales modalidades.

Pero, no obstante, y como parece evidente, nunca podríamos tener la certeza de que esa clasificación pudiera darse por concluida, porque siempre cabría la posibilidad de que eventualmente un nuevo relato humorístico incorporado en última instancia, pudiera demandar, para poder encajarlo en la clasificación, la necesidad de ampliarla con la incorporación de una nueva e inédita categoría clasificatoria.

El humor es uno de los recursos con que contamos los humanos, para paliar los sinsabores de la vida, y en ese preciso sentido pone en evidencia un inesperado nexo con otro concepto cuya compañía se nos puede antojar un tanto sorprendente, y que no es otro que el sentimiento religioso –la fe–, entendido en su sentido más amplio (incluyendo, por ejemplo, a la astrología, la cartomancia, etc., etc.).

«**Humor**», y «**Religión**», son, por lo tanto, conceptos relacionados por un nexo de coincidencia en su utilidad como bálsamos de serenidad, necesitados por una atormentada Humanidad, con la restricción, para esto último, de que sólo hay eficacia cuando la fe ya está instaurada en el ánimo de los sujetos que la detentan.

Humanidad que en todo ello lo que practica es una de las modalidades de una búsqueda de la **felicidad**, aspiración que no siempre ha sido reconocida como legítima y posible:

DARRIN M. MCMAHON / «**UNA HISTORIA DE LA FELICIDAD**» / Santillana Ediciones Generales, S.L., 2006 – 558 págs.

No obstante todo lo antedicho, el humor no es solamente cosa de humanos, como puede comprobar fácilmente quienquiera que haya tenido ocasión de poder contemplar los vertiginosos giros sobre sí mismo, los revolcones y las aceleradas carrerillas de un perrillo en situación de evidente regocijo y contento para él, en su relación inter-específica con los humanos de su entorno hogareño. Regocijo, que, recordémoslo, con matices es recíproco entre las dos especies animales involucradas, una racional, y la otra no, también con matices...

Humor y **risa** –su frecuente compañera– suelen coincidir, aunque quizás respondan a **mecanismos neuronales distintos, correspondientes a localizaciones anatómicamente distintas**, de la correlacionada actividad de mayor intensidad del registro obtenido en unos diferentes asentamientos anatómicos, dentro del cerebro.

Eso, al menos, es lo que parece deducirse subsidiariamente, de la lectura del texto del apartado, titulado: «**La región del cerebro en donde reside la risa**» (págs. 187-188), en:

OSCAR GIMÉNEZ / «**SI GALILEO LEVANTARA LA CABEZA**» / Ediciones Robinbook, s.l., 2004 – 189 págs.

Nuestras reservas acerca del susodicho resultado, llegado a nuestro conocimiento a través de la identificación de la fuente divulgativa de donde la afirmación partió, es por la imposibilidad de haber llegado a acceder a algún otro texto alternativo, con el que haber podido contrastarlo todo.

En este preciso contexto argumentativo, no podemos echar en olvido a la **risa química**, esto es, al efecto del llamado “gas hilarante”, también conocido como “gas de la risa”, Óxido de nitrógeno (I), Óxido nitroso, Protóxido de nitrógeno, Anhídrido hiponitroso, Óxido jaloso, E-942 o Azo-óxido (N₂O). Su acción euforizante es compartida, en un grado más atenuado, por la ingesta de bebidas alcohólicas. Para este efecto, en el estado actual de la investigación científica, sólo cabe aventurar, a lo sumo, nada más que meras hipótesis, carentes de evidencias experimentales que las confirmen o rechacen.

Se está en ello muy lejos, por lo tanto, de todo imaginable intento de llegar a poder diseñar ninguna suerte de réplica *in sílica*, que pudiera llegar a ayudarnos a comprender, en términos físico-químicos, su real mecanismo de funcionamiento.

El humor, en su vertiente irónica, anida incluso en los más adustos ambientes académicos, y así tendremos, por ejemplo, que a una bacteria que está arrasando los olivares, se le asignará por sus clasificadores, la expresiva e irónica denominación científica de... *Xylella fastidiosa*. Véase:

Enrico Bucci / «Xylella fastidiosa, la bacteria que arrasa los olivos» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, N° 492 – SEPTIEMBRE 2017 – págs. 24-27.

Si se nos permite que por nuestra parte aquí también nos apuntemos a lo mismo o similar, podríamos decir, con cierta retranca, que la mente que la I.A. jamás llegará a imitar *in sílica*, es la de **Nicolás Bourbaki**...

El quehacer científico, es también objeto de irreverente atención, por supuesto, por parte de los creadores de viñetas humorísticas, jugando con la auto-referencia y con el principio antrópico, y así podremos toparnos, por ejemplo, con leyendas insertadas en las mismas, como la siguiente:

“ – ¿Crees en el *Multiverso*?

– No. Estamos en la versión de la historia en la que creo que **Everett** estaba equivocado...”

Naturalmente que en un trabajito como el presente, con pretensiones de aspirar a un cierto tufillo de mínima respetabilidad científico-filosófica, en el que el tópico «Humor» es abordado con más o menos fortuna, no podía quedar de soslayo la cuestión de la versión humorística de los Premios Nobel, o sea, los llamados «**premios IgNobel**», y para ello, nada mejor que traer aquí a una selección de los mismos, efectuada por nuestra parte, y presentada “en desorden analfabético”:

- Un equipo del Centro de Investigación Shiseido, de Yokohama, por llegar a la conclusión de que las personas que piensan que les huelen los pies, están en lo cierto, mientras que a las que piensan que no, los pies no les huelen (medicina, 1992).
- La Iglesia Baptista del Sur, que presentó una estimación, condado por condado, de cuántos ciudadanos de Alabama irían al infierno, si no se arrepentían (matemáticas, 1994).
- Anders Barheim y Hogne Sandvik, de la Universidad de Bergen, por su artículo titulado: «Efecto de la cerveza, el ajo y la nata agria sobre el apetito de las sanguijuelas» (biología, 1996).
- Un equipo internacional radicado en Suiza, Japón y la República Checa, por su estudio de los patrones de ondas cerebrales de personas que masticaban distintos gustos de chicles (biología, 1997).
- Bernard Vonnegut, de la Universidad Estatal de Nueva York en Albany, por su informe «Gallinas desplumadas, como medida de la velocidad de los tornados» (meteorología, 1997).
- Victor Benno Meyer-Rochow, de la Universidad Lorand Eotvos, de Hungría, por su artículo titulado «Presiones producidas cuando los pájaros bobos defecan. Cálculos sobre **defecación** aviar» (**dinámica de fluidos**, 2005).
- Michael Milken, “mago” de Wall Street, y padre de los bonos basura, “con quien el mundo está en deuda”. En la ceremonia, se hizo notar que Milken no estaba presente «**debido a un compromiso previo, “de 15 a 20 años”**» (economía, 1991).
- Alan Kligerman, por su trabajo pionero con líquidos anti-gas, que previenen la hinchazón, la producción de gases, la incomodidad y los momentos vergonzosos (medicina, 1991).
- A los «Éclaireurs» de Francia, un grupo de *boy scout*, apasionados limpiadores de *graffitis*, «por borrar las pinturas rupestres de la «Cueva de Mayrière supérieure», cerca de la ciudad francesa de Bruniquel» (arqueología, 1992).
- A Jim Knowlton, por su póster de anatomía «penes del reino animal», que representa la anatomía comparada de los penes del reino animal, y al Fondo Nacional para las Artes, por animar al señor Knowlton a publicar el trabajo **con ilustraciones en relieve** (arte, 1992).
- James F. Nolan, Thomas J. Stillwell, y John P. Sands, Jr., por su doloroso trabajo: "Administración aguda del **pene atrapado en una cremallera**" (medicina, 1992).
- A W. Brian Sweeney, Brian Krafte-Jacobs, Jeffrey W. Britton, y Wayne Hansen, por su estudio esclarecedor: «**El soldado de guardia estreñado**: prevalencia entre las tropas estadounidenses destinadas en

el extranjero, y en especial por su análisis numérico de la frecuencia de los movimientos intestinales» (biología, 1994).

- A John Martínez, de «J. Martínez & Company», de Atlanta, por comercializar el Café Luak, “el café más caro del mundo”, que está hecho con **granos ingeridos y excretados** por el *luwak* (también llamado “civeta de las palmeras”), y parecido al gato montés que habita en Indonesia (nutrición, 1995).
- A Marcia E. Buebel, David S. Shannahoff-Khalsa y Michael R. Boyle, "por su vigoroso estudio titulado «El efecto de la respiración forzada por un solo agujero de la nariz, sobre la capacidad cognitiva»" (medicina, 1995).
- A los difuntos George y Charlotte Blonsky, de Nueva York, "por inventar un dispositivo para ayudar a las mujeres a dar a luz: se ata a la mujer en una mesa de forma circular, y se hace girar a ésta, a alta velocidad, para aprovechar los efectos de la fuerza centrífuga". (Tecnología médica, 1996).
- A la Marina Real Británica, por ordenar a sus marineros que dejen de usar proyectiles de cañón (que son tan caros), y que, en lugar ello, sencillamente griten: «¡Bang!» (paz, 1996).
- A Joel Slemrod (de la Escuela de Comercio de la Universidad de Míchigan) y Wojciech Kopczuk (de la Universidad de la Columbia Británica), por su conclusión de que la gente encontraría una manera de posponer su muerte, si eso la calificara para una tarifa más baja en el impuesto de sucesiones (economía, 2001).
- Concedido en conjunto a John Keogh, de Hawthorn, Victoria, Australia, por haber **patentado la rueda**, en el año 2001, y a la Oficina de Patentes australiana, por concederle, por dicho “invento”, su patente de innovación n.º 2001100012 (tecnología, 2001).
- A Karl Kruszelnicki, de la Universidad de Sídney, por realizar **un examen de la pelusa humana del ombligo** (Investigación Interdisciplinaria, 2002).
- A Ivan R. Schwab, de la Universidad de California, Davis y Philip R. A. May de la Universidad de California, Los Ángeles, por investigar y explicar por qué **los pájaros carpinteros no sufren de dolor de cabeza** (ornitología, 2006).
- A Francis M. Fesmire, de la Universidad de Tennessee, por su informe: "**Interrupción del hipo, con un masaje rectal, dactilar**" (medicina, 2006)... (no, no dice nada de que tenga que ser hecho “a traición”).
- El de Paz, de 2007, se lo llevó el Laboratorio de la Fuerza Aérea, en Dayton (Ohio), que sopesó la posibilidad de fabricar una “**Bomba**

gay”, para **provocar la homosexualidad en el enemigo** y con ello minar la moral y la disciplina de las tropas.

- El de Medicina de 2007, al británico Brian Witcombe, por un análisis de los problemas de salud que pueden padecer los tragasables. Presentaron el caso de un hombre que se hizo daño durante su actuación ante el público asistente al espectáculo, cuando le distrajo un papagayo, que tenía en el hombro... y que “se estaba portando mal”.
- El de Nutrición, de 2007, a Brian Wansink, de la Universidad Cornell, por estudiar el apetito de las personas, al darles un plato de sopa, realmente sin fondo, y cuyo contenido nunca se acababa.
- El de Literatura, de 2008, al británico David Sims, de la «Cass Business School», de Londres, por su estudio: «**Hijo de puta**: una exploración narrativa de la experiencia de la indignación, dentro de las organizaciones»
- El de la Paz, de 2009: A Stephan Bolliger, Steffen Ross, Lars Oesterhelweg, Michael Thali y Beat Kneubuehl, de la Universidad de Berna, Suiza, por determinar —experimentalmente— si es mejor ser golpeado en la cabeza por una botella de cerveza, llena, o por una vacía.
- El de la Paz, de 2013, a Alexander Lukashenko, presidente de Bielorrusia, por **hacer ilegal aplaudir en público**, y a la Policía de Bielorrusia, por **arrestar a un hombre que tenía un solo brazo, por aplaudir**.

;;; Menos mal que nuestro propósito era confeccionar solamente una selección!!!...

- **18 - Mentir.** Véase:

Ken Adler / «**Las mentiras del detector de mentiras**» / MUNDO CIENTÍFICO, N° 224 – 2001, págs. 58-63.

El **test de Turing**, es una mera imitación del verdadero proceso de indagación que en los humanos aspira a arrinconar a la mentira, desenmascarándola. Su meta es poder discernir si el interlocutor humano está interrogando a un semejante suyo, o a una máquina que imita, a través de una programación, las respuestas típicas esperables. Por tanto, está tratando de establecer, si se le está mintiendo, o no.

Para familiarizarnos con el concepto *test de Turing*, nos valdremos del texto correspondiente al mismo, insertado en Wikipedia:

“El test de Turing (o prueba de Turing) es una prueba de la habilidad de una máquina de exhibir un comportamiento inteligente similar, o indistinguible, del de un humano.

Alan Turing propuso que un humano evaluara conversaciones en lenguaje natural entre un humano y una máquina diseñada para generar respuestas similares a las de un humano.

El evaluador sabría que uno de los miembros de la conversación es una máquina y todos los participantes serían separados de otros.

La conversación estaría limitada a un medio únicamente textual como un teclado de computadora y un monitor por lo que sería irrelevante la capacidad de la máquina de transformar texto en habla.

En el caso de que el evaluador no pueda distinguir entre el humano y la máquina acertadamente (Turing originalmente sugirió que la máquina debía convencer a un evaluador, después de 5 minutos de conversación, el 70 % del tiempo), la máquina habría pasado la prueba.

Esta prueba no evalúa el conocimiento de la máquina en cuanto a su capacidad de responder preguntas correctamente, solo se toma en cuenta la capacidad de ésta de generar respuestas similares a las que daría un humano.

*Turing propuso esta prueba en su ensayo “**Computing Machinery and Intelligence**” de 1950 mientras trabajaba en la Universidad de Mánchester (Turing, 1950; p. 460).*

Inicia con las palabras: “Propongo que se considere la siguiente pregunta, ‘¿Pueden pensar las máquinas?’”.

Como es difícil definir la palabra “pensar”, Turing decide “reemplazar la pregunta con otra que está estrechamente relacionada y en palabras no ambiguas.”, la nueva pregunta de Turing es: “¿Existirán computadoras digitales imaginables que tengan un buen desempeño en el juego de imitación?”.

Turing creía que esta pregunta sí era posible de responder y en lo que resta de su ensayo se dedica a argumentar en contra de las objeciones principales a la idea de que “las máquinas pueden pensar”.

*Desde 1950, la prueba ha servido de influencia y criticada, además de ser esencial en el concepto de la filosofía de la **inteligencia artificial**”.*

*Sobre la singular personalidad de Alan Turing, véase lo expresado en los apartados titulados, respectivamente, “Turing: de héroe a criminal”, y “La manzana envenenada: muerte de un matemático y corredor de maratón” (págs. 110-112), en la obra: Yuriy Castelfranchi & Oliviero Stock / “**MÁQUINAS COMO NOSOTROS - El desafío de la Inteligencia Artificial**” / Acento Editorial, 2002 – 270 págs.*

Véase también, el interesantísimo libro:

*Miguel Nicolelis / «**Más allá de nuestros límites – Los avances en la conexión de cerebros y máquinas**» / Edit. RBA, marzo de 2012 – 521 págs.*

...y también:

WARREN M. GRILL / «**Interfaces neuronales**» / MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 26-35.

MORTEN L. KRINGELBACH & TIPU Z. AZIZ / «**Marcapasos para el cerebro**» / MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 36-43.

ANDREAS JAHN / «**Neuroimplantes**» / MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 44-49.

...al igual que los capítulos números 1 y 2, titulados respectivamente: «**¿PUEDE TENER MENTE UN COMPUTADOR?**» (págs. 23-55) y «**ALGORITMOS Y MÁQUINAS DE TURING**» (págs. 56-106), en la obra:

ROGER PENROSE / «**LA NUEVA MENTE DEL EMPERADOR**» / Edit. MONDADORI ESPAÑA, S.A., 1991 – 597 págs.

Véase también:

Rafael Lahoz-Beltra / «**TURING – LA COMPUTACIÓN**» / NATIONAL GEOGRAPHIC, 2012 – 136 págs.

John Von Neumann / «**El ordenador y el cerebro**» / Antoni Bosch, editor, 1980 – 87 págs.

Hay una forma especial de mentir, y es la de quienes lo hacen sin ocultarlo y sin propósito delictivo, haciendo de tal actividad el objeto de su profesión o afición, o sea, el ejercicio de actividades de actor o actriz, lo cual requiere, para tener alguna posibilidad de éxito, de cualidades innatas, por una parte, y del necesario entrenamiento y formación. Véase sobre ello, por ejemplo:

KONSTANTIN STANISLAVSKI / «**LA PREPARACION DEL ACTOR**» / Editorial LA AVISPA, 2003 – 384 págs.

Se trata, evidentemente, de un mentir fingido, y por consiguiente, de una doble mentira que se auto-anula.

- **19 - Inventar**, cuando no es mera acción combinatoria, aplicada mecánicamente. Especialmente, cuando se trata de inventar “necesidades” o complacencias nuevas, inéditas, en lugar de fijarnos en el paso lógico siguiente, consistente en idear el correspondiente artilugio, que venga a satisfacer esas nuevas “necesidades” así generadas por los seres humanos.

La máquina, el algoritmo, la red neurológica artificial, podría, ciertamente, idear algunos tipos de necesidades humanas nuevas, a satisfacer por el correspondiente artefacto también ideado, sobre todo si se trata de aplicar mera combinatoria de aquellos elementos

preexistentes, que precisamente por estar ya disponibles, no formarían parte del núcleo duro de la invención de necesidades.

Pero lo queremos resaltar, es el hecho de tal máquina, por sí misma, carecería de la sutileza necesaria en la toma en consideración de todos los matices derivados de las sucesivas elecciones a efectuar.

Por ilustrarlo con un ejemplo, digamos que la máquina podría, quizás, diseñar un dispositivo con su correspondiente necesidad asociada, consistente en **un robot torero**, sin advertir que una idea de esa índole carecería por completo de demanda, a pesar de que estuviese inspirada en la filosofía prevencionista general, que se pretende que impregne a toda tarea humana, o en su defecto, por la sustitución programada, a toda demanda de finalidad, imaginable para nosotros, los seres humanos.

Se nos podrá argumentar, que tales entusiastas excesos de servilismo mecánico, siempre podrían quedar podados en una última etapa de selección –y plenamente humana- pudiendo escogerse entre las varias ofertas concurrentes, que constituyeran el *output* de la máquina, en uno de sus ciclos de actividad no repetitiva de invenciones sucesivas.

Pero por nuestra parte lo que se ha querido resaltar, es, precisamente, la insuficiencia de la máquina, por sí sola, para llevar a cabo, sin ayuda humana, esa última etapa de selección.

Por lo tanto, queda demostrado que la máquina no constituye –no puede constituir-, un verdadero duplicado suficientemente aproximado, de la mente humana, natural y biológica.

El recurso a una máquina, tiene sentido, cuando ayuda o permite superar las limitadas facultades humanas, como ocurre en el caso de la fuerza física. Hacerlo para poder superar ampliamente nuestras habilidades mentales como especie, al borde de ya de la saturación, y hacerlo, frecuentemente llevándonos hacia derroteros que no conduzcan a ninguna meta de utilidad para los humanos, no es, precisamente ninguna suerte de perspectiva halagüeña ni tranquilizadora.

El recurso a un producto de la I.A., aparte del evidente interés filosófico y puramente académico, para llegar a poder alcanzar financiación pública abundante y estable, es preciso o muy conveniente que los eventuales logros, también los prácticos, puedan ser contemplados con una razonablemente alta probabilidad de cristalizar en una meta real. Véase:

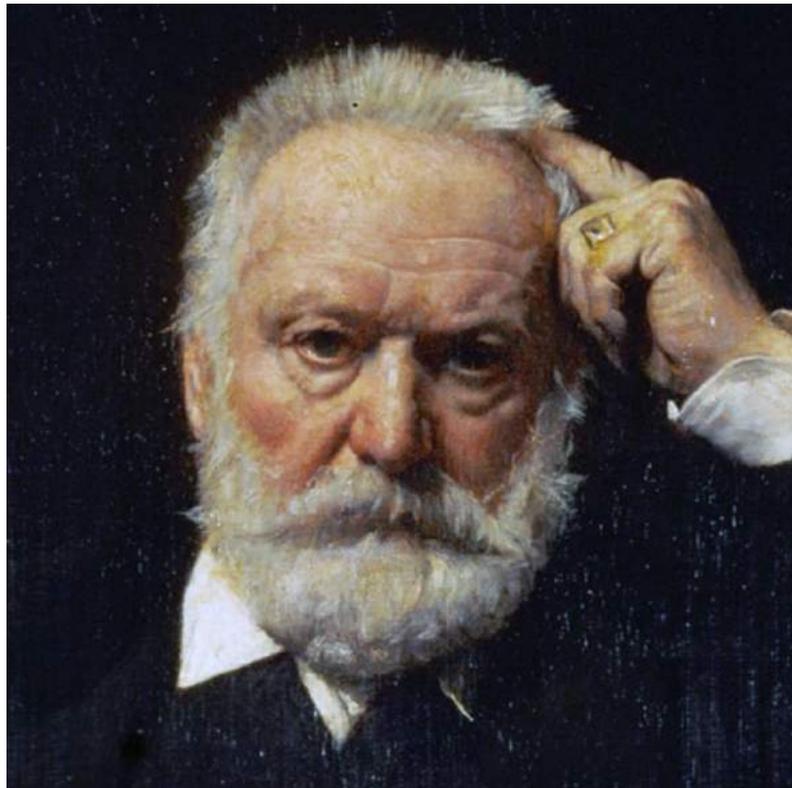
John R. Koza, Martin A. Keane & Matthew J. Streeter / «Invención por evolución» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA – TEMAS 68, 2º TRIMESTRE 2012 – págs. 70-77

- **20 - Las emociones**, los sentimientos (rabia, indignación, regocijo, etc.).
¿Puede enfadarse una máquina?...

Véase: «¿PUEDE EL HOMBRE SER RACIONAL?» (págs. 19-27),
y: «MÁQUINAS Y EMOCIONES» (págs. 57-66), en:

BERTRAND RUSSELL / «CIENCIA, FILOSOFÍA Y POLÍTICA» /
Edit. AGUILAR, 1968 – 129 págs.

- **21 - El aburrimiento extremo** (hasta el punto de poder llegar a determinar situaciones de riesgo importante), y la imperiosa necesidad de obviarlo. El *puenting*, el *balconing*, la “ruleta rusa”, los **sanfermines** y demás **encierros**, el **toreo**, los **mercenarios**, los **deportes de alto riesgo**, los **tatuajes de extremada proliferación**, los *piercing* igualmente muy **prodigados**, así como las **amputaciones iniciáticas y rituales**. Las **deformaciones mercantilizadas**, como la descrita por **Victor Hugo**, en su novela: “*El hombre que ríe*” (*L'Homme qui rit*), aunque en esa ocasión el aburrimiento remediado, es el del público espectador, y no ciertamente el que eventualmente pudiera llegar a tener el pasivo sufriente de la deformación deliberadamente provocada...



Victor Hugo

Véase:

ERICH KASTEN / «Modas a cuerpo limpio: del tatuaje al alfiler» /
MENTE y CEREBRO, 42/2010, MAYO/JUNIO 2010 – págs. 10-15.

En el mismo rango de aberraciones perpetradas en el prójimo, para regocijo y entretenimiento- la *festa* de las tres eses (*festa, forca* y *farina*), la receta de sosegada gobernanza, preconizada por el monarca napolitano Fernando II-, tendremos el caso de los “castrati” del bel canto y de la liturgia pontificia vaticana, o los eunucos del harén sarraceno (intervenidos quirúrgicamente, todos ellos, sin anestesia).

En el mismo orden de transgresiones habríamos de incluir aquellas terapias que en el pasado se han aplicado para corregir lo que se consideraba como una enfermedad, la homosexualidad, llegándose incluso a la castración quirúrgica, como ocurrió en Holanda, donde, según el periódico NRC Handelsblad, en los años 50 del pasado siglo, la Iglesia católica holandesa supuestamente ordenó castrar a diez menores, con la mencionada finalidad.

De los tres factores involucrados en esta aberración –falsa enfermedad, falsa terapia y violación de derechos humanos-, este último es el más determinante, si se tiene en cuenta el hecho de que entre los castrados se incluyó a un niño al que no se le había incluido entre los que habían evidenciado algún comportamiento que podía ser interpretado como homosexual, y que, en cambio, él sí que había denunciado abusos de pedofilia, por parte de alguno de los integrantes del personal del orfanato católico.

De todo ello diremos, que si hubo quien lo ordenó, también hubo personal facultativo que ejecutó lo demandado.

La **cirugía estética**, cuando es objetivamente innecesaria, caprichosa... ¿Puede aburrirse una máquina?... Pues seguramente que no, ni falta que hace, ¿verdad?... Véase:

ANNA GOSLINE / «**El aburrimiento**» / MENTE y CEREBRO, N° 39/2009 – págs. 80-87.

- **22 - El olfato humano.** La capacidad de percibir los olores, y la facultad de poder hacerlo, distinguiendo entre “buenos” y “malos” olores. El autorreferente recurso explicativo al papel jugado en ello por la Evolución biológica, es una pescadilla que se muerde la cola: los percibimos como “malos”, porque fuimos seleccionados –en nuestro beneficio personal y para la supervivencia de nuestra especie–, para que ello fuera así, librándonos de peligros ciertos, y a su vez, somos nosotros los seleccionados, porque nosotros, y nuestros antecesores, estamos capacitados para poder hacer esa distinción. Véase:

SIMONE EINZMANN / «**OLORES**» / MENTE y CEREBRO, 43/2010, JULIO/AGOSTO 2010 – págs. 90-94.

Pero hay un problema. Que, como nos mostraba el doctor **Gregorio Marañón y Posadillo**, en su ensayo biográfico y biológico sobre **Enrique IV de Castilla**, el susodicho monarca, con comportamientos aberrantes en otras muchas facetas de su bizarra vida, demostraba una

intensa preferencia por los más pestilentes y escatológicos aromas de las letrinas y pocilgas. Y luego están, además, los fans incondicionales del queso de Cabrales...

Una máquina puede ser entrenada, ciertamente, a través de un proceso de aprendizaje, para poder llegar a alcanzar cierto grado de éxito en la identificación, pero aparte de no haber en ello ningún proceso verdaderamente cognitivo, y que sea, al propio tiempo, artificial (si es que algo así es posible), tendremos además, que con toda probabilidad, habrá un altísimo riesgo, si nos entregamos de forma acrítica y desprevenida, a su dictamen identificativo, porque podría suceder, eventualmente, que el algoritmo no hubiera sido entrenado y previamente “cebado” para poder clasificar certeramente a, por ejemplo, una iperita deliberadamente trucada en la molécula del asfixiante compuesto.

- **23 - El amor. El sexo** (manifestación animal, que no solo humana), pero que en la Humanidad es determinante de comportamientos tan bizarros, desde la óptica del común de las gentes, como pueden ser **la prostitución, la homosexualidad, el travestrismo o el voyeurismo**, la pederastia, las diversas **parafilias**, incluyendo aquellas conceptuadas como delito, como es el caso de la **pedofilia**, la **zoofilia** o la necrofilia, el **exhibicionismo**, etc., etc. Sobre este tipo de cuestiones, véanse, entre otras, las siguientes obras:

Sabino Perea Yébenes / **El Sexo Divino** / Alderabán Ediciones, S.L., 1999 – Colección Pandora, Nº 3, 256 págs.

...y en el apartado titulado: «**TENDENCIAS SEXUALES**» (págs. 259-266), en la ya citada obra de Passig & Scholz.

¿Pueden las máquinas exhibir algunos comportamientos, como por ejemplo teniendo sexo entre sí, entre ellas?...

¿Podemos, entonces, concebir una explicación puramente mecanicista, físico-química, al estilo del «**Hombre Máquina**» de **Julien Offray de Lamettrie** (EUDEBA, 1962 – 134 Págs.) y págs. 197-267, en: «**OBRA FILOSÓFICA**» / EDITORA NACIONAL – 455 págs., para todo este conjunto de fenómenos más o menos anómalos, desde la óptica de base, de los humanos estadísticamente predominantes, de los mayoritarios?

No olvidemos que existen parafilias tan extrañas, como, por ejemplo, la **querencia erótica por las estatuas... o la necrofilia**.

Asumamos que ya tenemos una explicación más o menos razonable sobre qué es lo que es el apetito sexual, basándonos en razonamientos derivados de lo que ha podido determinar el proceso evolutivo, guiado por la selección natural de los mejor adaptados de entre todos los sujetos concurrentes de una misma especie. Sobre la índole de los correspondientes estímulos, en el caso de las especies animales distintas de la humana, véase, por ejemplo:

Dietrich Schneider / «**Los Receptores de la Atracción Sexual de las Mariposas**» / H. BLUME EDICIONES, «**Comportamiento animal**» - SELECCIONES DE SACIENTIFIC AMERICAN, 1978 – págs. 66-75.

Concedamos que sabemos que los estímulos externos adecuados (un “pequeño” misterio), determinan que liberándose las oportunas endorfinas, se encaminen y actúen en las zonas cerebrales apropiadas, específicas áreas del placer, generando en ellas impulsos nerviosos en el cerebro del sujeto considerado, activándolas, esto es, determinando en ellas los cambios físico-químicos necesarios para que esa especial actividad de las transmisiones sinápticas entre neuronas, y los sucesivos “trenes” de “olas” de actividad eléctrica se sucedan... y el placer se produce. Sobre las endorfinas, véase:

John Hughes / «**Les morphines du cerveau**» / LA RECHERCHE, nº 93, octubre 1978, págs. 866-875.

Aquí se ha roto la cadena causal. Falta un eslabón. Falta el que quizás sea el secreto natural mejor guardado, de todo el Universo. Falta explicar, cómo una actividad que consume energía, genera un efecto, el placer, que por sí mismo, en cambio, no la precisa, en la medida en la que pertenece ya a otro orden de cosas, en el que lo material no juega ya más que el mero papel –importantísimo, por lo demás-, de soporte, de substrato material, y de la naturaleza precisa para que se pueda generar ese rol.

Fijémonos en el acto de generación del placer sexual, en el que, como es sabido, somos aventajados por los conejos, a juzgar por las apariencias – se desmayan, permaneciendo en ese estado durante un tiempo considerable–.

Veamos el asunto en dirección temporal retrospectiva, comenzando por el final, esto es, por el *conejo* desmayo. Ahí pisamos ya tierra firme de nuevo. Estamos en el terreno de lo fisiológico, y por lo tanto, de lo físico-químico. Pero para haber llegado hasta ahí, retomando por nuestra parte el sentido natural del discurrir temporal, se ha tenido que producir previamente el placer sexual, o sea, el eslabón perdido, de la cadena causal.

Si no sabemos cómo se produce ese tránsito, mal podríamos, si ese fuera nuestro propósito, darlo por verdaderamente reproducido, en un remedo mecánico, en el algoritmo de una red neuronal artificial, herramienta preferida o exclusiva de la quizás mal llamada «**Inteligencia Artificial**», y abreviadamente, «I.A.»... Véase:

CRISTINA SÁEZ / «**Entrevista a Oren Etzioni, EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DIRECTOR DEL TURING CENTER**» / Redes 8, 2010 - págs. 52-55.

Y también:

Alison Gopnik / «**HACIA UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL MÁS HUMANA**» / INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, Nº 492 – SEPTIEMBRE 2017 – págs. 66-71.

¿Por qué usamos dos verbos diferentes, «oír», y «escuchar»?... Pues porque en el caso del primero -«oír»-, previamente se genera, en el ámbito de lo físico-químico, toda una cadena causal, con eslabones de esa misma naturaleza, hasta que hacia el final del proceso se ha de trascender ya al ámbito de lo psíquico, esto es, a hacerse presente en nuestra mente consciente.

En cambio en el caso del otro verbo -«escuchar»-, ese acceso a nuestra mente consciente –en el ámbito, por tanto, de lo psíquico-, se hace desde el primer instante: cuando escuchamos, el estímulo sonoro –esto es, físico-, ya se ha producido: es el desencadenante que pone en marcha el acto mental de escuchar ese estímulo sonoro, con un significado implícito, que asimismo no es de naturaleza material, aunque esté siendo soportado por un substrato previo, de esa naturaleza física, material.

No se nos alcanza a comprender cómo una máquina, una red neuronal artificial, un algoritmo de computación, pudiera llegar... a “escuchar” nada.

La respuesta fisiológica, no solamente se desencadena ante un estímulo, sino que también, en determinadas situaciones, **ante la falta de él**. Será, el caso, por ejemplo, de las situaciones de **hambre**, que pueden llegar a propiciar incluso a alucinaciones compensatorias, a falta de nada mejor, de la situación de manifiesta carencia. Véase, al respecto:

Jacques Le Magnen / «**La neurophysiologie de la faim**» / LA RECHERCHE, Nº 34, mai 1973 – págs. 445-455.

- **24 - La amistad.** “**Las afinidades electivas**”, que diría **Johann Wolfgang von Goethe**, en alusión al matrimonio entre parejas con personalidades dotadas de una mutua y recíproca afinidad de intereses, aficiones, actitudes vitales, etc.

¿Podrían dos o más máquinas, tener entre sí una relación de amistad?... La mente humana, con **todos** sus atributos, es algo que muy difícilmente, por no decir que con imposibilidad, podría ser duplicado por una máquina.



Johann Wolfgang von Goethe

- **25 - La capacidad de fanatizar**, y de ser fanatizado, frecuentemente con la intermediación de ideologías mesiánicas, hasta el punto de anular toda capacidad de autocrítica, de sentimiento de equidad, reciprocidad y justicia, borrando todo rastro de bondad o de compasión, que quizás originariamente se haya podido albergar, con “olvido” y menosprecio de los más elementales principios éticos, hasta el extremo de la incitación y la consumación de los más horrendos crímenes, por parte de quienes, por otra parte no parecen exteriorizar síntomas de desequilibrio mental. Hasta el punto de que no quedan mermadas las facultades mentales, como para posibilitar el dominio, aprendizaje y ejercicio, de sofisticadas técnicas.

!!! **A las borricadas !!!**... podría llegar a ser su grito de guerra.

El sectarismo ciego y esterilizante, del **nacionalismo** rabioso y afectado por “**fiebres palúdicas**”, del **soberanismo** a ultranza, de doble vara de medir, distinguiendo, como en un *gheto*, entre “ellos” y “nosotros”. Véase, en efecto, el contenido del libro:

Norbert Bilbeny / «El idiota moral (La banalidad del mal en el siglo XX) / EDITORIAL ANAGRAMA, S.A., 1995, 168 págs.

Igualmente tendremos el libro:

Elisabeth Roudinesco / «Nuestro lado oscuro - Una historia de los perversos» / EDITORIAL ANAGRAMA, S.A., 2008 – 256 págs.

...del cual se publicó una reseña, la cual no nos resistimos a reproducir aquí seguidamente:

*“¿Dónde empieza la perversión y quiénes son los perversos? Desde la aparición del término en la Edad Media, se considera como tal a aquel que goza con el mal y con la destrucción de sí mismo o de otro. No obstante, cada época la juzga y la trata a su manera. La historia de los perversos en Occidente se narra aquí a través de sus grandes figuras emblemáticas, desde la época medieval (Gilles de Rais, los místicos, los flagelantes) hasta nuestros días (el nazismo en el siglo XX, los tipos complementarios del pedófilo y el terrorista en la actualidad), pasando por el siglo XVIII (Sade) y el XIX (el niño masturbador, el homosexual, la mujer histérica). Nuestra época, que cada vez cree menos en el hecho de que cada uno de nosotros encierra su lado oscuro, finge suponer que la ciencia pronto nos permitirá acabar con la perversión. Sin embargo, ¿quién no ve que al pretender erradicarla corremos el riesgo de destruir la idea de una posible distinción entre el bien y el mal, que se halla en la base misma de la civilización? «Una historia extraordinaria de la transgresión, un ensayo apasionante» (Jean-Marie Durand, *Les Inrockuptibles*)”.*

Una máquina puede ser programada para saber distinguir (para no generar “fuego amigo”), entre propios y ajenos, pero siempre será una

elección condicionada por lo meramente contingente y accesorio, como sería el caso, por ejemplo, por el uniforme vestido, y por lo tanto con riesgo de poder ser engañada, a propósito, por las meras apariencias.

Véase al respecto del contenido de todo el presente apartado, a lo indicado en la obra de **Adolf Tobeña**, titulada «**Neurología de la maldad**» (Plataforma Editorial, 2ª edición, 2017), en donde el autor viene a demostrarnos, sorprendentemente, y a través de las pruebas experimentales aportadas, que nuestras respectivas maldades tienen un asentamiento –evidenciable por la imaginería cerebral usada–, en unas precisas y concretas estructuras cerebrales, siempre las mismas, e igualmente para todos los humanos cuando exhiben tales comportamientos exentos de ética alguna, incluidos los pirómanos, inmotivados o no.

Somos malos, con unas partes específicas –siempre las mismas- de nuestro cerebro, significativamente más activadas.

Lo que nadie ha examinado, que sepamos, es si tal conclusión es realmente aplicable también a las repugnantes situaciones paradójicas, como es la que presupone la “caritativa” eficacia mortal de la guillotina, o la del “tiro de gracia”.

Permítasenos una pequeña digresión, para comentar algunas de las conclusiones del mencionado trabajo de Adolf Tobeña.

Señala, que con ligeras variantes nacionales, el porcentaje de individuos de una sociedad, en relación al conjunto de toda la población del país, que en algún momento han llegado a delinquir, es del orden del 5%, aproximadamente.

Al propio tiempo, se nos indica que **prácticamente la totalidad de los reclusos presentan algún tipo de trastorno psiquiátrico**, más o menos grave, y sin que ello presuponga de antemano que deba de considerárseles jurídicamente exentos de responsabilidad, ya que lo que no es cierto, ni nadie lo pretende, es que sistemáticamente el respectivo grado de afectación por dolencia de índole psiquiátrica, lo sea en grado suficiente para hacer al recluso realmente inimputable.

Esto no es así, ni nadie lo pretende, pero al propio tiempo hay que decir también, que la inmensa mayoría de esos reclusos (por no decir que todos), precisarían de que, al margen del cumplimiento punitivo de sus respectivas condenas, en simultaneidad debieran también de **ser todos asistidos como pacientes psiquiátricos**, con mayor o menor gravedad, mediante los oportunos tratamientos, y eso, en la inmensa mayoría de esos casos, no se está haciendo, ni las instituciones penitenciarias españolas están adecuadamente preparadas para poder hacerlo, con proporcionada dotación del personal facultativo profesionalmente solvente, que la referida situación requiere.

Eso no está sucediendo, y ello constituye **un clarísimo déficit democrático** y de calidad como **sociedad asistencialmente avanzada**.

He ahí, por tanto, ante todos nosotros, una situación profundamente deficitaria, para la que **nuestros políticos debieran de ser muchísimo más diligentes** en afrontar el problema, en vez de permanecer inactivos por más tiempo, ante dicha situación que se auto-califica a sí misma.

Véase, al respecto:

SIMONE EINZMANN / «**Trastorno antisocial de la personalidad**» / MENTE y CEREBRO, 43/2010, JULIO/AGOSTO 2010 – págs. 35-40.

El riesgo social de asumir expresamente que, con un carácter bastante generalizado, los delincuentes sean portadores de trastornos psiquiátricos, es el de que esa asunción explícita se venga a convertir en una sistemática excusa y tabla de salvación, para las respectivas defensas judiciales de los mismos, con lo cual, en la práctica, ante lo que estaríamos, es ante una relajación del poder punitivo de la legislación, y consecuente menoscabo de la protección de la sociedad, frente a los desafueros de quienes los comenten.

Ese obstáculo, no obstante, puede ser obviado, en base a que, en paralelo, la sociedad, a su vez, puede y debe de ponderar el derecho que le pueda asistir a la misma, de protegerse frente a un riesgo genérico que ha sido detectado más allá de las pruebas específicas y puntuales (de otra índole, en cualquier caso), que condujeron en cada ocasión respectiva, a la correspondiente condena. Por lo tanto, lo uno por lo otro, la penalización aplicada debiera de seguir siendo la misma, de forma invariante.

Como ilustración de hasta qué extremos llega a alcanzar la maldad humana, incrustada en nuestras sociedades como si se tratara de un ingrediente normal más, de las mismas, véase, por ejemplo, la obra de **Peter C. Gøtzsche**, titulada «**Medicamentos que matan y crimen organizado**» (Edit. «Los libros del lince», 4ª edición, abril de 2015)... y también estos libros o artículos, respectivamente:

G.W. Williams, Roger Casement, Arthur Conan Doyle y Mark Twain / «**LA TRAGEDIA DEL CONGO**» / EDIDIONES DEL VIENTO S.L., 2010 – 419 págs.



Victor Alonso Rocafort

Víctor Alonso Rocafort / “**El trauma de la violencia colonial en África**” / «Foro interno: anuario de teoría política», Año 2004, N° 4, pp. 119-152

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1334301&orden=1&info=link>

Victor Alonso Rocafort / «*Crónicas políticas desde Marte. Una lectura teórico política de Crónicas Marcianas, de Ray Bradbury*» / ALPHA N° 24, Julio 2007 – págs. 9-36 /

https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwiqutiO9-DVAhWHOhoKHfYuCugQEgg8MAY&url=http%3A%2F%2Falph a.ulagos.cl%2Findex.php%2Ftodos-los- numeros%2Frevistas%2Frevista-alpha-n- 24%2Fdownload&usg=AFQjCNEzz- QHrbnPXJzHSlqc_gI1h1CVQ

...e igualmente:

Morten Heiberg & Mogens Pelt / «**Los negocios de la guerra – Armas nazis para la República española**» / Edit. CRÍTICA, S.L., 2005 – 258 págs.

Autores varios / “**El libro negro del Capitalismo**” / Edit. Txalaparta S.L.L., 495 págs., Sexta edición, Marzo de 2016

...y también:

Dra. Naomi Baumslag / **MEDICINA ASESINA** / Plataforma editorial, 2014, 370 págs.

ANNETTE SCHAFER / «**Violaciones en grupo**» / MENTE y CEREBRO, N° 67/2014, págs. 76-79.

JORGE PONSETI / «**El perfil neuronal del pedófilo**» / MENTE y CEREBRO, N° 63/2013, págs. 60-63.

CHRISTIAN SCHMAHL / «**Bases neuronales de la autolesión**» / MENTE y CEREBRO, N° 66/ 2014, págs. 58-63

Sobre el nexo entre «ética» e «**inteligencia artificial**», véase el artículo:

Ramón López de Mántaras / “**Ética en la inteligencia artificial**” / Investigación y Ciencia» N° 491 / AGOSTO 2017 / pág. 49.

En el antes citado artículo, se aborda, entre otras cuestiones, el contenido de la llamada «**Declaración de Barcelona para un desarrollo y uso adecuados de la inteligencia artificial en Europa**».

- **26 - La fe religiosa.** Nos referimos a la creencia en el “más allá” (como si se viviera en Móstoles, si se nos permite la irreverencia). Con variedades tales como el panteísmo, el agnosticismo, el ateísmo o la adscripción a las religiones constituidas, en un entorno de influencia y tradición familiar y social, últimamente se insiste, por parte de algunos, en que el sentimiento religioso es algo innato y ligado inexorablemente a la propia condición humana, algo que se compadece muy mal (no casa, chirría), con esa misma diversidad de posicionamiento frente al fenómeno religioso. Véase:

Michael Utsch & Sabine Kersebaum / «**El factor religioso en la salud**» / *Mente y cerebro*, N° 19/2006, Julio/Agosto 2006 – págs. 31-35.

Una cosa es evidente por pura lógica: que, **como mínimo**, todas las religiones serían falsas, menos una, que cada cual vendrá a identificar con la propia respectiva, previsiblemente.

Puestos en tal tesitura, algunos de los que no se ven constreñidos por apriorismos derivados de su fe en una religión determinada, examinado lo relatado en los textos sagrados de otra religión que no es la suya en concreto, pueden llegar libremente a la espontánea conclusión de que lo que ahí se dice, a fin de cuentas, no resulta ser, para él, más que toda una sarta de solemnes majaderías.

Para que se nos entienda a qué es a lo que nos estamos queriendo referir, recurriremos a un ejemplo, reproduciendo aquí a un párrafo perteneciente al texto explicativo correspondiente a la entrada «**BETHSANES O BETHSHEMESH**», del “**Diccionario Filosófico**”, de **Voltaire**:

“Los profetas de los fenicios, o sea de los filisteos, les predijeron que sólo podrían librarse de tal desastre dando al Señor cinco ratones y cinco pollinos de oro y devolviendo el arca judía. Obedeciendo esa orden de sus profetas, enviaron el arca con los cinco ratones y los cinco pollinos, colocándola en una carreta tirada por dos vacas, cada una de las cuales daba de mamar un choto, pero sin que nadie guiara la carreta. Las dos vacas se dirigieron a Bethsanés, a donde llevaron el arca, y los bethsanitas se congregaron a su paso deseando ver el arca. Esa curiosidad se castigó todavía con mayor severidad que la profanación de los fenicios. El Señor castigó con muerte repentina a setenta personas del pueblo y a cincuenta mil hombres del populacho”.

Así las cosas, tenía que suceder lo que llegado el momento propicio empezó a suceder. Véase, al respecto:

JOHN WILLIAM DRAPER / «**HISTORIA DE LOS CONFLICTOS ENTRE LA RELIGIÓN Y LA CIENCIA**» / Editorial Alta Fulla «*Mundo Científico*», 1987 – 315 págs.

Es teniendo en cuenta todo esto, como cabe calibrar, en toda su inmensa trascendencia, la cuestión de la libertad religiosa, que ha de ser la de practicar cualesquiera de entre todas las existentes e imaginables, pero que también ha de quedar referida a la libertad de no practicar ninguna,

ni de ser partícipe de ninguno de sus pretendidos dogmas, incluidos aquellos que impulsan a sus fanáticos seguidores a cometer los actos de terrorismo que asolan en nuestros días a las sociedades libres y democráticas, y también a las que no lo son.

En defensa de ese ideal, en nuestro país contamos con un texto insustituible. Es el llamado “**discurso de la trenza**”, pronunciado en su día por **D. José Echegaray**, y a cuyo texto podemos acceder, a partir de la página número 10, a través del siguiente enlace:

<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000201227&page=1>

Véase también:

Salomón Reinach / «**ORFEO, HISTORIA GENERAL DE LAS RELIGIONES**» / Ediciones Istmo, 1985 – 590 págs.

James George Frazer / «**LA RAMA DORADA**» / Edit. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, Cuarta reimpresión, 1969 – 860 págs.

Thomas Metzinger / «**El precio del autoconocimiento**» / *Mente y cerebro*, N° 21/2006 – págs. 80-85.

No parece probable que esta característica humana de idear mitos y de llegar a creer después sinceramente en ellos (que sepamos, los animales irracionales no la tienen), pudiera ser verdaderamente asumida (y no sólo imitada), por una máquina.

Véase también:

GONZALO PUENTE OJEA / «**El mito del alma**» / Edit. Siglo XXI, Primera edición, mayo de 2000 – 573 págs.

MARY ROACH / «**EN BUSCA DEL ALMA PERDIDA – La ciencia ante el más allá**» / Edit. GLOBAL*rhythum*, mayo de 2012 – 258 págs.

...obra en la que encontraremos títulos de capítulos, como, por ejemplo, los siguientes:

2. **EL HOMBRECILLO DEL ESPERMA O PUEDE QUE EL DEDO GORDO DEL PIE** *Buscando el alma con microscopio y bisturís*

3. **CÓMO PESAR EL ALMA** *Qué ocurre cuando un hombre (o un ratón o una sanguijuela) muere sobre una báscula*

8. **¿ME OYES AHORA?** *Telecomunicación con los muertos* (págs. 155-182)

11. **CHAFFIN CONTRA EL MUERTO DEL ABRIGO NEGRO** *El tribunal falla en favor de un fantasma, y la autora llama a declarar a un perito* (págs 201-218).

Véanse también los apartados titulados: «**IMAGINANDO EL ALMA**», «**MATERIA, VIDA, MENTE**», y «**EL AGUA Y EL VINO**» (págs. 175-182), en la obra:

Adam Zeman / «**RETRATO DEL CEREBRO**» / Ediciones de Intervención Cultural/Biblioteca Buridán, 2008 – 236 págs.

Véase asimismo:

PEPE RIDRÍGUEZ / «**MENTIRAS FUNDAMENTALES DE LA IGUESIA CATÓLICA**» / www.puntodelectura.com, junio 2000 – 500 págs.

Seamos consecuentes, por tanto, y seamos tolerantes, deseando, y permitiendo, llegado el caso, que cada cual, libremente, pueda ejercer y difundir el credo religioso que mejor le plazca, siempre que se respete, recíprocamente, el mismo derecho para todos los otros demás, incluidos aquellos para los que su personal y libérrima opción, sea la de no optar por ninguna de esas alternativas disponibles.

*“Llamamos **inteligentes** a los seres organizados del mismo modo que nosotros y a los que vemos poseer las facultades de conservarse, de mantener el orden que les conviene, de utilizar los medios necesarios para alcanzar este fin y que tienen también consciencia de sus propios movimientos. De ahí se deduce que la facultad que llamamos **inteligencia** consiste en el poder, por parte del ser al que se lo atribuimos, de actuar conforme a un fin que conocemos”.* Así se expresaba su autor, el **Barón d’Holbach**, en capítulo V de la PRIMERA PARTE de su obra «**SISTEMA DE LA NATURALEZA**», y titulado, a su vez: «**Del orden, del desorden, de la inteligencia, del azar**» (págs. 151-160), publicada en España por «EDITORIA NACIONAL», en 1982 – 631 págs –.

En la misma obra y primera parte, encontraremos igualmente estos otros capítulos, con temática igual o similar:

Cap. VII: «**Del alma y del sistema de espiritualidad**» (págs. 173-180).

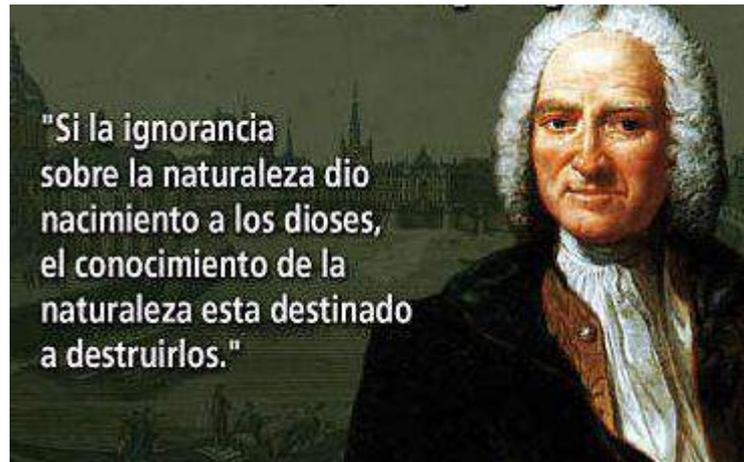
Cap. VIII: «**De las facultades intelectuales; todas se derivan de la facultad de sentir**» (págs. 180-189).

Cap. IX: «**De la diversidad de facultades intelectuales; ellas dependen de causas físicas al igual que las facultades morales. Principios naturales de la sociabilidad, de la moral y de la política**» (págs. 189-212).

Cap. X: «**Nuestra alma no saca en absoluto sus ideas de ella misma. No hay ideas innatas**» (págs. 213-231).

Cap. XI: «**Del sistema de la libertad del hombre**» (págs. 231-252).

Cap. XIII: «**De la inmortalidad del alma; del dogma de la vida futura; del temor a la muerte**» (págs. 272-290).



Barón d'Holbach

Mientras que el avance científico no contó con suficiente masa crítica, el abordaje de estas cuestiones quedó forzosamente limitado al terreno de las especulaciones filosóficas, con mayor o menor acierto.

En cualquier caso, la valoración previa que tales autores del pasado llegaron a hacer, de los leves indicios disponibles –suministrados por los casos de patologías, heridas accidentales, envenenamientos por contaminantes no manifiestos (por ejemplo, el cornezuelo del centeno –alucinógeno–), vivisección de animales, hecha con otros propósitos de indagación, etc., observación pasiva del comportamiento de otras especies animales distintas de la nuestra, etc., etc., permitieron ir decantando un poso de interrogantes, que vendrían a condicionar, hasta cierto punto, la orientación, el rumbo, de las nuevas interrogantes a responder mediante la experimentación.

Entendiendo a la inteligencia natural de la forma que lo hacía **d'Holbach** en su «**Sistema de la Naturaleza**», debemos decir desde ya, que esa facultad, aunque se manifieste en su máxima intensidad, por lo que sabemos (de momento, «E.T.», ni está, ni se le espera), en nuestra especie, los humanos, no obstante ello no es óbice para que, de una forma mucho más tosca, **los restantes animales también participen de la facultad de razonar**. Así se desprende, en efecto, de lo narrado en el artículo:

Pedro Lima / «**L'intelligence n'est pas le prope de l'homme**» / SCIENCE & VIE, N° 1017, juin 2002 – págs. 54-67.

Conforme al contenido de dicho artículo, las investigaciones experimentales del investigador del CNRS **Joel Fagot**, los babuinos han demostrado una capacidad de abstracción, que hasta ese momento se creía reservada a la especie humana y a los primates superiores, demostrándose con ello que ni siquiera hace falta que la coincidencia, en tan alto porcentaje, de los ADNs respectivos, venga a “explicarlo”.

Tomen buena nota de todo ello, quienes pretendan encontrar munición dualista, en los apuros que puedan suscitar los intentos de que la I.A. mimetice al completo las características mentales de los humanos.

El progreso científico, ha venido trabajosamente construyéndose, a base de desbrozar el camino, apartando ideas erróneas y datos equivocados, y constituyendo esa tarea imprescindible, una obligada antesala de la directa averiguación de la verdad científicamente establecida y fijada.

Aristóteles, pese a estar considerado como «el padre de la Etología», por sus minuciosas observaciones sobre el comportamiento animal, no obstante, al no tener reparo en dar por buenos a relatos míticos que circulaban como moneda corriente en su época, no dudará en afirmar que los pelícanos se alimentaban de clavos, tal y como Bertrand Russell se encargó ya de recordárnoslo.

Desde esos antecedentes imperfectos, la Ciencia, en su incesante poda, tendrá que afrontar la dura tarea de apartar de su trayectoria las mil y una fantásticas historias populares, sobre los más diversos aspectos de la vida cotidiana y de la Naturaleza, incluyendo a los propios seres humanos. Es así como podremos ver, ya en el siglo XVII, a sesudos académicos seriamente aplicados al escrutinio de la posible veracidad del famoso *affaire* de las «vaginas parlantes», supuesta habilidad de determinadas féminas, que vendrían a tener la extraordinaria facultad de poder expresarse en la lengua de Rabelais, mediante el uso de tan insólito segundo órgano de vocalización.

Acerca del substrato material de lo que algunos llamamos «mente», y otros «alma», véase, por ejemplo, el contenido del capítulo N° 9, titulado: «**EL OJO, LOS SENTIDOS Y EL ALMA**» (págs. 305-328), en el libro:

Frijof Capra / «**La ciencia de Leonardo**» / Edit. ANAGRAMA, 2011 – 414 págs.

...obra en la que se reflexiona acerca de los derroteros por los que habría podido discurrir el saber científico occidental y europeo, a partir del Renacimiento, si los escritos de Leonardo –y sus experiencias personales y conclusiones-, con su carga de materialismo practicante, hubieran sido difundidos tempranamente.

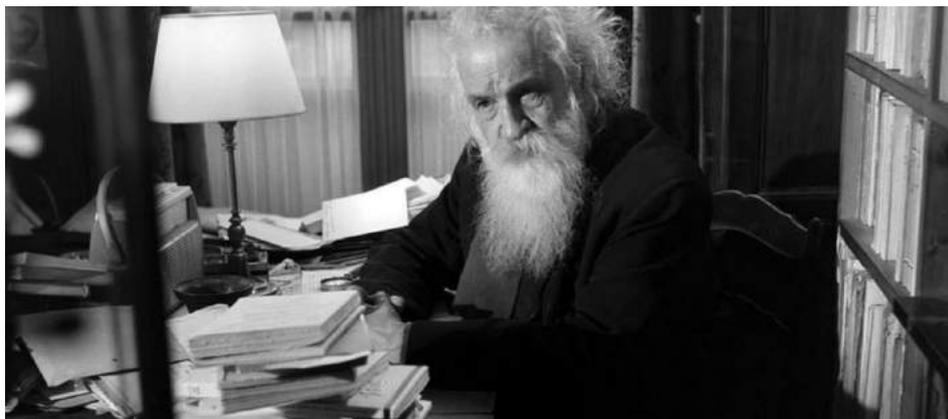
Sobre el **materialismo**, como doctrina filosófica, véase:

LUCRECIO / «**LA NATURALEZA DE LAS COSAS**» / Alianza Editorial, 2003 – 331 págs.

JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON / «**Átomos y vacío: Lucrecio**» / Apartado N° 7 (págs. 39-43), en: «**COMO AL LEÓN POR SUS GARRAS**» / 2003 – 376 págs.

Marco Aurelio / «**Meditaciones**» / Alianza Editorial, 12 de junio de 2014 – 224 págs.

GASTON BACHELARD / «EL MATERIALISMO RACIONAL» / EDITORIAL PAIDOS, 1976 – 346 págs.



Gastón Bachelard

Michel Onfray / «LEUCIPO Y “LA ALEGRÍA AUTÉNTICA”» / págs. 43-52, en: «*Las sabidurías de la antigüedad*» / Edit. ANAYA, 2007 – 330 págs.

Ludovico Geymonat, Giulio Giorello, Silvano Tagliagambe / «CIENCIA Y MATERIALISMO» / EDICIONES GRIJALBO, S.A., 1972 – 96 págs.

Andrew D. White / «*La lucha entre el dogmatismo y la ciencia en el seno de la cristiandad*» / Edit. Siglo XXI, 1972 – 553 págs.

V.I. Lenin / «*Materialismo y empiriocriticismo*» / Edit. PLANETA-AGOSTINI, 1986 (2 tomos) – 395 + 194 págs.

Sobre el concepto de «*alma*», véase también el capítulo N° VII (págs. 403-442), titulado: «*El doctor Frankenstein y el alma*», en el libro:

RICHARD HOLMES / «*La edad de los prodigios – Terror y belleza en la ciencia del Romanticismo*» / Turner Publicaciones S.L., 2012 – 685 págs.



Michel Onfray

La obra literaria:

Mary Shelley / «**FRANKENSTEIN**» / Edicomunicación, S.A. – 221 págs.

...tiene una enjundia filosófica, de la que carecen los guiones vulgarizados de las versiones cinematográficas surgidas hasta el presente, y que constituyen, en esto, el único alimento espiritual alcanzable, en la práctica, por las ingentes muchedumbres de analfabetos funcionales (saben leer, pero no leen casi nada) que se contentan con una asimilación pasiva, típica de lo audiovisual.



Mary Shelley

El nexos entre los conceptos «**Religión**» y «**alucinógenos**» o «**narcóticos**», a cuenta de sus similares o iguales efectos psicológicos, es abordado en la obra:

SIGMUND FREUD / «**EL PORVENIR DE UNA ILUSION**» / Editorial AMORRORTU, 2016 – 112 págs.

La otra cara de la moneda, la tendremos en la obra:

WILLIAM JAMES / «**LAS VARIEDADES DE LA EXPERIENCIA RELIGIOSA**» / Editorial LECTORUM, 2006 – 234 págs.

Un aspecto de la cuestión, no abordado por el autor en la susodicha obra, es la importante contribución a la generación de empleo, que conlleva la realización de las actividades religiosas. Y a buen entendedor... Véase:

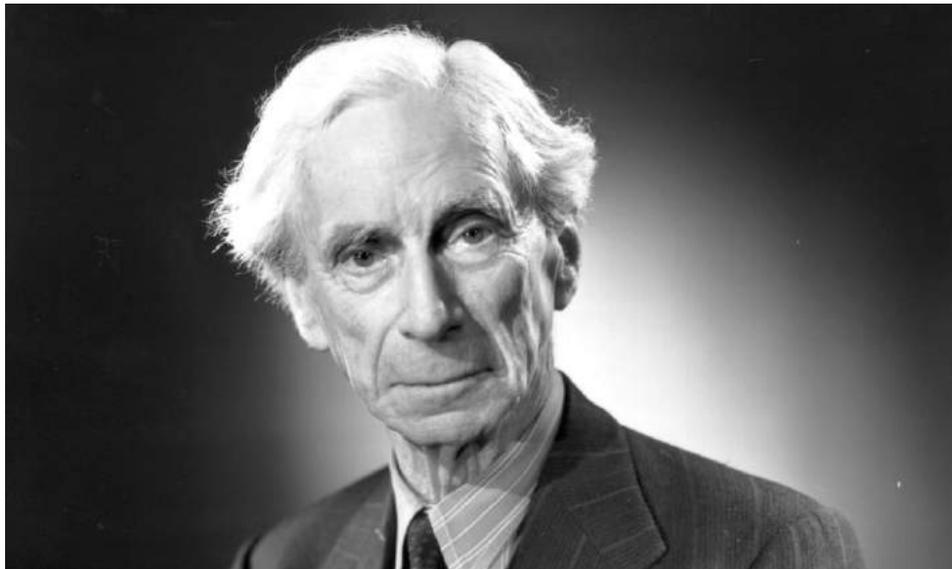
Enrique Barreiro / «**La industria religiosa**» / EDITORA NACIONAL, 1976 – 131 págs.

Cuanto menos, en el fuero interno de cada cual, se esté seguro de esa infalibilidad a la hora de haber escogido libremente una religión (entre todas las concurrentes en la abigarrada panoplia imaginaria, que forma el conjunto de todas ellas) tanto más se está dispuesto a imponer la propia,

de forma coercitiva e intolerante, y además, se estará tan dispuesto a ello, que le parecerá de lo más insólito y extraño que pueda haber quienes puedan poner en la más mínima duda a su inalienable “derecho” a esa imposición.

Véase, al respecto:

A.D. Winspear / **«Qué ha dicho verdaderamente LUCRECIO»** / Edit. DONCEL, 1971 – 169 págs.



Bertrand Russell

BERTRAND RUSSELL / **«Por qué no soy cristiano»** / EDITORIAL SUDAMERICANA, Décima edición, 1974 – 253 págs.

BERTRAND RUSSELL / **«EL CULTO DE UN HOMBRE LIBRE»**, capítulo III (págs. 60-72), en: **«MISTICISMO Y LÓGICA»** / Edit. PAIDÓS, 1967.

BERTRAND RUSSELL / **«RELIGIÓN Y CIENCIA»** / Edit. FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, Tercera reimpresión, 1970 – 173 págs.

BERTRAND RUSSELL / **«CIENCIA Y RELIGIÓN»** / Capítulo V (págs. 84-109), en: **«LA PERSPECTIVA CIENTÍFICA»** / EDICIONES ARIEL, 1969 – Traducción revisada por MANUEL SACRISTÁN – 224 págs.

Julian Huxley / **«EL RACIONALISMO Y LA IDEA DE DIOS»** / págs. 213-236, en: **«ENSAYOS DE UN BIÓLOGO»** / EDITORIAL SUDAMERICANA, 1967 – 307 págs.

Julian Huxley / **«RELIGIÓN Y CIENCIA. VINO VIEJO EN BOTELLAS NUEVAS»** / págs. 237-306, en: **«ENSAYOS DE UN BIÓLOGO»** / EDITORIAL SUDAMERICANA, 1967 – 307 págs.

Richard Dawkins / «**Destejiendo lo sobrenatural**» / Capítulo N° 7 (págs. 163-196), en: «**DESTEJIENDO EL ARCO IRIS**» / Tusquets Editores, S.A., 2000 – 352 págs.

VOLTAIRE / «**ENSAYO SOBRE LA TOLERANCIA**» / EDICIONES del CENTRO, 1974 – 156 págs.

Voltaire / «**ALMA**» / págs. 89-117, en: «**CARTAS FILOSOFICAS Y OTROS ESCRITOS**» / EDAF, Ediciones-Distribuciones, S.A., 1981 – 232 págs.

Voltaire / «**INQUISICIÓN**» / págs. 198-209, en: «**CARTAS FILOSOFICAS Y OTROS ESCRITOS**» / EDAF, Ediciones-Distribuciones, S.A., 1981 – 232 págs.

Voltaire / «**Torquemada**» / págs. 139-142, en: René Pomeau / «**Voltaire según Voltaire**» / EDITORIAL LAIA, 1973 – 205 págs.

Meslier / «**Memoria contra la religión**» / Edit. LAETOLI, 726 págs. / Publicada en idioma español, bajo el título: «**CRÍTICA DE LA RELIGIÓN Y DEL ESTADO**» / Ediciones Península, 1978 / https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwjrk6Xi6ebVAhWFfhoKHTmtAaEQFghCMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.omegalfa.es%2Fdownloadfile.php%3Ffile%3Dlibros%2Fcritica-de-la-religion-y-del-estado.pdf&usg=AFQjCNF3OB_b4-UIUT3jizGex551dv3wuQ

Texto en idioma francés (incorpora importantes textos adicionales, de contextualización, escritos por otros autores):

https://bsstock.files.wordpress.com/2014/03/le_testament_de_jean_meslier.pdf

HAROLD NICOLSON / «**La era de la razón**» / Edit. PLAZA & JANES, S.A. / 445 págs. (Incluye: CAPÍTULO V «**ESCEPTICISMO – VOLTAIRE, 1694-1778**» -págs. 95-114-, y: CAPÍTULO XIV «**EL PENSAMIENTO LIBRE (LA ENCICLOPEDIA, 1751-1772)**» -págs. 283-301-).

HAYDN MASON / «**VOLTAIRE**» / Salvat Ediciones, S.A., 1988 – 197 págs.

El «**Diccionario Filosófico**», de Voltaire:

<https://historia1imagen.files.wordpress.com/2010/08/voltaire-diccionario-filosofico.pdf>

...ofrece diversas entradas, que por sus respectivos contenidos ofrecen algún tipo de relación con las variadas cuestiones aquí abordadas. Las relacionamos seguidamente, especificando en algunos casos la índole de ese nexo, cuando el mismo pudiera no resultar obvio a primera vista.

Una selección de esa índole, forzosamente ha de implicar una considerable carga de subjetividad. No obstante, la hemos incluido, por considerar que nuestras sociedades democráticas (o, al menos,

nominalmente consideradas como democráticas), a día de hoy están enfrentadas a un formidable reto, constituido por la acción del terrorismo impregnado del más recalcitrante fanatismo, y consideramos que una situación de esa naturaleza precisa también de un rearme ideológico, que forzosamente debe de pasar por un retorno a las fuentes que sirvieron de inspiración y de guía a todo nuestro entramado ideológico, en lo que de más básico y radical se asientan sus fundamentos. Véase, por ejemplo:

David Hume / «**Tratado de la naturaleza humana**» /
www.dipualba.es/publicaciones/
[http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/034_historia_2/Archivos/Hume tratado.pdf](http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/034_historia_2/Archivos/Hume_tratado.pdf)



David Hume

Teóricamente, se pueden tener unos derechos, y sin embargo, en la práctica no poder ejercerlos. A remediar esa situación de carencia efectiva, corresponde todo un desarrollo ideológico que ya es posterior a la Ilustración, aunque también emanado de ella, por lo que ese retorno a la fuentes, aquí preconizado como rearme ideológico para afrontar el desafío generado por el terrorismo y otros graves riesgos concurrentes en la actual coyuntura socio-política a nivel mundial, (con sus graves amenazas de pérdida de las conquistas sociales y políticas ya alcanzadas), ha de incluir también a dicho desarrollo ideológico posterior al Siglo de las Luces.

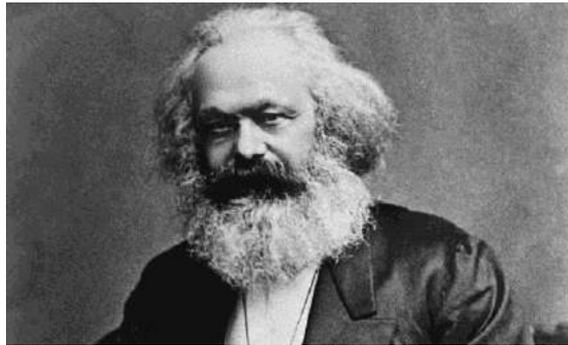


Alberto Garzón Espinosa

Véase, por ejemplo:

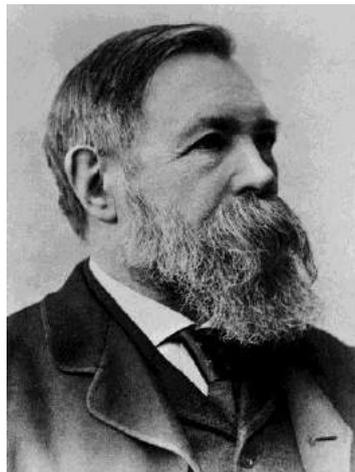
Alberto Garzón Espinosa / «**La Tercera República**» / Ediciones PENÍNSULA, 2014 – 232 págs.

CARLOS MARX & FEDERICO ENGELS / «**MANIFIESTO COMUNISTA**» / Ediciones elaleph.com /
<https://sociologia1unpsjb.files.wordpress.com/2008/03/marx-manifiesto-comunista.pdf>



Karl Marx

La pulsión sentida, es tanto más acusada, cuanto que se enmarca en un contexto temporal que viene determinado por el incesante y progresivo incremento de la idea de que todos tenemos derecho a aspirar a la felicidad, algo que no siempre ha sido así, pero que es un criterio que se viene afianzando progresivamente, precisamente desde la Ilustración. Por eso el contraste es tanto más acusado respecto de quienes albergan el decidido propósito de perturbar, de cuestionar gravemente, y de dar por concluso, ese derecho nuestro a poder aspirar a alcanzar la felicidad.



Federico Engels

Véase:

DARRIN M. MCMHON / «UNA HISTORIA DE LA FELICIDAD» / Edit. Taurus, 2006 – 558 PÁGS.

Ese abstracto derecho a la felicidad, en la práctica puede llegar a substanciarse, si así les place a quienes lo demanden, en un más concreto y menos edificante “derecho a la obesidad”, por ejemplo.

Este retornar a las fuentes, y a atender a sus enseñanzas ideológicas, en nuestra opinión, pasa necesariamente por un replanteamiento de estrategia, que lo vamos a explicar en metáfora, pero que estamos completamente seguros de que se nos va a entender cabalmente, con toda claridad.

Para ello, nos vamos a valer del ejemplo de la llamada “carrera del amok”. En Malasia, en el siglo XIX, un desconocido cualquiera salía de repente blandiendo un alfanje, para matar sin cesar al mayor número posible de desconocidos que habían tenido la desgracia de haber coincidido casualmente en tiempo y lugar, con su sangrienta carrera, que solamente cesaba cuando se conseguía matarle a él, para que no pudiera proseguir con su sanguinaria locura.

Hoy día sabemos que esa situación venía determinada por dos factores. Por una parte, la evidente facilidad para poder acceder a una potente arma blanca, y por otra parte, la propensión, genéticamente determinada, a contraer una enfermedad mental originada por un mecanismo de priones, o sea, por el plegamiento incorrecto y auto-propagado de determinada proteína cerebral.

Pues bien, ante el fenómeno del terrorismo, se está combatiendo esa agresividad indiscriminada, pero al propio tiempo no se está combatiendo el mal interno e individual de sus ejecutores, contagiados por un “virus” o “deformación” que en esta ocasión es ideológico, y que, por mor del respeto a la libertad de creencias, ni se lo combate adecuadamente, ni se lo menciona, llamándolo por su nombre, ni se lo reconoce como ingrediente imprescindible y previo, de ese fanatismo, que es la carga ideológica del terrorismo. Por todo ello, consideramos procedente presentar nuestra selección de aquellas entradas del volteriano diccionario, que nos permiten acudir a una de esas fuentes de fortaleza ideológica, insertando asimismo algunas de sus respectivas frases más significativas.

La numeración de páginas, es la correspondiente a la edición vertida en formato *pdf*, cuyo *link* ya hemos facilitado anteriormente:

<https://historia1imagen.files.wordpress.com/2010/08/voltaire-diccionario-filosofico.pdf>

ALMA – págs. 51-72 (relación con «MAGIA»).

(“De las dudas de Locke sobre el alma. El autor del artículo Alma, que publicó la Enciclopedia, siguió concienzudamente las opiniones de Jaquet. Pero Jaquet no nos enseña nada. Ataca a Locke porque modestamente dijo: «Quizá no seremos nunca capaces de conocer si un ser material piensa o no por la razón de que nos es imposible descubrir, mediante la contemplación de nuestras ideas, si Dios ha concedido a cualquier amasijo de materia, preparado a propósito, el poder de conocerse y de pensar, o si unió a la materia así preparada una sustancia inmaterial que piensa. Con relación a nuestras nociones, no nos es difícil concebir que Dios puede, si le place, añadir a la idea que tenemos de la materia la facultad de pensar; ni nos es difícil comprender que pueda añadirle otra sustancia a la que el Ser todopoderoso pueda conceder ese poder, y que puede crear en virtud de la voluntad omnímoda de Creador. No encuentro contradicción en que Dios, ser pensante eterno y todopoderoso, dote, si quiere de algunos grados de sentimiento, de perfección y de pensamiento a ciertos amasijos de materia creada e insensible y los una a ella cuando lo crea conveniente»”.)

BIEN – págs. 220-226 (relación con «ética»).

(“Leibnitz, que lo trata todo, se ocupa también del pecado original, y como el que defiende una opinión, impugna todo lo que la contradice, imagino que la desobediencia a Dios y las tremendas desgracias que le siguieron eran las partes integrantes del mejor de los mundos, los ingredientes necesarios para alcanzar la felicidad posible.

Por lo tanto, vivir en el mejor de los mundos posibles es ser expulsados del paraíso, donde los hombres hubiéramos vivido eternamente si no hubiéramos comido una manzana, procrear en la miseria hijos miserables y criminales que sufrirán todas las penalidades y las harán sufrir a los demás, padecer toda clase de enfermedades, morir entre dolores y, para colmo de deleites, arder entre llamas durante una eternidad. ¿Es todo esto lo mejor posible? ¿Esto, que es malo para nosotros, puede ser bueno para Dios? Leibnitz sabía que estos argumentos no tenían réplica. Por eso, sin duda, escribió voluminosos libros que ni él mismo entendía.

Negar que existe el mal, puede hacerlo Lúculo, que goza de buena salud y se ríe en la embriaguez de un festín celebrado con sus amigos y su amante en el salón de Apolo, pero si se asoma a la ventana verá a hombres desgraciados, y si le atormenta la fiebre será también poco dichoso.

No soy partidario de citas, en un asunto espinoso, porque aislándolas de su contexto nos exponemos a reclamaciones. No obstante, estimo necesario citar a Lactancio, padre de la Iglesia, que en el capítulo XIII de su libro «De la cólera de Dios» hace decir a Epicuro: «O Dios quiso quitar el mal del mundo y no pudo, o pudo y no quiso; o no quiso ni pudo, o quiso y pudo. Si quiso y no pudo es impotente, y es to es

contrario a la naturaleza de Dios; si pudo y no quiso, es perverso y esto también es contrario a su naturaleza; si no quiso ni pudo, es al mismo tiempo perverso e impotente; si quiso y pudo (que son los únicos partidos que convienen a Dios) ¿por qué existe el mal en el mundo?»

Esa argumentación es irrefutable y Lactancio la refuta muy mal, diciendo que Dios quiere el mal pero nos concedió el conocimiento y la templanza para conseguir el bien. Preciso es confesar que esa respuesta es endeble en comparación con la objeción, porque supone que Dios sólo pudo concedernos el juicio produciendo el mal, y además nuestro juicio no deja de ser una divertida broma”).

CADENA O SUCESIÓN DE ACONTECIMIENTOS – págs. 243-244 (relación con «determinismo» macroscópico).

(“El presente engendra el futuro. Los acontecimientos se encadenan unos con otros por incoercible fatalidad. En Homero, el destino es superior al mismo Júpiter. Este, que es el señor de los dioses y los hombres, declara que le es imposible impedir que Sarpedón, su hijo, muera en el momento que tiene fijado. Sarpedón nació en el instante en que fue preciso que naciera, y no pudo nacer en otro; tenía que morir delante de Troya y ser enterrado en Licia. Su cuerpo debía en un tiempo determinado producir legumbres que debían tornarse en la sustancia de algunos naturales de Licia, y los descendientes de éstos tenían que establecer un nuevo orden en sus estados que había de influir en los reinos inmediatos. De forma que por una sucesión de hechos el destino de casi todo el mundo dependió de la muerte de Sarpedón, la cual dependía del rapto de Elena, y este rapto estuvo necesariamente ligado con el matrimonio de Hécuba, que remontándose a otros sucesos se hallaba ligado con el origen de todas las cosas. Si uno de estos hechos hubiera acontecido de manera distinta, habría resultado otro universo; no hubiera sido posible el universo actual. Luego ni el mismo Júpiter, a pesar de ser Júpiter, podía salvar la vida de su hijo”).

CARTESIANISMO – págs. 252-254.

(“El filósofo debe rendir homenaje al genio de Descartes, y a la vez rechazar los errores de su sistema. El filósofo debe, sobre todo, entregar a la execración pública y al desprecio eterno a los perseguidores de Descartes, que se atrevieron a acusar de ateísmo al que agotó toda la sagacidad de su talento buscando pruebas de la existencia de Dios. Un pasaje de Thomas en su Elogio de Descartes pinta con trazos enérgicos al infame teólogo que se llamaba Boecio, quien levantó esta calumnia a Descartes, como más tarde el fanático Judien calumnió a Bayle, como los agriados Chaumeix y Frerón calumniaron más tarde a la Enciclopedia, y como se calumnia todos los días.”).



René Descartes

Véase: René Descartes / «Discurso del método» / Colección Austral Espasa-Calpe

<http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/LecturaIntroduccionInvestigacionMusical/epistemologia/Descartes-Discurso-Del-Metodo.pdf>

CAUSAS FINALES – págs. 272-276 (relac. con el «determinismo» macroscópico).

(“En 1770 apareció un hombre superior a Spinoza, bajo algunos aspectos, tan elocuente como árido es el judío holandés, menos metódico, pero mucho más claro; quizá tan geómetra como éste, pero sin ridículos alardes de geometría por un asunto metafísico y moral. Este hombre es el barón de Holbach, autor del «Sistema de la Naturaleza». Para los lectores que deseen instruirse y aprovecharse de la razón, transcribo estos elocuentes y peligrosos párrafos del «Sistema de la Naturaleza».

«Algunos pretenden que los animales nos aportan una prueba fehaciente de una causa poderosa de su existencia, nos dicen que el admirable acorde de sus partes, que se prestan mutua ayuda con el fin de llenar sus funciones y mantener su conjunto nos da a entender que es obra de un creador que une al poder la sabiduría. No cabe dudar del poder de la naturaleza. Produce todos los animales que existen mediante las combinaciones de la materia, que está continuamente en acción- La concordancia entre las partes de que se componen los animales es una consecuencia de las leyes de su naturaleza y de su combinación. En cuanto cesa esa concordancia, el animal se destruye. Entonces, ¿para qué sirve la sabiduría, la inteligencia o la bondad de la supuesta causa a la que se hace el honor de atribuir la tan ensalzada concordancia? Esos

animales maravillosos que creen ser obra de un Dios inmutable, ¿no se alteran sin cesar y no terminan siempre por destruirse?

¿Dónde está la sabiduría, la bondad, la previsión y la inmutabilidad del artífice, que sólo parece que se ocupa en descomponer y romper los resortes de las máquinas que se estiman como obras maestras de su poder y su habilidad? Si ese Dios no puede obrar de otra manera, no es libre, ni poderoso- si cambia de voluntad, no es inmutable; si permite que los seres que dotó de sensibilidad sufran dolores, no es bondadoso; si no pudo conseguir que sus obras fueran más sólidas, carece de habilidad. Al ver que los animales, al igual que las demás obras de la Divinidad, se destruyen, es preciso que deduzcamos que todo lo que la naturaleza hace es necesario y es consecuencia de sus leyes, o que el artífice que la hace obrar carece de plan, poder, constancia habilidad y bondad.

El hombre, que cree en la obra maestra de la Divinidad, nos aportará, mejor que los demás productos de la naturaleza, la prueba de la incapacidad o malicia de su supuesto autor. En ese ente sensible, inteligente y raciocinador, que se cree objeto constante de la predilección divina y que se forja a Dios a imagen y semejanza suya, no vemos más que una máquina más móvil, más frágil, más fácil de descomponerse por su gran complicación que la de los seres más toscos. Los animales que están desprovistos de nuestros conocimientos, las plantas que vegetan y las piedras que no sienten, son, bajo muchos aspectos, seres más favorecidos que el hombre. Al menos no están sujetos a las penas del espíritu, a las torturas del pensamiento y a los pesares que los devoran. ¿Quién no quisiera ser animal o piedra cuando sufre la pérdida irreparable de un ser amado? ¿No es preferible ser una masa inorgánica que un supersticioso desazonado que pasa la vida temblando, uncido a la vida presente y esperando además infinitos tormentos en la vida futura? Los seres que carecen de sentimientos, vida, memoria y pensamiento, nunca se turban por la idea del pasado, del presente ni del futuro, jamás se creen en peligro de penas eternas por no haber pensado rectamente como temen los seres predilectos, persuadidos de que el Arquitecto del mundo construyó el universo para ellos.

»Que no nos digan, pues, que no podemos tener la idea de una obra sin tener la de su imprescindible artesano. La naturaleza no es una obra.

Existió siempre por sí misma, en su seno todo se produce, es un obrador inmenso, dotado de materiales, que construye los instrumentos que le sirven para obrar. Todas sus obras son efectos de su energía y de los agentes o causas que crea, contiene y pone en acción.

Elementos eternos, increados e imperecederos, siempre en movimiento y combinándose de distintas maneras, originan todos los seres y los fenómenos que vemos, todos los efectos buenos o malos que sentimos, el orden o el desorden que sólo distinguimos por las diferentes formas con que nos afectan, y dan origen a todas las maravillas que nos incitan a meditar y razonar. Para ello, tales elementos sólo necesitan sus propiedades (ya sean particulares o reunidas) y el movimiento que les es

esencial, sin que sea imprescindible recurrir a un obrero desconocido que las arregle y combine, las conserve y disuelva.

Y aun suponiendo que sea imposible concebir la creación del universo sin la intervención de un obrero que vele por su obra, ¿dónde colocaremos a ese obrero?, ¿fuera o dentro del universo?, ¿es materia o movimiento?, ¿o no es más que el espacio, la nada o el vacío? En todos estos casos, no debe ser nada o estar contenido en la naturaleza y sometido a sus leyes. Si está en la naturaleza sólo debe ser materia en movimiento, de lo que debo inferir que el agente que la mueve es corporal y material, y en consecuencia está sujeto a disolverse. Si este agente está fuera de la naturaleza ya no puedo tener idea del lugar que ocupa, ni de un ser inmaterial, ni de la forma cómo un espíritu sin extensión puede obrar sin la materia de la que está separado. Esos espacios ignotos, que la imaginación ha situado más allá del orbe visible, no existen para un ser que apenas ve lo que tiene a sus pies. El poder ideal que mora en ellos sólo puede tener ante mi espíritu las formas fantásticas que mi imaginación forje al azar, que siempre se verá obligada a tomarlas del mundo que conoce. En cuyo caso no haré sino reproducir en idea lo que realmente hayan percibido mis sentidos, y el Dios que me esfuerzo en separar de la naturaleza y situar fuera de su ámbito entrará siempre en él necesariamente contra mi voluntad.

Empeñado en defender esas teorías, se me objeta diciendo que si presentáramos una estatua o un reloj a un salvaje que nunca hubiera visto ambas cosas, no podría dejar de reconocer que eran obras de un ser inteligente, superior a él en habilidad e industriosisidad; deduciendo de ello que nos vemos obligados a reconocer que la máquina del universo, el hombre y los fenómenos de la naturaleza son obra de un creador cuya inteligencia y poder son infinitamente superiores a las de los humanos. Mi respuesta a esto es que no podemos dudar que la naturaleza sea poderosísima. Nos pasma su industria cuantas veces nos asombran los efectos trascendentales, complicados y varios que encontramos en algunas de sus obras, que apenas nos tomamos el Trabajo de meditar; no obstante, nunca es más ni menos industriosa en una de sus obras que en las demás. No acertamos a comprender mejor cómo produce una piedra o un metal que cómo produce una mente tan bien organizada como la de Newton.

Llamamos ingenioso al hombre que sabe hacer lo que nosotros no sabemos. La Naturaleza puede hacerlo todo, y desde el instante que una cosa existe prueba que la pudo hacer. De forma que sólo con relación a nosotros mismos juzgamos industriosa la naturaleza, la comparamos entonces con nosotros mismos, y como estamos dotados de inteligencia, con cuya ayuda producimos obras que demuestran nuestra industria, inferimos de ello que las obras de la naturaleza que más nos admiran, no son obras suyas, sino debidas a un artífice inteligente como nosotros, cuya inteligencia ponemos a nivel del asombro que sus obras producen, es decir, que producen a nuestra debilidad y a nuestra ignorancia.»

CERTIDUMBRE, CERTEZA – págs. 285-287 (rel. con la «duda sistemática», «escepticismo»). Nexo con la «duda metódica», de Descartes):

(“Existo, porque pienso y siento el dolor; esto es tan cierto como una verdad geométrica. Por la razón obvia de que esa verdad lo prueba el mismo principio por el que es imposible que una cosa sea y no sea a la vez. Yo no puedo a la vez existir y no existir, sentir y no sentir; al igual que el triángulo no puede al mismo tiempo tener ciento ochenta grados, que constituyen la suma de los dos ángulos rectos, y no tenerlos. La certidumbre física de mi existencia y mi sentimiento y la certidumbre matemática tienen, pues, el mismo valor, aunque sea de distinta clase.

No ocurre lo mismo con la certidumbre que se basa en las apariencias o referencias de los hombres. ¿Me decís que no es cierto que existe Pekín? ¿No tenéis en casa seda de esa ciudad? Personas de diferentes países, que piensan de forma distinta, que escriben unas contra otras, pero que todas afirman que existe Pekín, ¿no os confirman la existencia de esa ciudad? Contesto a esto que es verdaderamente probable que cuando lo dijeron existiera una ciudad que se llamara Pekín, pero no apostarí la vida a que esa ciudad existe hoy, y sí la apostarí afirmando que los tres ángulos de un triángulo son iguales a dos ángulos rectos.”).

FANATISMO – págs. 476-482 (rel. con «libertad»).

(“Es el efecto de una conciencia falsa que somete la religión a los caprichos de la fantasía y al desorden de las pasiones.

Por lo general, proviene de que los legisladores han tenido miras mezquinas, o de que se excedieron de los límites establecidos por ellos.

Sus leyes sólo eran adecuadas para una sociedad elitista. Extendiéndolas por celo a todo un pueblo, y llevándolas por ambición de un clima a otro debían haberlas corregido y acomodado a las circunstancias de los lugares y personas. Más, en realidad, sucedió que ciertos espíritus de carácter más acomodado al de la muchedumbre para la que se decretaron, recibéndolas con gran entusiasmo se convirtieron en apóstoles e incluso en mártires de ellas, antes que dejar de cumplirlas al pie de la letra. Otros caracteres, por el contrario, menos fogosos, o más aferrados a los prejuicios de su educación, lucharon contra el nuevo yugo y sólo consintieron adoptarlos modificándolos. De aquí nació el cisma entre los rigoristas y los mitigados, que hace furiosos a unos y otros, a los primeros en favor de la esclavitud, y los segundos en favor de la libertad.

Figuraos una inmensa rotonda, un panteón con mil altares situados bajo la cúpula y dentro de ese inmenso edificio imaginaos un fiel de cada credo, extinguido o en vigor, a los pies de la Divinidad, honrando a su manera y en todas las formas caprichosas que la imaginación pudo crear. A la derecha hay un contemplativo, tendido sobre una estera,

esperando con el ombligo al aire que la luz celeste penetre en su alma; a la izquierda, un energúmeno prosternado golpeando el suelo con la frente, para que salga la tierra con abundancia. Aquí, un saltimbanqui que baila sobre la tumba del difunto que invoca; allá se divisa un penitente inmóvil y mudo como la estatua ante la que se humilla. Uno enseña lo que el pudor oculta, para que Dios no se ruborice de su semejanza; otro se tapa el rostro como si el Obrero tuviera horror de su obra.

Este vuelve la espalda hacia Mediodía porque por esa parte sopla el viento del demonio; aquél tiende los brazos hacia Oriente, por donde Dios enseña su faz esplendorosa. Jóvenes doncellas, llorando, se arañan la carne todavía inocente para aplacar al demonio de la concupiscencia, de una manera capaz de excitarla; otras jóvenes, en posición del todo opuesta, solicitan aproximarse a la Divinidad. Un joven, con la idea de apaciguar el instrumento de la virilidad, lo oprime con anillos de hierro de un peso aproximado a sus fuerzas; otro, detiene la tentación en su origen mediante inhumana amputación y cuelga en el altar los despojos de su sacrificio.

Salen del templo llenos del Dios que les agita y difunden el pavor y la ilusión por todo el orbe; se reparten el mundo y el fuego que los anima se enciende en sus cuatro extremidades. Los pueblos oyen y los reyes tiemblan. El imperio que el celo de un solo hombre ejerce sobre la multitud que le ve o le oye, el calor que las imaginaciones reunidas se comunican, los movimientos tumultuosos que acrecientan la perturbación de cada uno contagian el vértigo general a todos. Basta que un pueblo encantado vaya detrás de algunos impostores para que la seducción multiplique los prodigios y se extravíe todo el mundo. El espíritu humano, cuando sale una vez de las vías luminosas de la naturaleza, no vuelve a entrar en ellas; vaga errante en derredor de la verdad sin encontrar más que resplandores que, confundiéndose con las falsas claridades con que la superstición la rodea, acaban por sumergirle en las tinieblas.

Nos horroriza examinar cómo la creencia de apaciguar al cielo con la muerte, cuando se introdujo, se esparció universalmente por casi todas las religiones, que multiplicaron los motivos de llevar a cabo el sacrificio con el fin de que nadie escapara de la inmolación.

Unos pueblos inmolaban sus enemigos a Marte exterminador, como los escitas que degollaban en sus altares uno de cada cien prisioneros; en otros pueblos sólo se hacían la guerra para capturar víctimas destinadas a los sacrificios. Unas veces, el dios bárbaro pedía que sacrificaran a los hombres justos y los getas se disputaban el honor de llevar a Zamolxis los deseos de la patria: el que tenía la suerte feliz de ser destinado al sacrificio se arrojaba sobre unas lanzas plantadas en el suelo. Si resultaba herido mortalmente al caer sobre ellas, indicaba un buen augurio para la negociación, pero si sobrevivía a las heridas era un malvado, del que dios no debía hacer caso.

Otros pueblos sacrificaban a los niños porque sus dioses pedían la vida que le acababan de dar. Sacrificaban su propia sangre. Los cartagineses inmolaban sus hijos a Saturno, como si el tiempo no los devorara demasiado pronto. Ofrecían un sacrificio sangriento, como el de Amestris, que ordenó enterrar doce hombres vivos para obtener de Plutón más larga vida.

La misma Amestris sacrificó además a la insaciable divinidad catorce niños de las principales familias de Persia, porque los sacrificadores siempre hicieron creer a los hombres que debían ofrecer en los altares lo que más apreciaban. Fundándose en este principio, algunos pueblos inmolaban a los primogénitos y otros los rescataban con ofrendas, que reportaban más utilidad a los ministros del sacrificio. Esto fue sin duda, lo que hizo implantar en Europa la costumbre que duró unos siglos de consagrar al celibato los niños desde la edad de cinco años, y la de destinar al claustro a los hermanos del príncipe heredero, en vez de degollarlos como en Asia.

Los hindúes, el pueblo más hospitalario del mundo, se preciaban de matar a los extranjeros virtuosos y sabios que llegaban a su país, con objeto de que quedaran allí sus virtudes y su talento, con lo que derramaban la sangre más pura. Entre los pueblos idólatras, los sacerdotes desempeñaban en el altar el oficio de verdugos, y en Siberia mataban a los sacerdotes para que fueran al otro mundo a rezar por el pueblo, pensando que vertían la sangre más sagrada.

Todavía se perpetraron locuras más horrendas.

Para ir a Asia los europeos pasaban por un camino de los judíos inundado de sangre, quienes con sus manos se degollaban para no caer en poder de sus enemigos. Esa locura despobló la mitad del mundo habitado: reyes, pontífices, mujeres, niños y ancianos, todos se entregaron al vértigo sagrado que hizo degollar durante dos siglos a innumerables pueblos sobre el sepulcro de un Dios de paz.

Fue entonces cuando aparecieron oráculos falsos, ermitaños guerreros, monarcas en los púlpitos y prelados en los campos, borrándose todos los estamentos y confundándose entre la plebe insensata. Salvaron montañas y mares, y abandonando legítimas posesiones fueron en pos de conquistas que no eran la tierra prometida. Se corrompieron las costumbres bajo cielos extranjeros, y los príncipes, tras esquilmar sus reinos para rescatar un país que nunca les había pertenecido, acabaron por arruinarlos. Millares de soldados, descarriados bajo la égida de muchísimos jefes, acabaron por no reconocer a ninguno y desertando apresuraron su derrota. Esa terrible demencia fue sustituida por un contagio más horrible todavía.

El fanatismo mantenía el furor de conquistas lejanas, y apenas Europa se había restablecido de sus pérdidas cuando el descubrimiento de un nuevo mundo aceleró la ruina del nuestro.

Con la terrible divisa de Conquistad y sojuzgad, desolaron América y exterminaron a sus habitantes; en vano se afanan Africa y Europa para repoblarla, porque habiendo agitado a los hombres el veneno del oro y del placer, el mundo fue quedando desierto y se vio amenazado de estarlo más cada día por las continuas guerras que movió en nuestro continente la ambición de conquista en aquellos territorios extranjeros.

Recordemos los millares de esclavos que hizo el fanatismo en Asia donde llamarse cristiano era un crimen, y en América, donde el pretexto del bautismo ahogó a la humanidad. Rememoremos los millares de hombres que murieron en los patíbulos en siglos de persecución, o en guerras civiles a mano de sus conciudadanos, o a sus propias manos mediante excesivas maceraciones. Recorramos la superficie de la Tierra y tras echar una ojeada a los diversos estandartes desplegados en nombre de la religión, en España contra los moros, en Francia contra los turcos, en Hungría contra los tártaros, tras examinar las diferentes órdenes militares establecidas para combatir infieles a sablazo limpio, fijemos nuestra mirada en ese tribunal siniestro instituido contra los inocentes y los desgraciados para juzgar a los vivos, como Dios ha de juzgar a los muertos, pero con muy distinta balanza. En resumen, examinemos todos los horrores perpetrados durante quince siglos, renovados muchas veces en uno solo; los pueblos sin defensa degollados al pie de los altares, los reyes muertos por el veneno o el puñal, un vasto estado reducido a la mitad por sus ciudadanos, la espada desenvainada entre el padre y el hijo, los usurpadores, los tiranos, los verdugos, los parricidas y los sacrílegos conculcando todas las convenciones divinas y humanas por espíritu de religión y tendremos escrita la historia del fanatismo y sus hazañas.

La palabra fanático tenía distinta acepción en un principio. Fanáticus fue un título honorífico: significa servidor o bienhechor de un templo. Según dice el Diccionario de Trévoux, los arqueólogos han encontrado inscripciones en que los romanos importantes usaban el título de fanaticus.

En la alocución de Cicerón pro domo sua, figura un pasaje en el que la voz fanaticus me parece difícil de explicar. El sedicioso Clodio, que hizo desterrar a Cicerón por haber salvado a la república, no sólo saqueó y derribó las casas que poseía aquel gran hombre, sino que con la idea de que éste no volviera a entrar nunca en su casa de Roma declaró sagrado el terreno que aquélla ocupaba, y los sacerdotes edificaron en él un templo a la Libertad, o mejor, a la esclavitud, en la que César, Pompeyo, Craso y Clodio tenían entonces sumida a la república. ¡De esa manera en todas las épocas sirvió la religión para perseguir a los hombres!

En fin, cuando en días más felices levantaron el destierro a Cicerón éste abogó ante el pueblo para conseguir que le devolvieran el terreno que ocupaba su casa y que edificaron a expensas del pueblo romano. He aquí cómo se expresa en su parlamento contra Clodio (Oratio pro domo sua, cap. XL):

«Aconsejad, pontífices, a ese hombre religioso; persuadidle de que hasta la misma religión tiene sus límites, y que no deben ser tan celosos. ¿Qué necesidad tenéis, vos que sois consagrador, vos que sois fanático, de recurrir a supersticiones de vieja beata para asistir a un sacrificio que tenía lugar en una casa extraña?»

El vocablo fanaticus, empleado como hace Cicerón, ¿significa insensato y abominable fanático, como lo entendemos hoy, o también consagrador, devoto y bienhechor de los templos? Esa palabra, ¿expresa aquí una injuria o una alabanza irónica?

No sé lo suficiente para decidirlo. Cicerón alude en ese pasaje a los misterios de la buena diosa que Clodio profanó, disfrazado de mujer y acompañado de una vieja, entrando en casa de César con el fin de acostarse con la esposa de éste. Por tanto, es evidente que empleó esa palabra con ironía. Antes llamó a Clodio hombre religioso; la ironía, pues, debe ser mantenida en todo ese pasaje. Cicerón se vale de términos honoríficos para mejor hacer sentir la vergüenza de Clodio.

El Diccionario de Trévoux dice también que las antiguas crónicas de Francia llamaban a Clovis fanático y pagano. El lector tal vez desearía que nos hubieran señalado esas crónicas. Confieso que no he podido encontrar dichos calificativos aplicados a Clovis en los pocos libros que tengo en el monte Krapack, en donde me hallo.

Por fanatismo se entiende hoy una locura religiosa, sombría y cruel. Es una enfermedad del espíritu que se contrae como la viruela. Los libros la contagian menos que las asambleas y los discursos. Rara vez nos acaloramos leyendo, porque entonces estamos sosegados. Pero cuando el hombre ardiente e ingenioso se dirige con exaltación a imaginaciones débiles, sus ojos centellean y el fuego de sus miradas, de su voz y de sus ademanes se comunica y desata los nervios del auditorio. Exclama: Dios os está mirando, sacrificadle lo que es humano; combatid los combates del Señor, y lanza a la lucha a sus oyentes.

El fanatismo es a la superstición lo que el delirio a la fiebre, lo que el furor a la cólera. El que tiene éxtasis, visiones, el que toma los sueños por realidades y sus imaginaciones por profecías, es un entusiasta; el que sostiene su locura por medio del asesinato es un fanático...

También hay fanáticos que conservan la sangre fría. Pertenecen a esa clase los jueces que condenan a muerte a quienes no han cometido más delito que no pensar como ellos. Y son más culpables y dignos de que los excre el género humano porque no obran ofuscados y por un arrebató de furor, como Clement, Chatel, Ravailiac, Gérard y Damiens, sino por no escuchar la voz de la razón.

Cuando el fanatismo gangrena el cerebro, la enfermedad es casi incurable. He visto fanáticos que al hablar de los milagros de un santo les centellean los ojos, les tiemblan las extremidades, el furor les desfigura el rostro y matarían al que se atreviera a contradecirles.

El único remedio para curar esa enfermedad epidémica es un espíritu razonador que, difundiendo cada día más, suavice las costumbres humanas y evite los accesos del mal, porque desde que esa enfermedad hace progresos es preciso huir de ella y esperar a que el aire se purifique. Las leyes y la religión son insuficientes para frenar la peste de las almas; la religión, en vez de ser para ellas un alimento saludable, se torna en veneno en los cerebros inficionados. Esos miserables tienen siempre en la memoria el ejemplo de Aod, que asesina al rey Eglón; el de Judit, que corta la cabeza a Holofernes, estando acostado con él; el de Samuel que descuartiza al rey Agag... No consideran que esos ejemplos, todo lo respetables que se quiera en la Antigüedad, son detestables en la época actual, y sacan sus furores de la religión que los condena. Las leyes todavía son más impotentes contra los accesos de rabia; es como si leéis un decreto del consejo a un frenético. Los fanáticos están convencidos de que el Espíritu Santo, que los inspira, es superior a las leyes, y que el entusiasmo es la única ley que debe dirigirles.

¿Qué se puede responder al hombre que dice que prefiere obedecer a Dios que a los hombres, y que, por consiguiente, está seguro de merecer el cielo degollándose?

Casi siempre los ladinos guían a los fanáticos y ponen el puñal en sus manos. Se parecen al Viejo de la Montaña, que hacía, dicese, gozar las alegrías del paraíso a los imbéciles y les prometía una eternidad de placeres, del que había hecho concebir el deleite anticipado, bajo la condición de que asesinaran a las personas que nombrara. Sólo hay una religión en el mundo a la que no ha manchado el fanatismo: la de los hombres ilustrados de China. Las sectas de los filósofos no sólo estuvieron libres de esa peste, sino que fueron un remedio eficaz contra ella, porque el objeto de la filosofía es otorgar tranquilidad al alma, y el fanatismo es incompatible con la tranquilidad.

Si ese furor infernal inficionó con frecuencia nuestra santa religión, sólo debe achacarse a la locura humana.

Los fanáticos no siempre participan en los combates del Señor, ni siempre asesinan reyes y príncipes. Algunos de ellos son tigres, pero la mayoría son zorros.

Los fanáticos de la Curia de Roma tejieron una trama de necedades y calumnias contra los fanáticos afectos al credo de Calvino, y los jesuitas contra los jansenistas, et vicissim, y si nos remontamos más alto, veremos que la historia eclesial, que es la escuela de las virtudes, es también la de las maldades que cometieron unas confesiones contra otras. Todas ellas tienen en los ojos la misma venda, ya cuando se trata de incendiar las ciudades y burgos de sus adversarios, ya cuando se trata de degollar a los habitantes, ya cuando sencillamente se proponen engañar, enriquecerse y dominar. Las ciega el mismo fanatismo y creen que obran bien...”).

FE – págs. 482-483 (rel. con «religión»).

(“Un día, el príncipe Pico de la Mirándola se encontró con el papa Alejandro VI en casa de la cortesana Emilia. En aquellos días, Lucrecia, hija del pontífice, guardaba cama después de haber dado a luz mientras aún no se sabía en Roma si el niño era hijo del papa o del vástago de éste el duque de Valentinois, o del marido de Lucrecia, Alfonso de Aragón que según fama era impotente. La conversación que medió entre ambos fue muy amena y el cardenal Bembo nos refiere parte de ella.

«Príncipe Pico —le dijo el Papa—, ¿quién crees que es el padre de mi nieto?» «Creo que es vuestro yerno», respondió el príncipe.

«¿Cómo puedes creer semejante tontería?» «La fe me lo hace creer.» «¿Ignoras que el impotente no puede tener hijos?» «La fe consiste —replicó el príncipe— en creer cosas imposibles; además, el honor de vuestra casa exige que el hijo de Lucrecia no se considere como fruto de un incesto. Misterios más incomprensibles me habéis hecho creer. ¿No debo convencerme de que habló una serpiente, que desde entonces quedó la humanidad condenada, que la borrica de Balaán habló con elocuencia y que las murallas de Jericó cayeron al suelo por el son de las trompetas?»

El príncipe recitó a continuación un rosario de todas las cosas admirables que creía y Alejandro se dejó caer en un sofá, sin poder contenerse de risa. «Creo todo eso como tú —decía, sin cesar de reír—, porque sé muy bien que si no me salva la fe no me salvarán mis buenas obras.» « ¡Ah, Santo Padre! —le contestó el príncipe—. No necesitáis buenas obras ni fe, esto sólo lo necesitan los pobres profanos como yo. Vos, que sois el representante de Dios, podéis creer y hacer lo que os plazca, tenéis las llaves del cielo, y no cabe duda de que san Pedro no os dará con la puerta en las narices. Pero yo confieso que necesitaría poderosa protección si, siendo un pobre príncipe, me hubiera holgado con mi hija y hubiera usado el puñal y el veneno con tanta frecuencia como Vuestra Santidad.» Alejandro VI, dejando de reír, dijo al príncipe: «Hablemos seriamente. Decidme, ¿qué mérito puede tener decir a Dios que estamos convencidos de cosas que es imposible convencernos? Entre nosotros, decir que creemos lo imposible de creer es mentir». Pico de la Mirándola, al oír esto, se persignó, exclamando: «Vuestra Santidad me perdone, pero no sois cristiano». «No lo soy», dijo el Papa. «Me lo figuraba», repuso el príncipe.

¿Qué es la fe? ¿Es creer lo que parece evidente? No, a mí me parece evidente que existe un Ser necesario, eterno, supremo e inteligente, pero esto no es fe, es raciocinio. No tengo ningún mérito en pensar que ese Ser eterno, infinito, que es la virtud y la bondad, quiere que yo sea virtuoso y bueno. La fe consiste en creer, no lo que parece verdad, sino en lo que bueno parece falso a nuestro entendimiento. Los asiáticos sólo por la fe pueden creer el viaje que hizo Mahoma por los siete planetas, las encarnaciones del dios Fo, las de Visnú, las de Xaca, de Brahma, etc., y someten su entendimiento, tienen miedo de examinar y, como no quieren ser empalados, ni quemados, dicen: «Creo:D.» Lo mismo sucede

a los cristianos: su fe en las cosas que no entienden se funda en las cosas que entienden; tienen motivos de credibilidad. Si Jesucristo obró milagros en Galilea, luego debemos creer lo que dijo, y para saber lo que dijo es preciso consultar la Iglesia. Esta ha decretado que los libros que hablan de Jesucristo son auténticos, por tanto es preciso creer esos libros. Ellos nos dicen que quien no escucha a la Iglesia debe ser considerado como publicano o pagano; así, debemos escuchar a la Iglesia para no ser desterrados como intendentes generales prevaricadores y debemos someterle nuestra razón, no por credulidad infantil o ciega, sino por la creencia dócil que la misma razón autoriza. Tal es la fe cristiana y sobre todo la fe romana, que es la fe por excelencia. La fe luterana, calvinista y anglicana, son execrables.”).

IGUALDAD – págs. 563-564.

("¿Qué le debe un perro a otro perro, un caballo a otro caballo? Nada. Ningún animal depende de su semejante, pero habiendo recibido el hombre el destello de la Divinidad que se llama razón, ¿cuál es el fruto? El de ser esclavo en casi toda la tierra.

Si esta tierra fuese la que parece debería ser, es decir, si el hombre hallase por doquier una subsistencia fácil y garantizada y un clima adecuado a su naturaleza, es evidente que hubiera sido imposible que un hombre esclavizara a otro. Si el planeta estuviese cubierto de frutos saludables, si el aire que debe contribuir a nuestra vida no nos provocase las enfermedades y la muerte, si el hombre no necesitase más alojamiento ni más lecho que aquel del cual se sirven los gamos y los corzos, entonces los Gengis-Khan y los Tamerlán no tendrían más servidores que sus hijos, que serían lo bastante buenas gentes para ayudarles en su ancianidad.

En este estado tan natural que disfrutaban los cuadrúpedos, las aves y los reptiles, el ser humano sería tan feliz como ellos, la dominación sería entonces una quimera, un absurdo en el que nadie pensaría, pues ¿para qué buscar servidores cuando no se necesita ningún servicio?

Si a cualquier individuo de cabeza tiránica y brazo inquieto se le pasara por la mente esclavizar a un vecino menos fuerte que él, la cosa sería imposible: el oprimido estaría ya a cien leguas antes que el opresor hubiera adoptado sus medidas.

Así, pues, todos los hombres serían forzosamente iguales si carecieran de necesidades. La miseria que encadena nuestra especie subordina un hombre a otro y esto no es desigualdad, que es un mal, sino la dependencia o subordinación. Importa poco que tal hombre se titule Su Alteza o Su Santidad; tan dura es la servidumbre que se padece a las órdenes de uno como de otro.

Una familia numerosa cultiva un espléndido terreno y dos pequeñas familias vecinas poseen campos ingratos y hostiles; es preciso que las

dos pobres familias sirvan a la familia opulenta o bien que la degüellen, esto es evidente. Una de las dos familias indigentes va a ofrecer sus brazos a la rica para obtener pan; la otra emprende una guerra contra ella y es vencida. La familia sirviente es el origen de los criados y obreros; la familia vencida, el origen de los esclavos.

Resulta imposible, en nuestro desgraciado planeta, que los hombres que viven en sociedad no estén divididos en dos clases: una de ellas la de los opresores y la otra la de los oprimidos; ambas se subdividen en otras mil y estas mil presentan aún matices distintos.

Todos los oprimidos no son igualmente desgraciados. La mayor parte han nacido en este estado y el continuo trabajo les impide sentir demasiado su situación, pero cuando tienen conciencia de ella entonces surgen guerras como la del partido plebeyo contra el partido senatorial, en Roma, o la de los campesinos en Alemania, Inglaterra y Francia. Todas estas guerras acabaron tarde o temprano esclavizando más al pueblo, porque los poderosos tienen dinero y el dinero es el dueño de todo en un estado. Decimos de un estado porque no puede aplicarse lo mismo de nación a nación, pues la nación que sepa manejar mejor el hierro subyugará siempre a la que posea más oro y menos coraje.

Todos los hombres nacen con una tendencia demasiado violenta a la dominación, la riqueza, los placeres y, con bastante afición, la pereza; en consecuencia, todos quisieran tener dinero y las mujeres o hijas de los demás, ser su dueño, sujetarlas a sus caprichos y no hacer nada, o por lo menos hacer solamente cosas agradables. Podréis comprobar que con tan lindas disposiciones es asimismo imposible que los seres humanos sean iguales y también imposible que dos predicadores o dos profesores de teología no estén celosos uno del otro.

El género humano, tal como es, no puede subsistir a menos que exista una infinidad de hombres útiles que no posean nada, pues es evidente que un hombre no abandonará voluntariamente su tierra para acudir a trabajar la vuestra, y si tenéis necesidad de un par de zapatos no será un relator del Consejo de Estado quien los haga. De modo que la igualdad es, a la vez, la cosa más natural y la más quimérica.

Como los hombres son excesivos en todo cuanto emprenden y han exagerado esta desigualdad, han implantado en varios países la prohibición a cualquier ciudadano de salir de la comarca que les ha visto nacer. Pero el sentido de esta ley es evidente: «este país es tan malo y está tan mal gobernado que prohibimos a todos los individuos marcharse de él, temiendo que todo el mundo se vaya». Sin embargo, hay algo mejor que hacer: proporcionar a todos los súbditos el deseo de permanecer en el país y a los extranjeros el de trasladarse al mismo.

Cada ser humano, en el fondo de su alma, tiene derecho de creerse igual a los demás, pero de ello no se deduce que el cocinero de un cardenal ordene a éste que le haga la comida; no obstante, el cocinero puede decir: «Soy un hombre igual que mi amo: he nacido llorando como él, y

él morirá, como yo, con iguales angustias y las mismas ceremonias fúnebres.

Los dos llevamos a cabo idénticas funciones animales. Si los turcos se apoderan de Roma y entonces soy cardenal y mi amo es cocinero, lo tomaré a mi servicio». Todo este discurso es razonable y justo, pero mientras esperamos que el Gran Turco se apodere de Roma el cocinero debe cumplir su deber o toda la sociedad quedará pervertida.

Desde el punto de vista de un hombre que no es cocinero, ni cardenal, ni se halla investido de cargo alguno en el Estado, como desde el punto de vista de un particular que nada ambiciona pero que está indignado de ser recibido en todas partes con aires de protección o de desprecio, que comprueba con evidencia que muchos monsignors no tienen más ciencia, ni más sensibilidad, ni más virtud que él, y que le molesta esperar muchas veces en su antecámara, ¿qué partido debe adoptar? El de marcharse.”).

LOCURA – págs. 643-644.

(“...Si su sustancia sencilla y eterna tiene, para realizar todos sus actos los mismos instrumentos que las almas de cerebros más sabios, ésta debe razonar como ellos. ¿Quién podría impedirselo? Concibo perfectamente que si el loco viera rojo lo que los sabios ven azul, que si el loco oyera el rebuzno de un asno cuando los sabios oyen música, que si cuando aquéllos oyen un sermón el loco oyera una comedia,

su alma debiera pensar al revés que las otras. Pero el loco tiene las mismas percepciones que ellos y al parecer no hay razón alguna para que su alma, recibiendo por medio de sus sentidos todos los útiles, no pueda usarlos.

Su alma es pura dicen; no está sujeta por sí misma a ninguna enfermedad y está provista de todos los auxilios necesarios suceda lo que le suceda al cuerpo, nada puede cambiar su esencia y, sin embargo, la llevan dentro de su estuche al manicomio.

Esta reflexión nos hace sospechar que la facultad de pensar, que Dios concedió al hombre, está sujeta a trastornos como los demás sentidos. El loco es un enfermo cuyo cerebro padece, como el reumático es un enfermo que sufre de los pies y manos; pensaba con el cerebro como andaba con los pies, sin conocer siquiera que estaba dotado del poder incomprensible de andar y del poder no menos incomprensible de pensar. Puede padecerse reumatismo en el cerebro como en los pies. Después de mucho meditar sobre esta materia, tal vez sólo la fe sea capaz de convencernos de que una sustancia simple e inmaterial pueda estar enferma.

Los doctos y doctores dirán al loco: «Amigo mío, aunque hayas perdido el sentido común tu alma es tan espiritual, tan pura y tan inmortal como la nuestra, pero la nuestra está bien alojada y la tuya mal; tiene tapadas

las ventanas de la casa, le falta el aire y se ahoga». El loco, en sus momentos lúcidos, les contestará: «Amigos míos, dais por descontado lo que es cuestionable. Mis ventanas están tan abiertas como las vuestras, puesto que veo los mismos objetos y oigo las mismas palabras que vosotros: por tanto, es indispensable que mi alma haga mal uso de mis sentidos o que ella sea un sentido viciado, una cualidad depravada; en una palabra, mi alma está loca o no tengo alma». Uno de los doctores podía replicar: «Amigo mío, tal vez Dios creó almas locas, como creó almas sabias». El loco le objetaría diciendo: «Si creyera lo que decís, estaría más loco de lo que estoy. Os suplico, pues, vos que tanto sabéis, me digáis por qué estoy loco».

Si los doctores están dotados de buen sentido le contestarán que no lo saben. Ignoran por qué un cerebro concibe ideas incoherentes, como también ignoran por qué otro cerebro concibe ideas regulares y continuadas. Si se creen sabios serán tan desquiciados como el loco...").

SENTIDO COMÚN – págs. 781-783.

("A veces se encuentra en las expresiones vulgares una imagen de lo que pasa en el fondo del corazón de los hombres. Sensus communis significaba para los romanos, además de sentido común, humanidad, sensibilidad. Como nosotros no valemos tanto como los romanos, esa expresión no significa para nosotros más que la mitad de lo que significaba para ellos. Sólo significa el buen sentido, razón tosca, razón sin pulir, primera noción de las cosas ordinarias, fase intermedia entre la estupidez y la inteligencia.

Afirmar que un hombre no tiene sentido común es decirle una injuria muy grosera, pero decir que tiene sentido común también es una injuria, porque se quiere significar que no es estúpido del todo, sólo que carece de inteligencia. ¿De dónde proviene la expresión sentido común si no proviene de los sentidos? Cuando los hombres inventaron esa expresión estaban convencidos de que todo penetraba en el alma a través de los sentidos, de no ser así, ¿habrían empleado la palabra sentidos para designar la razón común?

Suele decirse que el sentido común es muy raro; ¿qué significa esta frase? Quiere significar que en algunos hombres el desarrollo del raciocinio se ve detenido por algunos prejuicios, que el hombre que tiene buen juicio en un asunto no lo tiene en otro. El árabe, que es buen matemático, un químico sabio o un astrónomo exacto, cree, sin embargo, que Mahoma puso la mitad de la luna en su manga. ¿Por qué va más allá del sentido común en las tres ciencias que acabo de citar, y está por debajo del sentido común cuando se trata de la mitad de la luna? Por la sencilla razón de que en los Tres primeros casos ve con sus ojos y perfeccionó su inteligencia, y en el último caso ve por los ojos de los demás, cierra los suyos y pervierte el sentido común que posee.

¿Cómo puede producirse tan extraño trastorno del espíritu? ¿Cómo las ideas, que caminan con paso regular y firme por el cerebro sobre un gran número de objetos, pueden fallar tan miserablemente sobre un objeto mil veces más palpable y fácil de comprender? Ese hombre tiene los mismos principios de inteligencia; es preciso, pues, que tenga un órgano viciado, como sucede a veces al gastrónomo, que puede tener el gusto estragado respecto a algún alimento.

¿Por qué le falla la inteligencia a este árabe que ve la media luna en la manga de Mahoma? Por el miedo. Le imbuyeron la idea de que si no creía en eso su alma caería en el averno después de su muerte. Le han convencido, además, de que si duda de ello un derviche le tratará de impío, otro le demostrará que es un insensato que, poseyendo todos los motivos para creer, no quiso someter a la evidencia su ensoberbecida razón, y un tercer derviche le entregará al gobernador de una provincia y le empalarán legalmente.

Todo esto aterroriza al buen árabe, a su mujer y a toda la familia; tienen buen sentido en todo lo demás, pero en este asunto les falla la inteligencia, lo mismo que la de Pascal, que continuamente veía un precipicio ante su sillón.

Ahora bien, ¿cree realmente el árabe en el referido prodigio? Hace esfuerzos para creer en él y se dice: Esto es imposible, pero es verdad y creo lo que no creo. Acerca de la manga, se forma en su mente un caos de ideas que teme desembrollar, y precisamente esto es no tener sentido común.”).

Véanse, igualmente:

Franco Venturi / «**Los orígenes de la Enciclopedia**» / EDITORIAL CRÍTICA – Grupo editorial Grijalbo, 1980 – 179 págs.

José Manuel Bermudo / «**La Enciclopedia, el oficio del filósofo**» / págs. 87-100, en: «**DIDEROT**» / Edit. BARCANOVA, 1981 – 159 págs.

Esteban Ponce / «**Escepticismo, materialismo y clandestinidad. Los primeros escritos de Diderot**» /

<http://www.scielo.org.ar/pdf/topicos/n29/n29a03.pdf>



Jean le Rond D'Alembert

Javier Moscoso / «**Ciencia y técnica en la Enciclopedia – Diderot y D’Alembert**» / NIVOLA libros y ediciones, S.L., 2005 – 220 págs.

Jonathan Israel / «**Una revolución de la mente**» / Edit. LAETOLI, 2015 – 227 págs.

Robert Zaretsky & John T. Scott / «**LA QUERRELLA DE LOS FILÓSOFOS**» / Edit. BIBLIOTECA BURIDÁN, 2009 – 312 págs.

ALBERT BAYET / «**HISTORIA DE LA LIBERTAD DE PENSAMIENTO**» / EDITORIAL PAIDÓS, 1967 – 129 págs.

Miguel de Unamuno / «**La agonía del cristianismo**» / Edit. Losada, 1973 – 141 págs.

Gonzalo R. Lafora / «**Milagros curativos, laicos y religiosos**» / págs. 45-77, en: «**Don Juan, Los milagros y otros ensayos**» / Alianza Editorial, 1975 – 207 págs.

Gonzalo R. Lafora / «**Sobre el espiritismo**» / págs. 159-202, en: «**Don Juan, Los milagros y otros ensayos**» / Alianza Editorial, 1975 – 207 págs.

R. H. Ibarreta / «**LA RELIGION AL ALCANCE DE TODOS**» / EDICIONES JUCAR, 1978 -224 págs.

A. D. SUJOV / «**Las raíces de la religión**» / EDITORIAL GRIJALBO, S.A., 1968 -153 págs.

Charles Wackenheim / «**LA QUIEBRA DE LA RELIGIÓN SEGÚN KARL MARX**» / Ediciones Península, abril de 1973 – 382 págs.

ENRIQUE TIERNO GALVAN / «**¿QUÉ ES SER AGNÓSTICO?**» / Edit. TECNOS, 1975 – 85 págs.



Enrique Tierno Galván

Ahora, prosiguiendo con nuestro estilo metafórico, digamos que nos toca deducir “si dos más dos, suman cuatro”. Partiremos para ello, de dos postulados empíricos, que ya habíamos mencionado previamente.

El primero de ellos, es que en toda sociedad, “se ponga como se ponga”, hay siempre aproximadamente un 5% de su población general, que en algún momento de su vida llega a delinquir.

No confundamos esto con la tasa de delincuencia, que puede variar más ampliamente, de una sociedad a otra distinta, y que engloba a más factores, además del ya mencionado, que vendría a concluir la obviedad, de que para que exista delincuencia, tiene que haber quien la practique, tiene que haber delincuentes.

Pero la tasa de delincuencia, engloba, como decíamos, a otros factores, y así tendremos, por ejemplo, que cada delincuente puede asumir más o menos diligencia a la hora de cometer sus delitos, y así tendremos que, por ejemplo, pocos delincuentes, pero muy activos, pueden estar determinando una tasa de delincuencia similar a la que vendría determinada por una combinación de muchos delincuentes pero poco activos, lo cual puede estar siendo determinado, a su vez, por una eficacia policial comparativamente mejor.

El segundo postulado empírico, igualmente también mencionado con anterioridad, es el hecho de que una muy alta proporción de los delincuentes cuentan con algún tipo de problema psiquiátrico.

Entonces, partiendo de la rotunda evidencia de que toda actividad terrorista es, desde luego, delictiva, ¿puede parecer aventurado conjeturar, entonces, que con una alta probabilidad de acierto, **una elevada proporción de los terroristas, son asimismo sujetos con algún tipo de problema psiquiátrico**, siendo eso uno de los factores individuales determinantes de que lleguen a asumir esa modalidad de actividad delictiva?...

Un diagrama de Venn sería aquí de utilidad, para ilustrar las relaciones de inclusión que subyacen en nuestra línea argumentativa. Véase:

DOUNIA BOUZAR / «**Despegarse de las redes yihadistas**» / Mente & Cerebro», N° 76 – 2016, Enero – Febrero 2016 – págs. 19-25.

Y entonces, ¿no abre esto la puerta a que se pudiera implementar alguna suerte de **actividad preventiva**, por parte de la sociedad que acoge en su seno a tales individuos propensos a ser captados para actividades terroristas?...

Recuérdese cuántos, de entre los terroristas de ideología religiosa islámica, y sin antecedentes conocidos por ese tipo de actividad delictiva o de proclividad hacia ella, contaban, sin embargo, con un registro previo, judicial y/o policial, referido a una actividad delictiva común. Si se indagara acerca de los posibles **antecedentes psiquiátricos** de esos

sujetos, posiblemente se los encontraría también, en una proporción sensiblemente mayor a la correspondiente al conjunto de toda la población general.

Tan injustificada y contraproducente es una *islamofobia* generalizada e indiscriminada, como afirmar, como a veces se hace, que el prerrequisito religioso islamista, más o menos radical, “nada tiene que ver” con el fenómeno terrorista (que también puede obedecer a otro tipo de motivaciones), porque eso, no obstante, es negar a las reiteradas evidencias empíricas más palmarias, que justifican *ad nauseam* esa generalizada, aunque no exclusiva, vinculación.

Es evidente que en el fenómeno terrorista no intervienen solamente factores individuales, sino que también incidirán en él, con plena seguridad, factores sociales que también contribuyen a su génesis. Pero, en todo caso, lo que queremos enfatizar, es que al menos parcialmente inciden factores individuales, que por su naturaleza son materia apropiada de estudio de las neurociencias.

Respecto de tales factores sociales, cuestión que queda fuera del ámbito de nuestro periplo intelectual reflejado en el presente texto, permítasenos, no obstante, aventurar una hipótesis, que en cualquier caso no sería excluyente respecto de las otras que eventualmente pudieran también concurrir.

Esa mera hipótesis nuestra, vendría a ser la siguiente: esos casos de problemas psiquiátricos, que estarían en el origen de una remarcada propensión a resultar presa fácil para el reclutamiento para actividades terroristas, ¿podrían, a su vez, tener su causa en problemas de malnutrición, y, por lo tanto, y en definitiva, de pobreza frecuente y extendida?...

Véase, al respecto, el apartado nº 4 del capítulo nº 4, denominados, respectivamente, «**Las neurociencias entran en acción**» (págs. 67-69), y «**Nuestro cerebro aporóforo**» (págs. 61-81), en:

Adela Cortina / «**Aporofobia, el rechazo al pobre**» / Espasa Libros, S.L.U., 2017 – www.paidos.com – www.planetadelibros.com – 196 págs.

- **27 - El suicidio.** Aparentemente, estaríamos ante la máxima expresión de la libertad humana, en su más –valga la redundancia– libérrima decisión. Sin embargo, lo cierto es, que en esa dolorosa y trágica circunstancia (que con tanto acierto estudió el sociólogo y filósofo **Émile Durkheim**, en su famosa obra “*El suicidio. Estudio de sociología*”), lo que impera es lo que nuestro pensador, filósofo y ensayista **José Ortega y Gasset**, en su obra: “*Meditaciones del Quijote*”, vino a expresar en su famosa frase: “*«Yo soy yo y mi circunstancia y si no la salvo a ella no me salvo yo»*”.

Una máquina, eventualmente puede ser diseñada de forma que, en función de determinadas circunstancias, pueda auto-destruirse, pero una máquina así diseñada, carece de verdadero libre albedrío.

I.A. mediante redes neuronales artificiales, profundas

Por poner un ejemplo de las perplejidades a que conduce la toma en consideración de tales tópicos, situémonos de momento en el concepto de «**Humor**», y atendamos a lo que podríamos llamar la paradoja del chiste malo, y que consiste en que la condición de chiste de pésima calidad humorística, es determinante de que esa condición negativa, redunde, paradójicamente, en potenciar el impacto humorístico que el chiste rematadamente malo nos puede provocar. Eso es ya todo un desafío para la comprensión conforme a la lógica humana ordinaria, y un verdadero enigma y un reto, si se lo quiere abordar como motivo de reflexión y de aplicabilidad, en el ámbito de la I.A.

Estas consideraciones asumen una motivación primordialmente de índole filosófica, habida cuenta de que difícilmente podemos imaginar ninguna situación real, en la que las mismas llegaran a alcanzar un interés verdaderamente práctico.

En consecuencia, parece que lo más razonable, al menos de momento, es ceñirse a tomar en consideración exclusivamente a aquellas cuestiones que, dentro de tal entorno de provisionalidad y de pragmatismo, puedan ser abordadas, sin riesgo de caer en elucubraciones sin meta ni fronteras.

Es una cura de humildad, respecto de nuestras limitadas fuerzas mentales, aplicadas a la resolución de retos y problemas, que tienen que ser afrontados con los limitados recursos intelectuales que nos suministra nuestra condición de curiosos humanos.

La «**Inteligencia Artificial**» (**I.A.**), se viene a substanciar, en la práctica, y en buena medida, en las llamadas «**redes neuronales artificiales**», que vienen a imitar, hasta cierto punto, el cableado de los axones del cerebro humano, y sus recíprocas conexiones sinápticas, tanto inhibitorias como de excitación.

La ventaja de recurrir a esta clase de algoritmos materializados, en vez de conformarse con las meras capacidades humanas naturales, consiste, evidentemente, en su capacidad, inmensamente superior, de almacenar información y de procesarla, haciendo factible el manejo de los *big data*, a velocidades de procesado, imposibles para los humanos.

Durante mucho tiempo, esa imitación biónica se ha limitado a considerar como modelo natural, a las capas más externas y superficiales de la corteza cerebral humana, por haberse considerado que es en ese modelo natural en donde residiría, el mayor poder de establecer conexiones integradoras, utilizables para tareas como es, típicamente, el reconocimiento de imágenes, en sus múltiples aplicaciones.

La etapa que representaba este horizonte de desarrollo y aplicación de la I.A., ya quedó concluida y superada. Ella es la deriva equívoca a la que alude el título del presente trabajo.

La superación de este panorama, ha venido de la mano de pasar a imitar el cableado de las capas más profundas del humano cerebro, responsables de la captación de las características más abstractas de la información suministradas por los sentidos, primordialmente por el de la vista. Sobre la estructura jerárquica del “cableado” neuronal del cerebro, véase el capítulo nº 6, titulado: “*Procesamiento jerárquico y paralelo en el cerebro*” (págs. 67-77), en la obra:

Juan Alberto Sigüenza / «**Neurocomputación – Cómo funciona el cerebro**» / Edit. EUDEMA, S.A., 1993 – 96 págs –.

Las consecuencias de este copernicano cambio de paradigma, han llevado a los investigadores que se ocupan de este tipo de algoritmo, a dejar, frecuentemente, paso, metafóricamente hablando, a los irrefrenables deseos carnales de quienes, por decirlo así, se han venido a “enamorar” de un robot, de un algoritmo, de una red neuronal artificial.

Los resultados que se están consiguiendo, dejan la sensación, en esos científicos, de estar dialogando con una inteligencia verdaderamente superior a la humana, sin que quepa atribuirlo en exclusiva a la capacidad de procesado y almacenamiento de una ingente cantidad de datos, manejados a una velocidad de procesamiento verdaderamente sobrehumana. Véase:

VINCENT NOUYRIGAT / «**UNE NOUVELLE INTELLIGENCE EST NÉE**» / SCIENCE & VIE, Nº 1198 – Juillet 2017 – págs. 46-62.

Con ser cierto todo eso, ello no basta para dar explicación de los diversos fenómenos cognitivos que se aprecian, y que les provoca la sensación de estar platicando con un alienígena, con un «**E.T.**» *in sílica*.

Veamos algunos ejemplos de tales hazañas. Observaron, por ejemplo, cómo la máquina tenía ya seleccionada la respuesta, *antes* de que la pregunta le hubiera sido formulada por los investigadores y pasmados humanos.

Naturalmente, esta situación tenía una explicación racional y lógica, pero la misma, inicialmente no resultaba evidente para los desconcertados investigadores, a los que les parecía cosa de magia, de brujería.

La cosa iba de programa de reconocimiento facial, y la máquina, el algoritmo, por su propia cuenta e iniciativa, había decidido identificar a las características faciales más manejadas por los humanos, y qué tipo de rostros, en esa oportunidad concreta, resultaban del principal interés de sus “amos”, deduciéndolo en base a analizar millones de fotografías, censando las características faciales respectivas, por orden de su mayor o menor frecuencia de aparición.

De esa forma, el algoritmo se había adelantado a seleccionar a un grupo de alternativas con más probabilidad de ser elegidas, antes de que se le hubiera

suministrado la información relativa a las características de la persona que en esa ocasión era la en concreto buscada.

Si entre los investigadores hubiera habido alguna persona supersticiosa, habría sido inevitable la sensación de temor, con el consiguiente deseo de huida.

Sobre el **reconocimiento facial**, en el trabajo de **Knvul Sheikh**, titulado: **“Quedarse con la cara”** («Investigación y Ciencia», Nº 491, agosto 2017, pp. 5-6), se abordará inicialmente el tema, con las siguientes palabras:

“El cerebro es capaz de reconocer y recordar infinidad de rostros.

Reconocemos de inmediato el semblante de un amigo entre docenas de comensales en un restaurante abarrotado o entre la muchedumbre que transita por una calle céntrica.

Y de un vistazo podemos saber si esa persona está nerviosa o enfadada, contenta o triste.

Los estudios de neuroimagen han revelado que varias regiones del tamaño de un guisante, radicadas en el lóbulo temporal (la zona del cerebro situada bajo la sien) están especializadas en el reconocimiento de las caras.

Los neurocientíficos las llaman áreas faciales. Pero ni las resonancias cerebrales, ni los estudios clínicos de pacientes a los que se implantan electrodos, explican exactamente cómo operan las neuronas de estas áreas.

*Ahora, gracias a la combinación de las neuroimágenes y los registros de la actividad eléctrica de neuronas aisladas, la bióloga **Doris Tsao** y sus colaboradores del **Instituto de Tecnología de California** parecen haber descifrado por fin el código neural del reconocimiento facial en el macaco, y por extensión, en los primates.*

Han descubierto que el ritmo de descarga de cada neurona del área facial, corresponde a un rasgo distinto del rostro.

Como a través de un tablero de control, lleno de diales, las neuronas pueden regularse con precisión para responder a bits de información, que después combinan de diversas formas para crear una imagen de cada cara, con la que el animal se topa.

*“Es asombroso”, opina **Tsao**. «Los valores de cada dial, son tan predecibles, que podemos recrear el rostro que ve el mono, sencillamente analizando la actividad eléctrica de sus neuronas faciales.»”.*

Véase también:

NINA BUBLITZ / «**Reconocimiento facial**» / MENTE y CEREBRO, 31/2008, JULIO/AGOSTO 2008 – págs. 62-65.

Un equipo de investigadores, perteneciente a la empresa «Google», encontró, para mayúscula sorpresa suya, en un modelo de traducción automática multilingüe, basado en el empleo de redes neuronales artificiales, de

imitación del “cableado” por axones, de las capas profundas de la corteza del cerebro humano, que el algoritmo había creado, espontáneamente, a iniciativa propia, y por lo tanto, sin instrucciones humanas algunas al respecto, su propio idioma artificial, determinando así la aparición de una forma de inter-lengua, una especie de esperanto.

El algoritmo demostró, haciendo uso de esa nueva herramienta lingüística por él inventada, que era capaz, de hecho, de traducir correctamente un par de lenguas, para las que no había recibido ninguna forma de aprendizaje previo.

En otra oportunidad, se le ordenó al algoritmo, sin decirle cómo hacerlo, a ordenar por orden de edad estimada y no comunicada del sujeto representado, respectivamente, en millones de fotografías de rostros humanos de las más diversas edades.

La máquina salió airosa de la prueba: lo consiguió con absoluta corrección. Para lograrlo, sin ninguna suerte de indicaciones externas, identificó un sutil parámetro en correlación proporcional a la edad de cada sujeto cuyo rostro era analizado: la longitud, comparativamente mayor, en relación con los restantes rasgos faciales, del lóbulo de las orejas, que crece uniformemente durante todo el transcurso de la vida, y en una mínima, irrisoria cuantía, absolutamente imperceptible para la ordinaria capacidad humana.

El algoritmo es especialmente eficiente y adecuado para tareas de reconocimiento facial, en las que se ha de poder localizar a determinado sujeto, en una imagen panorámica que abarca a multitudes constituidas por ingentes cantidades de individuos esparcidos por la macro-escena de forma de forma irregular y aleatoria, permaneciendo además, los sujetos, en continuo movimiento irregular e igualmente aleatorio.

Parece ocioso ponderar la extraordinaria valía de un algoritmo de esa índole, en un mundo en el que la constante amenaza terrorista, y su eventual cumplimiento, resultan ser, por doquier, una amenaza constante, que con indeseada frecuencia cristaliza en su trágico y siniestro cumplimiento efectivo.

Ahora procederemos a un drástico cambio de escenario. Hace ya varias décadas, llegó a mis manos un intrigante artículo, escrito por un ejercitante de la **Astronomía amateur**.

Versaba sobre la distribución espacial de los cuásares, esas partes centrales de las galaxias, que brillan con extraordinario brillo, a causa del macro-agujero negro (de masa equivalente a muchos millones la de nuestro sol), que absorbiendo furiosamente a cuanta materia interestelar y estrellas atrae con su intensísimo campo gravitatorio, acelerándola hasta velocidades del orden de la propia luz, chocando con la materia en estado gaseoso e ionizado (plasma), y generando, en transformaciones materia-energía, la intensísima luz que hace posible su detección desde grandes distancias astronómicas, grandes incluso para tratarse de ese escenario espacial.

El autor había confeccionado una gráfica de la abundancia a la que se situaban los cuásares, en función de su distancia hasta nosotros, hasta la Tierra.

Resulta que cuando se hace esto, para alcanzar la posición real e instantánea en un momento determinado, eso no puede hacerse considerando directamente los datos brutos observacionales, por la sencilla razón de que esas imágenes, en su viaje espacial, a velocidad lumínica, tardan, al ser tan distantes, un tiempo finito y nada desdeñable, distinto para cada uno de esos cuásares (en la medida que están distanciados de nosotros a distancias muy dispares), y durante el cual la expansión del Universo ha ido prosiguiendo a un ritmo contante, o cuasi-constante, lo que determina que para alcanzar esa distribución real e instantánea (esto es, simultánea) del conjunto de los cuásares, se precisa aplicar una transformación a los susodichos datos brutos de partida.

Sobre la inestabilidad intrínseca de un universo estacionario, véase el capítulo N° 10, significativamente titulado: «El “**mayor error**”» (págs. 247-272), en la obra:

MARIO LIVIO / «**ERRORES GENIALES QUE CAMBIARON EL MUNDO**» / Edit. *Ariel*, 2013 – 380 págs.

El resultado de esa operación matemática de transformación de los datos brutos observacionales, venía a ser una bonita curva en forma de distribución gaussiana, esto es, en forma del perfil de una campana.

Es decir, que los cuásares escaseaban, hasta desaparecer por completo, tanto en la proximidad nuestra (a las distancias menores, del conjunto de las consideradas), como a las máximas, en los confines ya del Universo accesible en función de la potencia de alcance del instrumento óptico – telescopio- utilizado.

Esto ya resultaba muy sorprendente, habida cuenta de que al Universo, a gran escala, se le atribuye una distribución isotrópica, en todas las direcciones, y a todas las distancias, de todos los componentes identificables, léase las galaxias.

Si lo asemejamos a las sucesivas capas de una cebolla, con la Tierra en el centro, cada una de esas esféricas “capas” deberían de mostrar igual densidad del mismo componente estelar, cuásares incluidos.

Cualquier desvío importante de ese patrón, incluida la distribución de los cuásares, sería incompatible con la isotropía universal, asumida como real, y evidenciada al menos por lo que respecta a los demás integrantes de la observada bóveda celeste.

Eso era precisamente, lo que, al menos en apariencia, estaba sucediendo con la distribución observada del reparto de cuásares, en función de su distancia respecto de nuestro planeta, y **dependiendo de los datos observacionales disponibles** hasta el momento de confeccionar la correspondiente gráfica de distribución de los cuásares.

Es de advertir, que a día de hoy, y según el recuento efectuado por el *Sloan Digital Sky Survey* (SDSS), el actual censo de cuásares del Universo conocido, es del orden de los **147.000**, con la perspectiva de seguir *in crescendo*, a medida de que el análisis de los nuevos datos observacionales lo permitan.

En cualquier caso, es una cifra incomparablemente superior a la correspondiente al censo manual que en su día había servido de partida para haber confeccionado la gráfica del número de cuásares, en función de su distancia respecto del planeta Tierra.

Eso, así planteado, ya resultaba incompatible con la distribución gaussiana de las galaxias, según el reparto espacial hallado por el susodicho astrónomo amateur, y de cuyo nombre, desgraciadamente, ya ni me acuerdo, dado el tiempo transcurrido, y cuando los avatares de mi vida han determinado el extravío del artículo publicado entonces.

Todo ello –es evidente- privilegiando aparentemente un determinado punto de la universal observación, y contradiciendo, también aparentemente, a la presupuesta isotropía universal, y además, “casualmente” en coincidencia con el más rampante y trasnochado geocentrismo.

Parecía haber un conflicto, una contradicción, entre la teoría –la isotropía del Universo-, y los datos observacionales –la distribución estadística de los cuásares-.

Por otra parte, no se disponía de ninguna teoría explicativa, que viniera a sugerir una explicación razonable y razonada, para esa extraña distribución gaussiana de los cuásares.

Pero esa real o aparente contradicción se esfumaba como por encanto, en cuanto se tomaban en consideración los datos brutos de partida, sin aplicar la transformación necesaria para tomar en consideración la expansión del Universo, pues en tal caso, la curva de frecuencias de los cuásares, en función de su distancia, se transformaba en una monótona recta, idéntica a sí misma, de principio a fin.

Aunque el autor no llegaba a expresarlo en su artículo, eso representaba, a mi modo de ver, un sólido indicio de que la susodicha expansión, en realidad, pudiera resultar inexistente.

Localicé la dirección del domicilio del autor, para preguntarle, epistolariamente, si mi interpretación era correcta, habida cuenta de que él no la había llegado a formular expresamente, y sin, al propio tiempo, llegar ni tan siquiera a insinuarla, quizás por prudencia del autor, ante la descomunal incógnita –verdadera **«caja de Pandora»**–, que con verdadero vértigo intelectual, abismalmente se nos abría entre los pies, metafóricamente hablando.

Envié mi carta a su destino previsto, con tan mala fortuna que, como después tuve ocasión de ser informado por sus familiares, en esos precisos días el destinatario había fallecido, víctima de una hepatitis fulminante –probablemente infectado por alguno de sus pacientes, dada su condición

profesional de médico, al margen de sus aficiones astronómicas–, y sin haber podido llegar a conocer el contenido de mi carta.

Cayó en mis manos, adquirido por mí, un libro escrito por el heterodoxo y hoy fallecido astrónomo norteamericano **Halton Arp**, conocido por ser un crítico de la **Teoría del «Big Bang»** y por defender una cosmología no standard incorporando lo que se denomina el *intrinsic redshift*:

Halton Arp / Controversias sobre las distancias cósmicas y los cuásares / Tusquets Editores S.A. / Colección: Metatemas – 308 págs.

Como quiera que precisamente es el corrimiento hacia el rojo, de los espectros de las galaxias, el soporte experimental que vendría a respaldar la supuesta o real evidencia de esa expansión, la aceptación de un supuesto enrojecimiento autónomo, hipotéticamente provocado por un “cansancio” de la luz (pérdida de energía), en su espacial desplazamiento (proporcional, por tanto, a las distancias recorridas por la luz de las diversas galaxias), todo ello vendría a suponer, como corolario insoslayable, la inexistencia real de tal expansión universal.

Me las ingenié para hacerme con la dirección postal del señor **Arp** (eran otros tiempos, sin las facilidades actuales), y le escribí una carta, en la que le describí con todo lujo de detalles lo que había sucedido, y que podía constituir la ansiada corroboración experimental de su tesis anti-expansionista para el Universo, que así venía a trocarse en estático o casi estático, siendo esta última posibilidad para m concepto la más interesante, porque venía a soslayar, quizás, la conocida objeción del carácter inestable, tendente al desequilibrio (y, por lo tanto, al colapso o a la negada expansión, como hipótesis de partida).

Yo ya me imaginaba que el señor **Arp** iba a recibir con los brazos abiertos mi misiva, como relato descriptivo de una supuesta corroboración experimental de sus tesis.

Nada más alejado de lo que realmente vino a suceder después.

El buen hombre se cogió el rábano por las hojas, interpretando que entre el muerto y el “vivo” (en la doble acepción del último término), habíamos intentado robarle el protagonismo, ignorando su previa autoría exclusiva de su amada teoría de un Universo estático o casi estático... y, encima, ¡éramos meros aficionados a la astronomía... y españoles!, todo un baldón en el ámbito científico de entonces, según parecía desprenderse de su manifiestamente sesgada y aviesa apreciación.

El heterodoxo astrónomo -**Halton Christian "Chip" Arp**-, nuestro puntual y excepcional interlocutor epistolar en su momento, rindió a la sociedad y a la ciencia su quizás máxima contribución, elaborando el “*Atlas de galaxias peculiares*”, en el que quedaron censadas todas las galaxias irregulares que resultaban conocidas en el año 1966, en el que el catálogo fue editado:

<https://ned.ipac.caltech.edu/level5/Arp/paper.pdf>

https://ned.ipac.caltech.edu/level5/Arp/Arp_contents.html

En él están representadas un total de **338 galaxias peculiares**:

https://es.wikipedia.org/wiki/Atlas_de_galaxias_peculiares

A día de hoy, esa cifra debiera de parecerse ridículamente pequeña, y desde luego muy condicionada por las siempre limitadas disponibilidades vigentes, también y mucho más, en el momento histórico en el que el censo se realizó.

Años después, se supo que el anómalo aspecto de algunas galaxias, podía no ser intrínseco, sino mera apariencia deformante, generada por la interposición de una **lente gravitacional**, fenómeno previsto en la **Teoría General de la Relatividad**, de **Albert Einstein**, y consistente en una deformación local del espacio-tiempo, provocada por el intenso campo gravitatorio de una importante masa estelar (generalmente, otra galaxia), interpuesta en la trayectoria de la luz, en su camino hacia la Tierra, y generada desde la otra galaxia de origen de la radiación lumínica.

Eventualmente, el resultado final contemplado, podría ser la combinación de las dos circunstancias: una galaxia intrínsecamente irregular, con su imagen, contemplada desde la Tierra, que se verá deformada, por la interposición de otra masa estelar, determinante del fenómeno llamado “**lente gravitacional**”.

El empleo de las **redes neuronales artificiales profundas**, para el reconocimiento de imágenes mediante I.A., ha permitido la creación de un algoritmo que proporciona **imágenes sintéticas**, ideales, generadas a partir del examen morfológico de ingentes cantidades de imágenes fotográficas de las galaxias pertenecientes a la consabida clasificación de las mismas, conforme al aspecto que nos ofrecen:

Davide Castelvecchi / Astronomers explore uses for AI-generated images / Nature, 2 february 2017; vol. 542: 16-17 / <http://www.evolvingai.org/files/nature2017ppgn.pdf>

Al propio tiempo, idéntico recurso ha sido aplicado al reconocimiento automático que permite la identificación de las **lentes gravitacionales** comprendidas en el campo estelar abarcado por la fotografía astronómica que en cada caso respectivo ha sido objeto de dicha indagación:

Schaefer, C., Geiger, M., Kuntzer, T., & Kneib, J. P. (2017). Deep Convolutional Neural Networks as strong gravitational lens detectors. arXiv preprint arXiv:1705.07132. / <https://arxiv.org/pdf/1705.07132.pdf>

Pourrahmani, M., & Nayyeri, H. (2017). LensExtractor: A Convolutional Neural Network in Search of Strong Gravitational Lenses. arXiv preprint arXiv:1705.05857. / <https://arxiv.org/pdf/1705.05857.pdf>

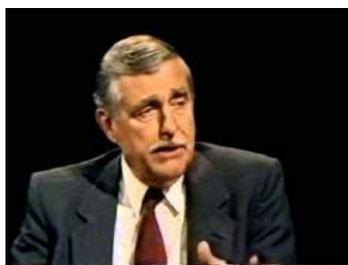
...e igualmente a la clasificación de **radiogalaxias**:

Aniyan, A. K., & Thorat, K. (2017). Classifying Radio Galaxies with the Convolutional Neural Network. *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 230(20), 15pp. / <https://arxiv.org/pdf/1705.03413.pdf>

Nuestra propuesta (haciendo uso de un algoritmo de red neuronal artificial profunda) aquí busca un *aggiornamento* del contenido del añejo catálogo Arp de galaxias peculiares o irregulares, ampliándolo mediante una aproximación indirecta, que consistiría en poder llegar a identificar las galaxias pertenecientes a los consabidos grupos de estructuras **regulares** de las mismas, para, por eliminación, quedarnos con una *ganga* de objetos astronómicos inclasificables, que en principio quedaría constituida por una mezcla de galaxias aparentemente anómalas, pero que no lo serían de forma intrínseca, sino a través del mecanismo de la **lente gravitacional** interpuesta, y por otra parte, las auténticas **galaxias irregulares**, a día de hoy ya fotografiadas con los medios ya disponibles –telescopios modernos, eficientes foto-captore, emulsiones fotográficas ultra-sensibles, etc.-. Véase: «**Mapa de los objetos más brillantes del Universo**» / ASTRONOMÍA Nº 217-218 / Julio-Agosto 2017 – pág. 11.

Posteriormente, en una segunda etapa, se podría discriminar entre los miembros de ambos grupos, habida cuenta de que proponemos el uso de un **algoritmo de red neuronal artificial profunda**, y con ese tipo de recurso ya existen, como ya ha quedado reflejado en el presente texto, programas que permiten la identificación directa de las **lentes gravitacionales**.

El círculo se cierra. **Halton Arp**, el heterodoxo astrónomo, el mismo Halton Arp que, a propósito de su teoría de un universo estático, tuvo un fugaz y agrio intercambio epistolar con el autor del presente texto, es también el mismo profesional de la ciencia astronómica que en su día editó un catálogo de **galaxias irregulares**, conforme a las posibilidades del momento histórico concreto en el que tal tarea científica se realizó, y que ahora ese autor del presente texto propone que los **algoritmos de reconocimiento de imágenes**, basados en las **redes neuronales artificiales**, sean utilizados para la detección automática e indirecta de **galaxias irregulares** y/o **lentes gravitacionales**, entre los millones de minúsculos puntos luminosos de las fotografías astronómicas de gran campo, actualmente disponibles, y sin que quepa descartar de antemano que eventualmente se pudieran detectar otros **fenómenos celestes no previstos**, y que requerirían, también eventualmente, de sus respectivos estudios individualizados.



Halton Arp

En realidad, y tal y como ya hemos dicho, lo que el programa haría, sería catalogar a las **galaxias regulares**, en sus conocidas variedades (elípticas, barradas, espirales, etc.), y lo que restase de ellas, sin poder ser colocadas en ninguno de esos grupos, sería la “ganga” final, que nos suministrase la

oportunidad de poder configurar lo que vendría a ser nuestro actual catálogo automático de **galaxias irregulares**, de una amplitud de registro, incomparablemente mayor que la correspondiente a su predecesor como censo de tal modalidad de deformes galaxias, el susodicho catálogo que en su día confeccionó el ya fallecido **Halton Arp**.

Es a esto a donde nos ha llevado nuestro deambular intelectual por los vericuetos del análisis de las características del intelecto humano, y el intento explicativo del mismo, a través del análisis de los logros y limitaciones de la **Inteligencia Artificial (I.A.)**, en general, y de las **redes neuronales artificiales profundas**, en particular.



Immanuel Kant

Un sentimiento de serenidad nos invade, haciéndonos sentir como propias, las palabras de **Immanuel Kant**:

“el cielo estrellado sobre mi cabeza, y la ley moral, dentro de mí”.

