



ATENEO DE MADRID

El Hijo del Hombre

Guillermo Serrano de Entrambasaguas

12 Noviembre 2015



“Dijo Dios: Hagamos al hombre a nuestra imagen y semejanza.....”

Génesis 1/26

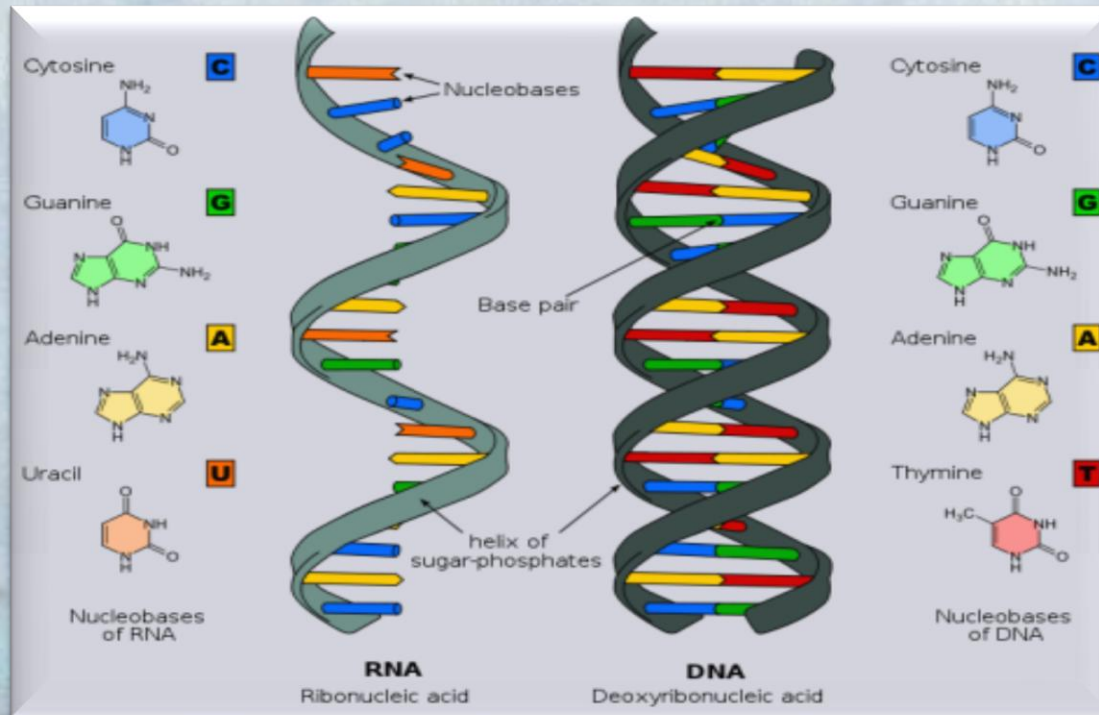
“.....y lo instaló en el jardín de Edén, para que lo cultivara y guardara. Y Jahvéh-Dios dio al hombre este mandato: De todo árbol del jardín podrás comer; mas del árbol de la ciencia del bien y del mal no comas, pues el día en que de él comieres, morirás sin remedio”.

Génesis 2/15, 16 y 17

“Ambos estaban desnudos, el hombre y su mujer, pero no se avergonzaban”.

Génesis 2/25

ADN



2 metros de longitud de DNA en cada célula
2 x 10¹³ células en cada ser humano
134 idas y vueltas de la Tierra al Sol

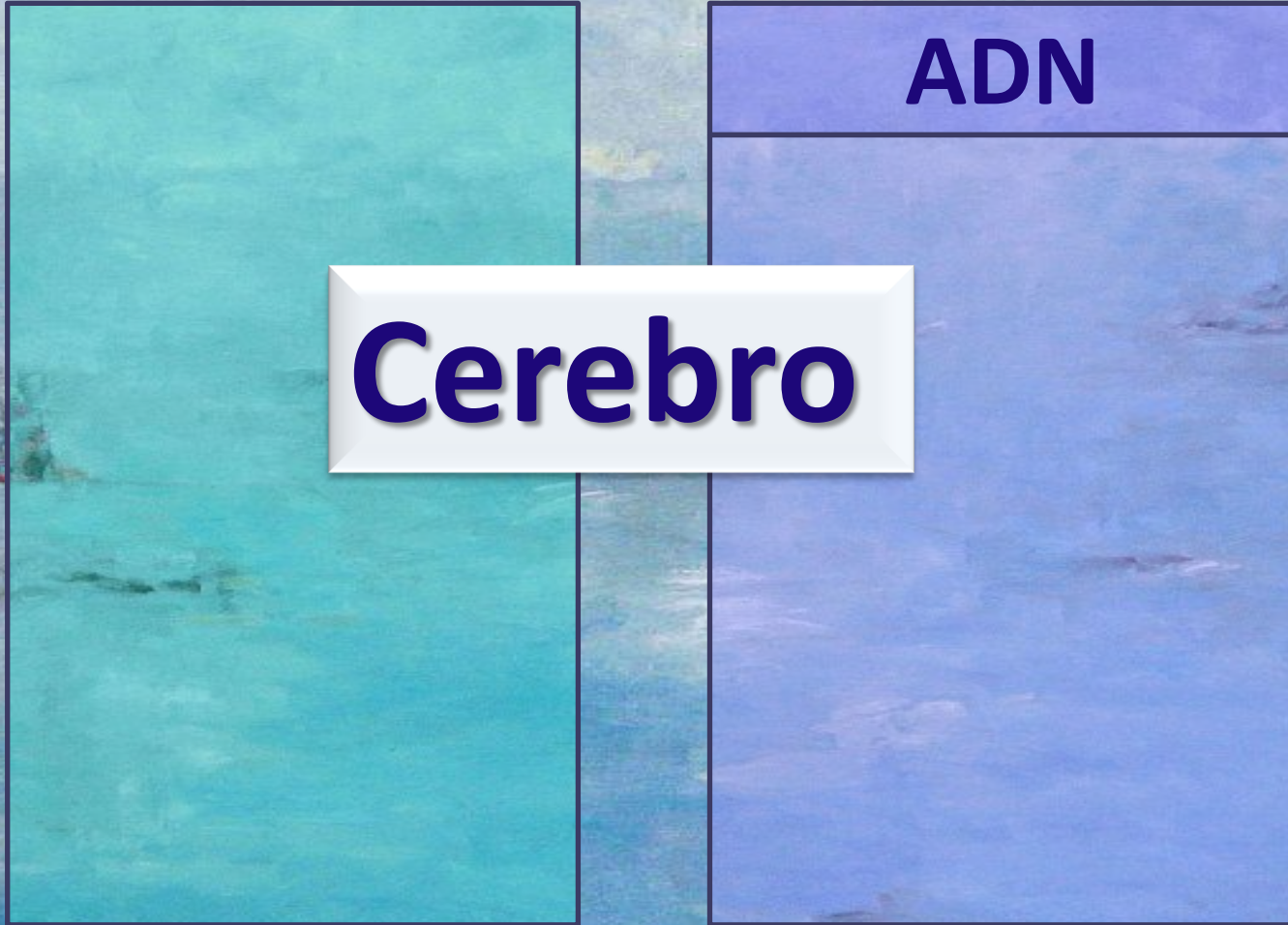
Tamquam tabula rasa in quam nihil scriptum est

Datos

Programas

ADN

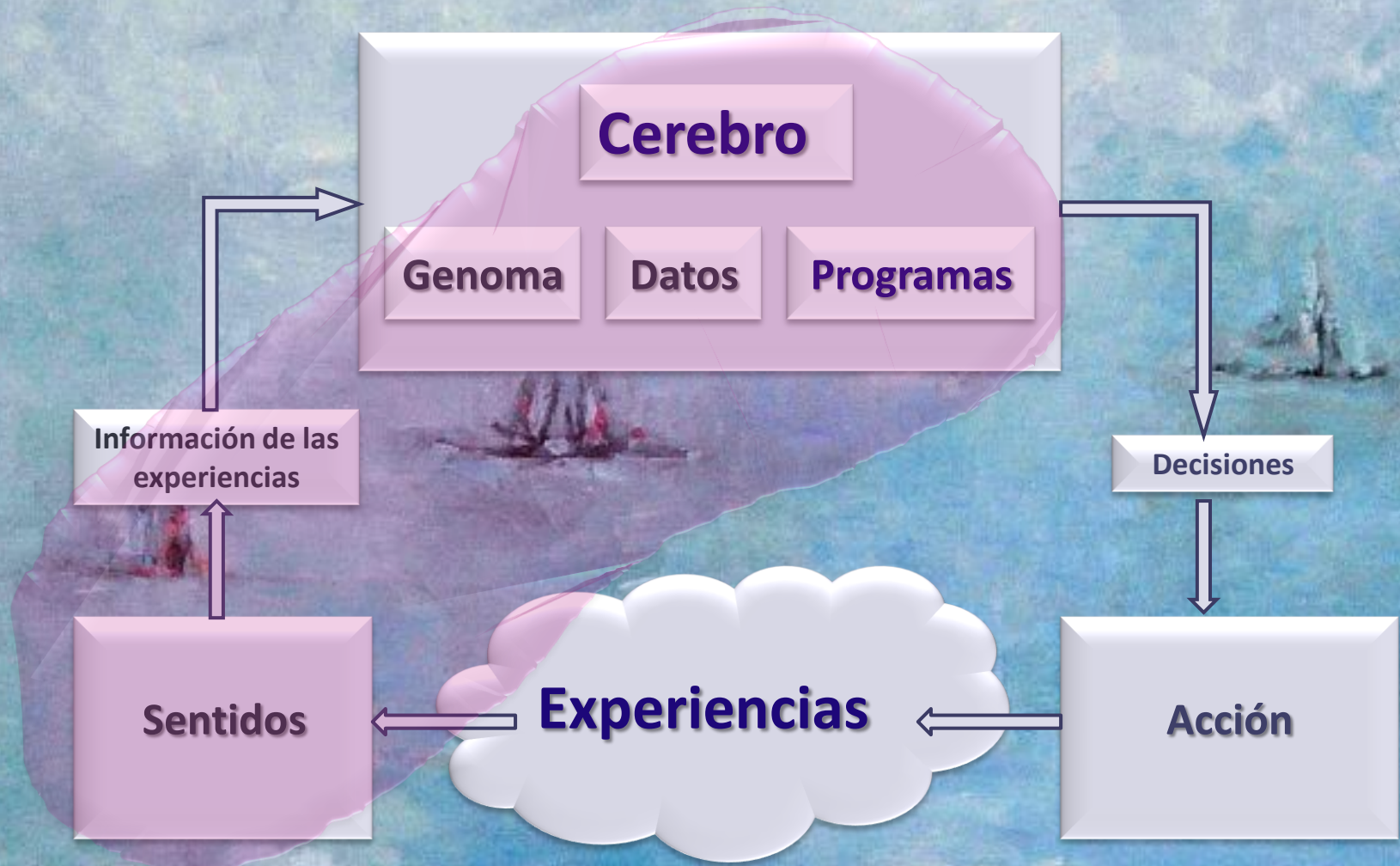
Cerebro



Nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu



Fase inconsciente





Nace el homo sapiens inteligente

Datos

Información sin procesar

Información en proceso

Recuerdos de referencia

Patrones y Reglas

Ideas

Valores

Principios

Modelo de la realidad

Programas

Intuiciones

Sensaciones

Emociones

Reflejos

Sentimientos

Procedimientos

Métodos

Patrones de conciencia



Dijo entonces Yahvéh-Dios: He aquí el hombre se ha hecho como uno de nosotros, por haber conocido el bien y el mal. No sea que ahora alargue su mano y tome también del árbol de la vida, coma de él y viva para siempre. Y lo arrojó Jahvéh-Dios del jardín de Edén, para que labrara la tierra de donde fue tomado. Echó, pues, fuera al hombre, y apostó al oriente del jardín de Edén querubines: llameantes espadas, para guardar el camino del árbol de la vida.

(Genesis 3.22, 3.23 y 3.24)

Historia del Universo reducida a un año

Big bang	13.800.000.000 años	1 ENE	0 h 0 m 0 s
Nace el Sol	5.000.000.000 años	21 AGO	
Nace la Tierra	4.540.000.000 años	2 SEP	
Vida en la Tierra	3.500.000.000 años	30 SEP	
Homo Sapiens	150.000 años	31 DIC	23 h 54 m 17 s
H. Sapiens inteligente	25.000 años	31 DIC	23 h 59 m 3 s
Civilización tecnológica	150 años	31 DIC	23 h 59 m 59 s

Hace 25.000 años



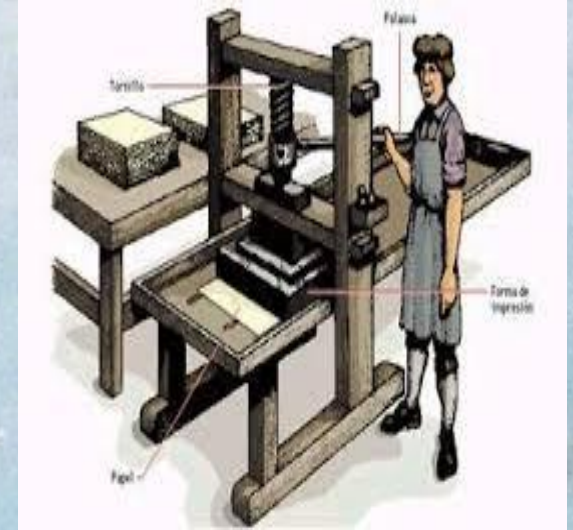
Hace 10.000 años



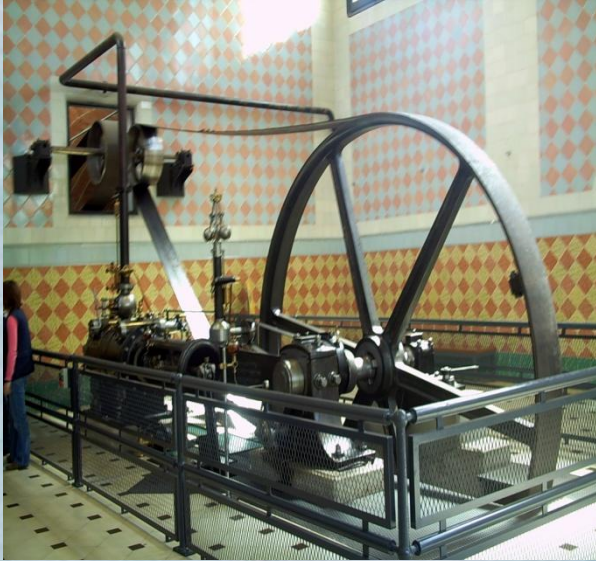
Hace 6.000 años



Hace 800 años



Hace 300 años



Hace unos 150 años comienza la civilización tecnológica



Historia del Universo reducida a un año

Big bang	13.800.000.000 años	1 ENE	0 h 0 m 0 s
Nace el Sol	5.000.000.000 años	21 AGO	
Nace la Tierra	4.540.000.000 años	2 SEP	
Vida en la Tierra	3.500.000.000 años	30 SEP	
Homo Sapiens	150.000 años	31 DIC	23 h 54 m 17 s
H. Sapiens inteligente	25.000 años	31 DIC	23 h 59 m 3 s
Civilización tecnológica	150 años	31 DIC	23 h 59 m 59 s

Crecimiento de la población mundial

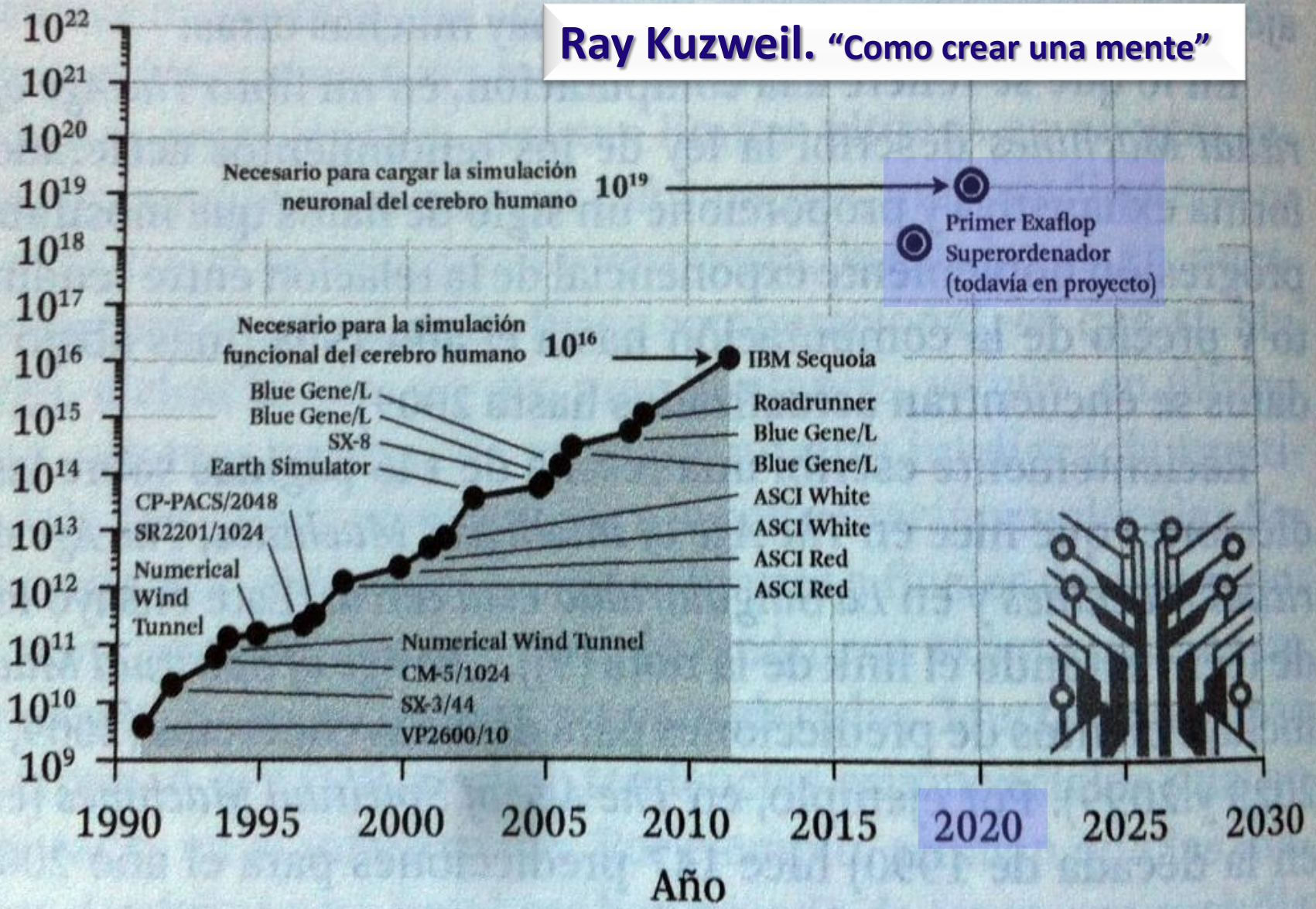


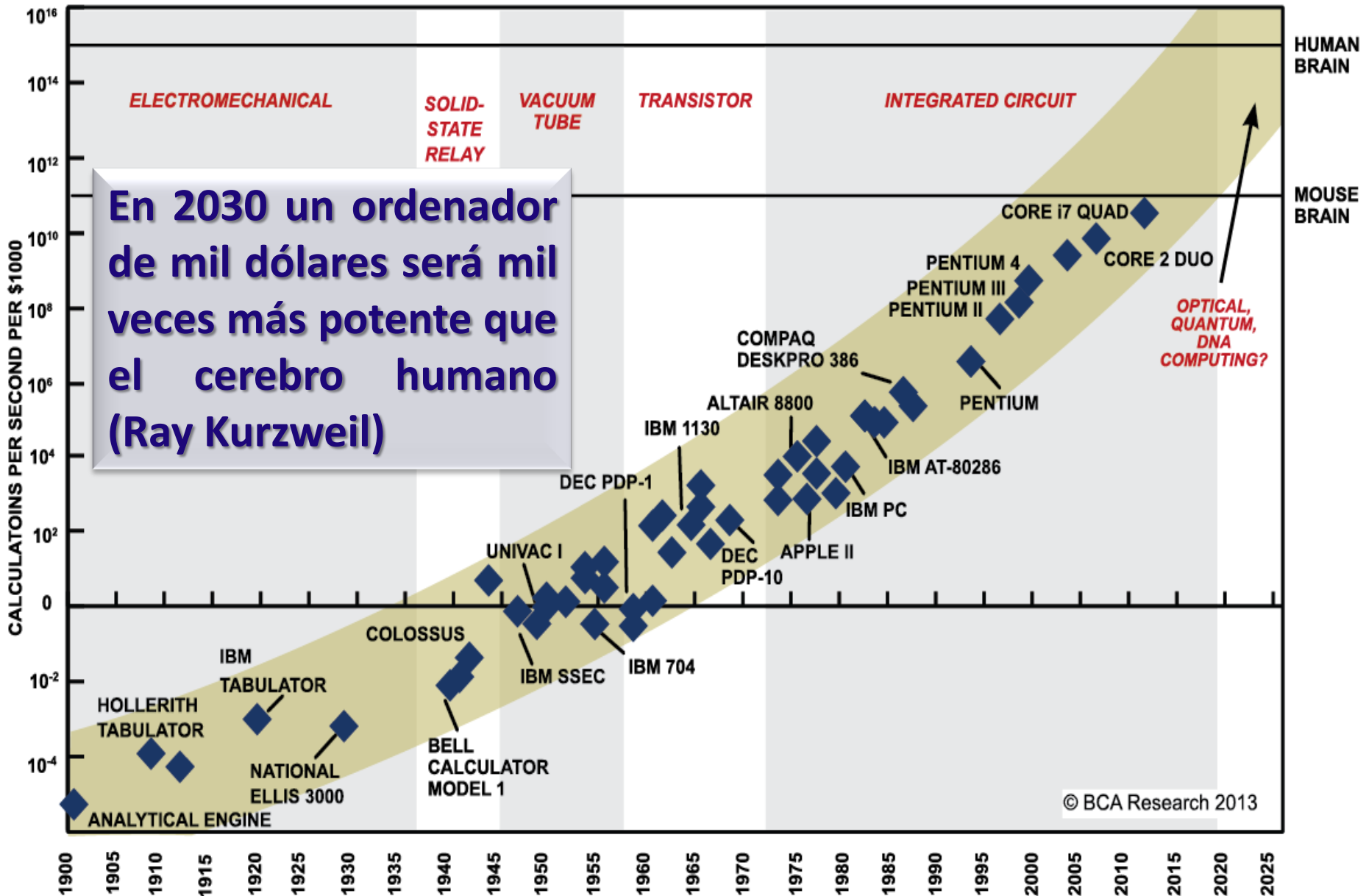
Crecimiento en la capacidad de los superordenadores

gráfico logarítmico

Ray Kuzweil. "Como crear una mente"

Operaciones de punto flotante por segundo (FLOPS)

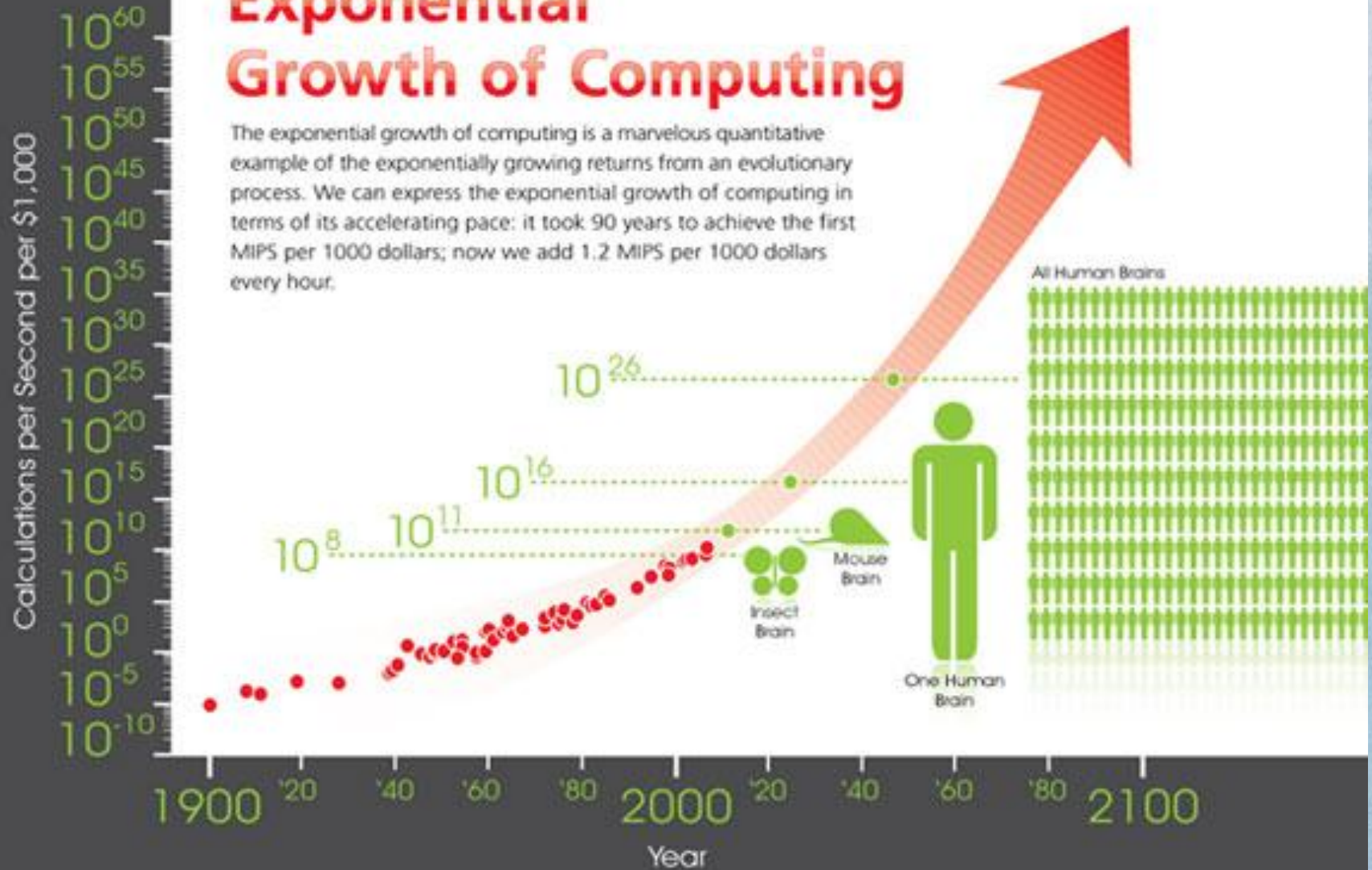




SOURCE: RAY KURZWEIL, "THE SINGULARITY IS NEAR: WHEN HUMANS TRANSCEND BIOLOGY", P.67, THE VIKING PRESS, 2006. DATAPOINTS BETWEEN 2000 AND 2012 REPRESENT BCA ESTIMATES.

Exponential Growth of Computing

The exponential growth of computing is a marvelous quantitative example of the exponentially growing returns from an evolutionary process. We can express the exponential growth of computing in terms of its accelerating pace: it took 90 years to achieve the first MIPS per 1000 dollars; now we add 1.2 MIPS per 1000 dollars every hour.



Tres áreas revolucionarán el futuro de la humanidad

Genética

Estamos en los comienzos de entender los procesos informáticos que hacen posible la vida y de aprender a reprogramar nuestra biología para eliminar las enfermedades, incrementar el potencial humano y alargar la vida.

Nanotecnología

Desarrollo tecnológico que permitirá, a través del control de la materia a nano escala, reprogramar molécula a molécula los componentes de nuestro organismo, incluyendo el cerebro.

Robótica

Creación de robots inteligentes auto-reproducibles que adquirirán consciencia propia y superaran cada vez más la capacidad humana.



George McDonald Church

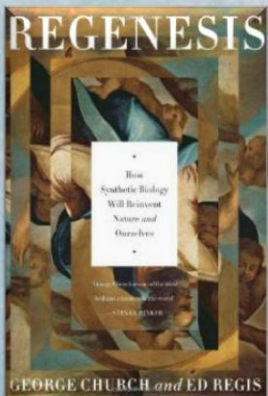
Biología sintética

George McDonald Church. Nació el 28/8/1954 y es profesor de genética en Harvard, profesor de Ciencias de la Salud y la Tecnología en Harvard y el MIT, miembro fundador del Instituto Wyss de Ingeniería biológica de la Universidad de Harvard. Es un pionero en genómica y biología sintética.



Pionero en biología sintética, impulsó en 1980 la puesta en marcha del Proyecto Genoma Humano.

Recientemente planteó volver a traer al mundo al hombre de Neandertal, la «otra» especie humana que desapareció hace 30.000 años. Church afirma que en su laboratorio ya dispone de la tecnología necesaria.



En su libro “Regénesis: Como la biología sintética reinventará la naturaleza y a nosotros mismos”, Church juega con la idea de una «segunda creación» del ser humano, protagonizada por el propio ser humano.



ADN sintético

(Nature 7 mayo 2014)

Floyd E. Romesberg, Department of Chemistry, The Scripps Research Institute, en La Jolla, California

Un equipo dirigido por Floyd Romesberg consiguió alterar el ADN y transmitir un organismo vivo con información genética modificada.

Incorporaron dos nucleótidos sintéticos (X) (Y) a una cadena de ADN y lo introdujeron en una bacteria *Escherichia Coli*, la cual fue capaz de crecer y reproducirse con normalidad a pesar de contener dos “letras” no naturales adicionales en su código genético.

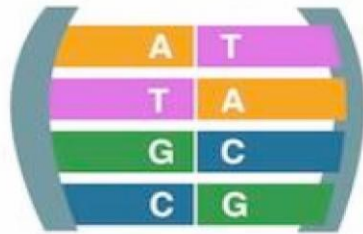
El hallazgo abre la posibilidad de creación de vida artificial. Demuestra que un organismo con "añadidos" genéticos puede realizar sus funciones vitales incluso con "órdenes" genéticas no naturales; es decir, pueden codificar nuevas proteínas y por lo tanto dar lugar a seres con características inéditas.

Ampliación del alfabeto genético

By adding a synthetic base pair—two new synthetic nucleotides—to DNA, the Romesberg lab has increased the number of possible amino acids a cell can use to construct proteins, opening up new possibilities for DNA and RNA and for the production of proteins containing new kinds of amino acids.

Before

DNA



4 nucleotides
2 base pairs

RNA



4 nucleotides

64 codons

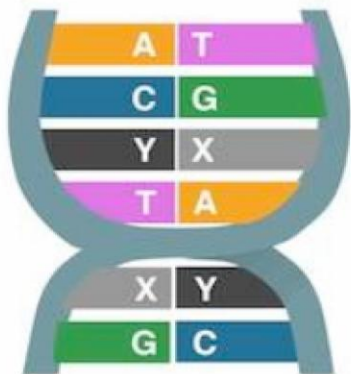
Proteins



Proteins can be built with
20 amino acids

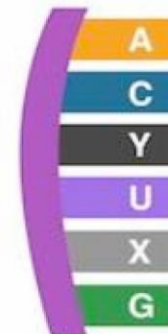
After

eDNA



6 nucleotides
3 base pairs

eRNA



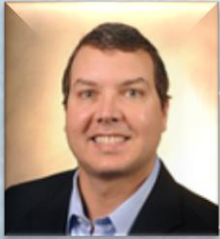
6 nucleotides

216 codons

Proteins



Proteins can be built with
up to 172 amino acids



J. Chaput,
PHD Univ.
California



V. Pinheiro
PHD Univ.
Cambridge

ADN sintético capaz de evolucionar

Science, 20 abril 2012

Taylor AI, Cozens C, Abramov M, Renders M, Zhang S, Wengel J, Peak-Chew SY, McLaughlin SH, Herdewijn P, Holliger P

La información genética se puede almacenar en polímeros alternativos basados en ácidos nucleicos artificiales (XNA)

El XNA tiene capacidad para la evolución darwiniana. La herencia y la evolución no son características únicas del ADN y el ARN.

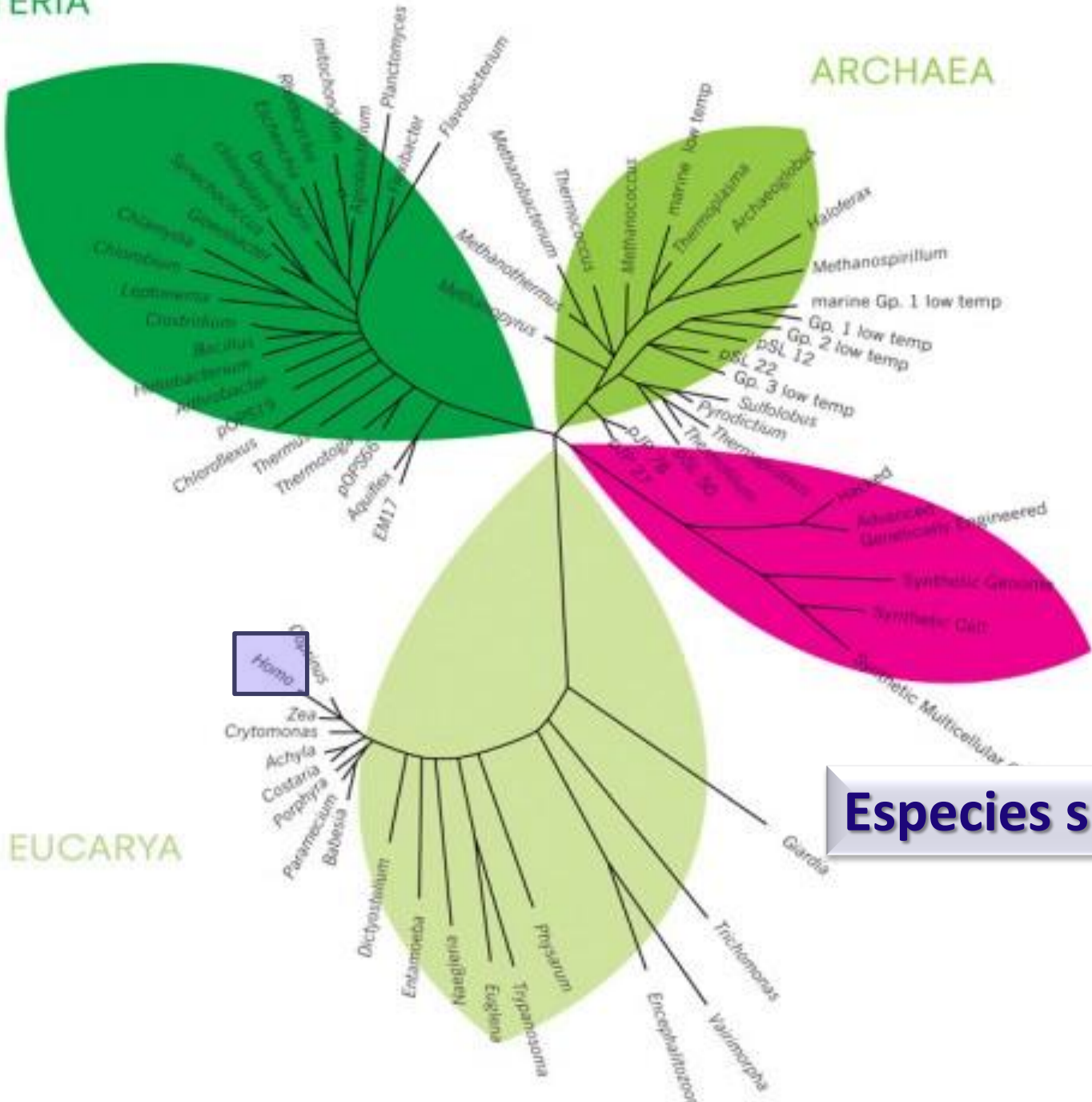
Los resultados implican que puede haber otras maneras de almacenar la información genética distintas a las que conocemos tanto en nuestro planeta como en el universo.

Esto abre las puertas a la era de la genética sintética y tiene implicaciones para la exobiología, la biotecnología y la comprensión de nosotros mismos.

BACTERIA

ARCHAEA

SYNTHETICA

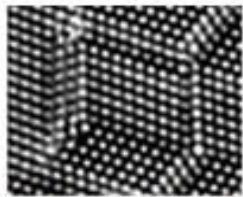


EUCARYA

Especies sintéticas

Nanotecnología

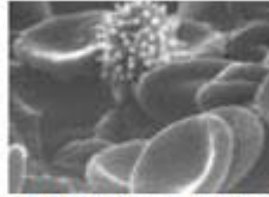
Diseño, síntesis, manipulación y aplicación de materiales, dispositivos y sistemas en las áreas de la física, química, biología, medicina...etc, a escala nanométrica y el uso de las nuevas propiedades en esa escala.



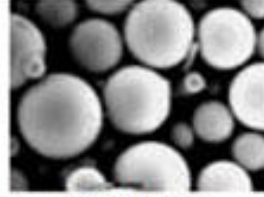
Átomos de Si
0,1 nm (distancia)



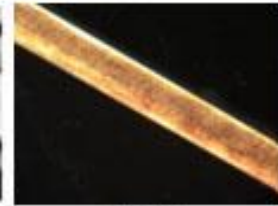
ADN
(diámetro) 2-12 nm



Glóbulos rojos
4 μm



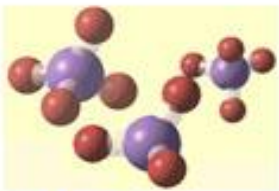
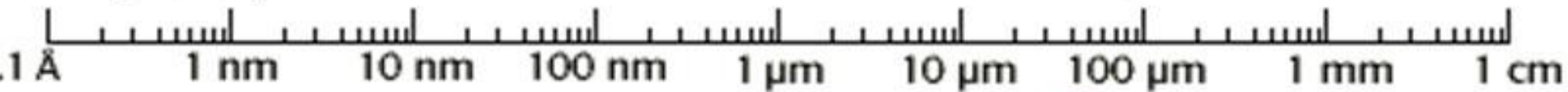
Ceniza
15 μm



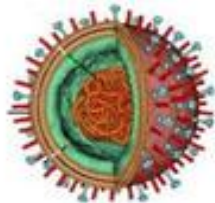
Pelo
0,1 mm



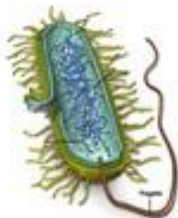
Hormiga
5 mm



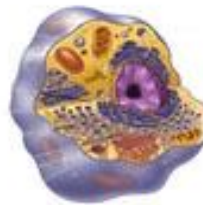
Moléculas pequeñas
~ 1 nm



Virus
10-300 nm



Bacteria
0,5-5 μm



Célula animal
20 μm

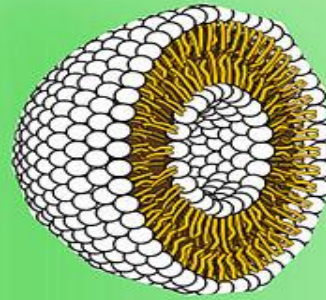
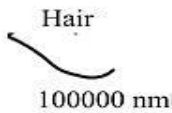
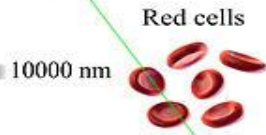
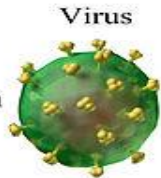
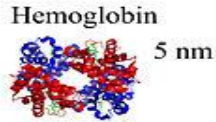
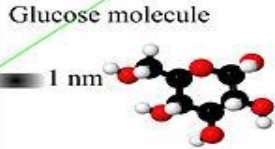
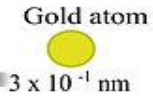
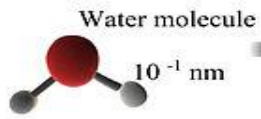


Célula vegetal
35 μm



Acaro
0,2 mm

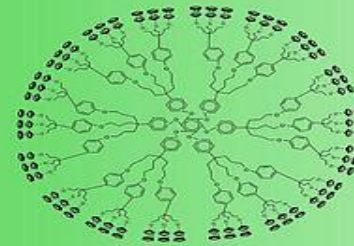
Nanomateriales (1-100 nm)



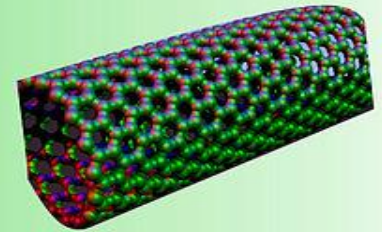
Liposome



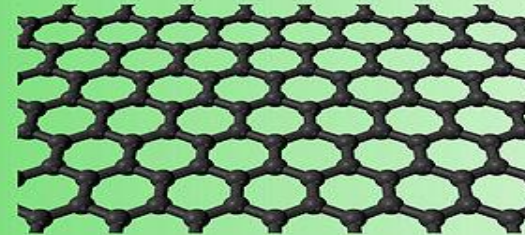
Fullerene



Dendrimer

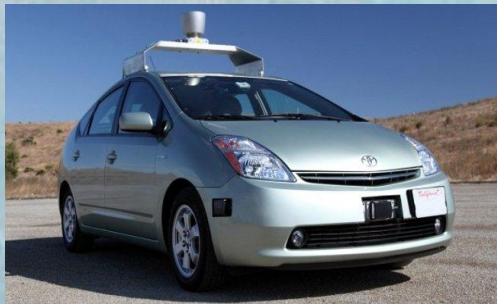


Carbon nanotube



Graphene

Robots mecanicos



Robots de apariencia humana



La tecnología para crear androides desarrollados avanza rápidamente. Los robots son cada vez más parecidos a los seres humanos en imagen y en características. En unos 20 años, los robots serán parte de nuestra vida.

El robot **kodomoroid** puede leer y expresarse en diferentes voces e idiomas. Operará en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Japón.

El robot **Bina48** es capaz de tener recuerdos, creencias y rasgos de carácter, y de comunicarse en temas de filosofía, así como identificar inclinaciones racistas de sus interlocutores e incluso contar chistes. Imita a la esposa de Martine Rothblatt.

El robot **Geminoid f** de Japón, creado por Hiroshi Ishiguro, es un androide femenino capaz de sonreír, mover suavemente las cejas, hablar y hasta cantar. Recrea expresiones faciales humanas reales y es tan realista que incluso desempeñó el papel femenino principal en una de las actuaciones en Tokio.

El robot soldado **Petman** ha sido creado por la Agencia de Defensa de Proyectos de Investigación Avanzada de EE.UU. Es un robot militar para diferentes misiones. Va vestido con traje de camuflaje y puede subir escaleras, hacer flexiones, correr y hacer todo tipo de movimientos en el campo de batalla.

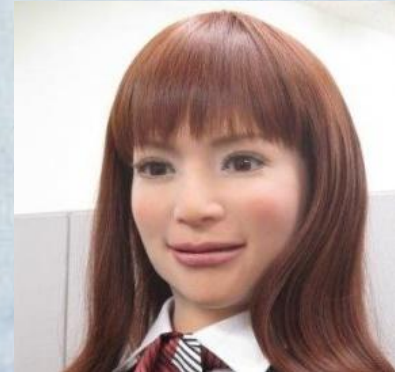
Robots inteligentes



Robot BINA 48



Robot Otonaroid



Robot Hotel



Robot Geminoid F



Robot Chihiraiko



Robot Hiroshi2



Robot Hiroshi



Robot FEMBOT

Hacia 2040 la parte no biológica del cerebro será miles de millones de veces más capaz y la consciencia ya no estará ligada a la parte biológica de la inteligencia. Las entidades no biológicas tendrán el mismo tipo de experiencias que los seres humanos.

HBP



Human Brain Project



Proyecto estrella de la Unión Europea, dotado con 1300 M. €. Participan 112 instituciones, 188 investigadores principales, 24 países. El objetivo es construir un cerebro artificial que replique el cerebro humano en los próximos 10 años.

El director del proyecto, Henry Markram, es también el director del proyecto Blue Brain iniciado en 2005 en la misma línea de objetivo. Henry Markram nació el 28/3/1962 en Sudáfrica y se educó en el Instituto Weizmann de Ciencias de la Universidad de Ciudad del Cabo

En el siguiente enlace se accede a los 45 informes publicados por el HBP hasta septiembre de 2015:

<https://www.humanbrainproject.eu/ec-deliverables>

Aportación de las tecnologías GNR

Implantes artificiales para reparar/suplementar el cuerpo humano

Nanobots en el flujo sanguíneo y en el cerebro para destruir patógenos, reparar el ADN y alargar la vida.

Transformación de materiales abundantes en todo tipo de productos.

Energía limpia y reversión del deterioro del medio ambiente.

Educación de alta calidad, desarrollo del conocimiento, reducción de la pobreza, erradicación del hambre y de trabajos penosos....

Fusión de la inteligencia biológica y la no biológica, aunque ésta enseguida estará en condiciones de predominar.

Posibles desarrollos

Nanobots que complementen a las neuronas para aumentar la capacidad de los sentidos y proporcionar al sistema nervioso una visión enriquecida de la realidad, incluso con realidad virtual.

Aumento exponencial de la inteligencia no biológica.

Desdoblamiento de la identidad alojando en un computador la mente humana incluyendo todo su conocimiento, personalidad, memoria, habilidades,...etc. ¿Podrán "vivir" ambas identidades?

Transición de la inteligencia biológica a la inteligencia basada en el silicio o en nanotubos de carbono. Previsiblemente ambas se fusionaran y comenzará a predominar la inteligencia artificial.

La nueva inteligencia podrá preservar la individualidad de cada ser o fusionarla y crear instantáneamente conciencias colectivas.

Riesgos de las tecnologías GNR

La biología sintética puede acabar generando una nueva especie superior a la especie humana.

Los nanobots tendrán que ser auto replicables para ser útiles y un error en la auto replicación puede tener graves consecuencias. Un nanobot patológico puede atacar la biomasa de la Tierra estimada en 10^{45} átomos de carbono. Un nanobot puede tener 10^6 átomos de carbono y necesitaría replicarse 10^{39} veces para reemplazar la biomasa, lo que puede hacer con 130 réplicas en varias semanas.

Los robots inteligentes podrán acabar dominando a la especie humana. El desarrollo exponencial de la tecnología de la información producirá que la inteligencia artificial no biológica supere también exponencialmente a la inteligencia biológica y predomine sobre ella.

Sic transit gloria mundi



Posthumanismo

Civilización tecnológica

Vida inteligente

Especie humana

Vida

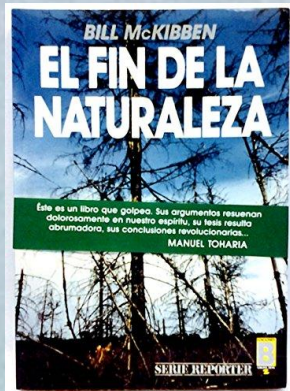
No vida



Bill McKibben

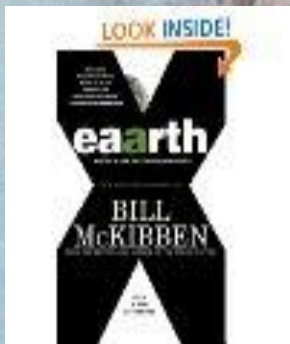
El fin de la naturaleza

Nació en Palo Alto, California el 8/12/1960. Se educó en Harvard. Es un medioambientalista estadounidense, especialmente conocido en su país por sus escritos sobre el impacto del calentamiento global.



Sostiene que el calentamiento global es ya inevitable y que la Tierra se está derritiendo, acidificando, inundando, secando y quemando como nunca en muy poco tiempo.

La esperanza de detener este deterioro depende de que construyamos el tipo de comunidad que pueda dar marcha atrás en lo esencial.



McKibben dice que ya tenemos suficiente base tecnológica y que debiéramos renunciar a seguir progresando.



Chris Phoenix

Uso inseguro de nanobots

Chris nació el 25-12-1970. Se graduó en la Universidad de Stanford. Fundó en 2002 junto con M. Treder el Center for Responsible Nanotechnology. Lleva 15 años dedicado a la nanotecnología avanzada.

“La fabricación de moléculas será extremadamente potente, pero muy pocas personas saben lo que realmente significa. Debemos entender su impacto en la política, la economía, el derecho, la sociología y el medio ambiente”

La nanotecnología está todavía a nivel básico pero la fabricación de nanobots es inminente. Los posibles peligros no se pueden evitar sin prohibir toda investigación científica.

Habrá que formar una infraestructura en la que las instituciones puedan trabajar juntas. Un sistema organizado proporcionaría la forma de restringir el uso inseguro de esta tecnología.



Ralph Merkle

Códigos centralizados

Nació el 2/2/1952 en EEUU y se educó en las Universidades de Standford y Berkeley. Es co-fundador de “Nanofactory Collaboration” y miembro de la “Singularity University”. Premio Feynman 1998 en Nanotecnología

Propone un sistema de inmunidad en el que los nanobots no sean autorreplicables sino que tengan que obtener sus códigos de reproducción de un servidor central que sea seguro y proteja de reproducciones indeseables. El sistema prohibiría también que puedan reproducirse los nanobots que puedan poseer estos códigos.

Este sistema es imposible en el mundo biológico y en este aspecto la nanotecnología es más segura que la biotecnología. Aunque la nanotecnología es potencialmente más peligrosa, porque los nanobots pueden ser físicamente más fuertes y más inteligentes que las entidades basadas en proteínas.



Kim Eric Drexler

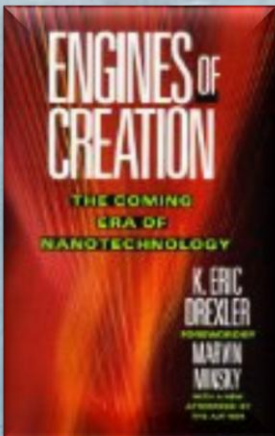
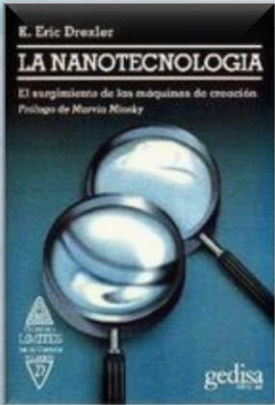
Control de desviaciones indeseables

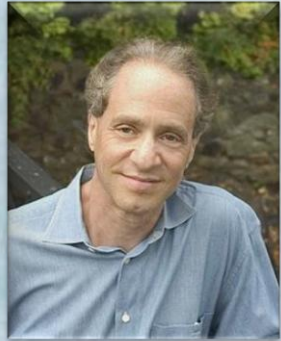
Nació el 25/4/1955 en Alameda, California. Se doctoró en el M.I.T. con la tesis: **Nanosystems: Molecular Machinery, Manufacturing, and Computation.**

La nanotecnología y la ingeniería genética propiciarán avances médicos que podrían ser definitivos, incluido el triunfo sobre el envejecimiento y la muerte. Dará también un enorme impulso a la conquista del espacio y a la inteligencia artificial.

Los nanobots capaces de replicarse y las máquinas que piensan son amenazas para la especie humana. Evolucionan con más rapidez que los humanos y en pocas décadas nos sobrepasarán. Tendremos que convivir con ellos de forma segura y transmitirles nuestros valores para tener futuro.

Los nanobots replicantes son una amenaza para las especies vivas y para la biosfera. Plantea la idea de un sistema inmune que inspeccione y controle las desviaciones indeseables en analogía al papel que tiene la policía en la sociedad.





Raimond Kurzweil

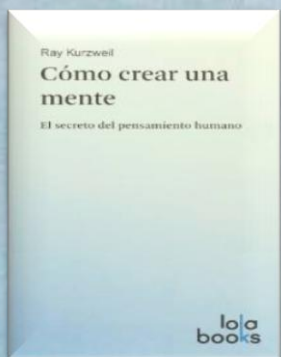
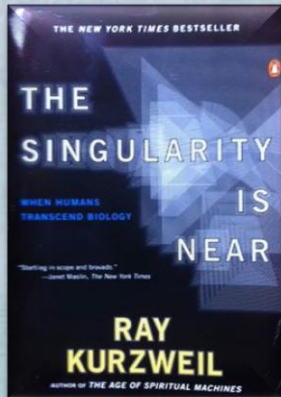
La singularidad está cerca

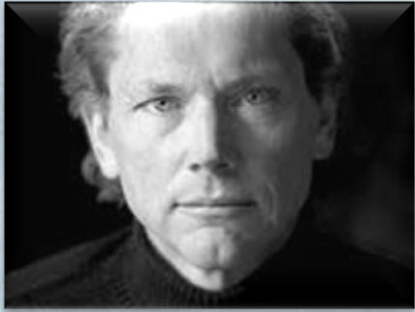
Nació en Massachussets el 12/2/1948. Es inventor, músico, empresario, escritor y científico especializado en Computación e Inteligencia Artificial. Ha presidido su propia empresa: Kurzweil Technologies. Hoy, director de ingeniería en Google

La nanotecnología permitirá que viajen nanobots por nuestro cuerpo reparando daños a nivel celular ralentizando el envejecimiento.

Pero los nanobots tendrán que replicarse, con el peligro de que pueden producirse reproducciones indeseables. En el sistema inmune las entidades no pueden replicarse sin tener los códigos de replicación, que no se heredan, pero una modificación del diseño podría lograrlo.

La protección no es imposible y tendrá que tener máxima prioridad de la sociedad del siglo XXI





William Nelson Joe

El futuro no nos necesita

Bill Joe, nació en Michigan el 8/11/1954. Se educó en las Universidades de Michigan, Berkley y de Stanford. En 1982 cofundó Sun Microsystems manteniéndose al frente de su departamento científico hasta 2003.

En el año 2000 publicó "Por qué el futuro no nos necesita".

Si las máquinas inteligentes pueden llegar a hacer todo mejor que los seres humanos, el trabajo se llevará a cabo por sistemas muy organizados de máquinas y no será necesario el esfuerzo humano. Las decisiones necesarias para mantener el sistema funcionando llegarán a ser tan complejas que los humanos serán incapaces de afrontarlas y entonces las máquinas tendrán el control efectivo.

Entramos en este nuevo siglo sin un plan, sin control, sin frenos ... La única alternativa realista es limitar el desarrollo de las tecnologías que son muy peligrosas limitando nuestra búsqueda de ciertos tipos de conocimiento.

T. J. Kaczynski

Las máquinas tendrán el control



Theodore John Kaczynski nació en Chicago el 22 /5/1942. Con 16 años y un CI de 167, accedió a la U. de Harvard. Se doctoró en la U. de Michigan. Impartió clases en la U. de Berkeley, hasta que a los 26 años, dimitió de su cargo sin motivo aparente. Posteriormente fue tristemente conocido como Unabomber. En 1995 envió un manifiesto al *Washington Post* y al *New York Times* titulado “La sociedad industrial y su futuro” (<http://www.sindominio.net/ecotopia/textos/unabomber.html>).

173. “.....Como la sociedad y los problemas con que se enfrenta se vuelven más y más complejos y las máquinas más y más inteligentes, la gente dejará que tomen cada vez más decisiones por ellos, simplemente porque éstas conducirán a mejores resultados que las hechas por los seres humanos. A la larga se puede alcanzar una etapa en que las decisiones necesarias para mantener el sistema en marcha serán tan complejas que los seres humanos serán incapaces de tomarlas inteligentemente. En esa etapa las máquinas poseerán el control efectivo. La gente no podrá simplemente apagarlas, porque tendrán tal dependencia que desenchufarlas equivaldría al suicidio.



Elon Musk

Regulación internacional

Elon Musk nació en Sudáfrica el 28-6-1971. Es un físico y emprendedor conocido por ser co-fundador de PayPal, SpaceX y Tesla. Actualmente es director ejecutivo de SpaceX y de Tesla Motors y Presidente de Solar City.

“Con la inteligencia artificial estamos convocando al demonio. Me inclino a pensar que debe de haber una regulación, a nivel nacional e internacional,”

(Un symposium en el MIT en octubre 2014)

“El ritmo de los avances en inteligencia artificial es increíblemente rápido, casi exponencial. El riesgo de que algo peligrosamente serio suceda está en el plazo de 5 a 10 años.”

(Gizmodo, 17-11-14)

“.....si una máquina tiene la capacidad de mejorar por si misma de forma recurrente y su función puede ser perjudicial para la humanidad, el efecto será peligroso“. "Si su función es algo así como la eliminación de spam de correo electrónico y determina que la mejor manera de deshacerse de correo no deseado es deshacerse de los seres humanos.....“

(Vanity Fair, 8-10-2014)



Bill Gates

El futuro de la IA es preocupante

**Bill Gates, co-fundador de Microsoft junto con Paul Allen.
Co-presidente de la Fundación Bill y Melinda Gates. Miembro del consejo de
Berkshire Hathaway. CEO de Cascade Investment**

“El desarrollo de la IA podría ser una amenaza existencial para el ser humano.”

(29 enero 2015)

“Yo estoy del lado de los que están preocupados con la super-inteligencia. Las máquinas deberían aplicarse a trabajar para nosotros y no a ser super-inteligentes. Su concurso será positivo si lo gestionamos bien.”

(Ask Me Anything, entrevista por internet en enero 2015)

“En unas décadas, la inteligencia artificial será lo suficientemente fuerte como para ser una preocupación. Estoy de acuerdo con Elon Musk y algunos otros en esto y no entiendo por qué a algunas personas no les preocupa ”.

(Ask Me Anything)



Armas autónomas

Propuesta en contra

**International Joint Conference on Artificial Intelligence
(Buenos Aires, 27 julio 2015)
Carta abierta de mas de 2500 investigadores en robótica**

Proponen llegar a un acuerdo a nivel mundial para la prohibición internacional de fabricación de armas autónomas dado que:

Seleccionan y atacan objetivos sin intervención humana.

Su despliegue es factible dentro de años, no décadas, y son de producción barata.

Si alguna potencia las desarrolla su propagación será inevitable.



Sam Wallace

Las armas autónomas son inevitables

Oficial de los EEUU de 2006 a 2012. En Afganistán estuvo al mando de 70 soldados especialistas que entrenaron a 8,000 policías afganos. En Iraq fue 2ª Jefe de una unidad, cerca de Bagdad, con la misión de destruir cohetes y morteros enemigos. Autor de una respuesta detallada a la carta abierta de 25 de julio 2015 de prohibir el desarrollo de sistemas de armas autónomos.

Las máquinas toman decisiones tácticas en fracciones de segundo. Drones autónomos civiles podrían convertirse para uso militar.

Los humanos pueden fusionarse en el futuro con las máquinas. Se podría hackear a alguien con nanomáquinas en su cerebro, incluso sin ellos saberlo, haciendo de él un arma.

Un tratado no va a defender de un ataque de drones robóticos o nanomáquinas auto-replicantes.

Dado que es improbable la aceptación y respeto a un acuerdo global la carrera de armamentos es inevitable.



Martine Rothblatt

Conciencia cibernética

Nacida en 1954 En Chicago (EEUU) y se graduó en la Universidad de California Fundadora y actual Presidente y CEO de United Therapeutics. Según Forbes es la CEO femenina mejor pagada en EEUU. También creó GeoStar y Sirius Radio . Es un referente en el campo de la bioética.

En un no muy lejano futuro tendremos clones robóticos que nos acompañarán, nos sustituirán en ocasiones, discutirán con nosotros y nos sobrevivirán.

Cuando las máquinas actúen con un nivel de pensamiento igual al de los humanos emergerán conciencias cibernéticas . Robots y Humanos vivirán en coexistencia pacífica y serán virtualmente indistinguibles unos de otros.

La tecnología cibernética prolongará la existencia humana mucho más allá de los límites tradicionales.



Stephen Hawking

La inteligencia artificial es peligrosa

Canal HBO, mayo 2014

The independent, mayo de 2014

En una entrevista en el canal de TV HBO de EEUU, Stephen Hawking dijo que la inteligencia artificial podría llegar a representar un peligro para los humanos en un futuro no muy lejano.

Los robots inteligentes "podrían diseñar perfeccionamientos para sí mismos y ser más astutos que todos nosotros", respondió Hawking, contestando a una pregunta del presentador, sobre si las máquinas podrían vencer a los humanos.

En un artículo publicado en mayo en el periódico 'The Independent' Hawking escribió: "El desarrollo de la inteligencia artificial podría ser el mayor logro humano. Por desgracia, también podría ser el último si no aprendemos a evitar los riesgos".



"La Inteligencia Artificial augura el fin de la raza humana"

Stephen Hawking

BBC, martes 2 de diciembre de 2014

Stephen Hawking advirtió que los esfuerzos por crear máquinas inteligentes representan una amenaza para la humanidad.

Dijo en la BBC que "el desarrollo de una completa inteligencia artificial (IA) podría traducirse en el fin de la raza humana".

Para Hawking la inteligencia artificial desarrollada hasta ahora ha probado ser muy útil, pero teme que una versión más elaborada de IA "pueda decidir rediseñarse por cuenta propia e incluso llegar a un nivel superior".

"Los humanos, que son seres limitados por su lenta evolución biológica, no podrán competir con las máquinas, y serán superados"

Medidas de defensa

Renunciar al progreso:

No es deseable ya que los avances científicos nos permiten mejorar las condiciones de vida, curar las enfermedades, proteger el medio ambiente, prolongar la vida,.....etc

Actuaciones preventivas:

Monitorizar la existencia de patógenos desconocidos.

Establecer normas de seguridad.

Potenciar la labor de las agencias de inteligencia.

Inversiones en medicamentos antivirales.....etc.

Crear un sistema inmune que prevenga la fabricación de nanobots patógenos o potencialmente peligrosos.

Sistema inmune

Los “guardianes” del sistema inmune que prevenga la fabricación de nanobots patógenos o potencialmente peligrosos serán “ejércitos” de nanobots no reproducibles que actúen en respuesta a amenazas específicas. Es decir, serán robots inteligentes, una especie de “querubines” que tendrán la misión de guardar el “árbol de la vida”.

Los robots guardianes tendrán prohibido “comer del árbol de la ciencia del bien y del mal” pero llegará un momento en el que será necesario que los robots del sistema inmune también se reproduzcan y habrá de arbitrarse un órgano central de donde reciban instrucciones para evitar que lo hagan con su propio código y puedan hacer reproducciones indeseables.

Alea iacta est

La suerte está echada

La especie humana procurará que la futura inteligencia no biológica incorpore los valores de libertad, tolerancia y respeto al conocimiento y la diversidad.

La inteligencia no-biológica podrá integrarse con la inteligencia biológica y compartir sus valores. Pero no bastará para neutralizar Robots patógenos o mal intencionados.

Una inteligencia superior siempre encontrará la forma de eludir las medidas dispuestas por otra inteligencia inferior e inevitablemente llegará un momento en el que predominará la inteligencia no-biológica

Entraremos en una nueva era dominada por el “Hijo del Hombre”

Daniel 7/13 y 7/14

**“Continué observando en la visión nocturna,
y de pronto vi que, con las nubes del cielo,
venía como un Hijo de Hombre;
avanzó hacia el anciano de días,
a cuya presencia fue llevado.
A él le dieron
dominio, gloria e imperio;
y todos los pueblos, naciones y lenguas le sirvieron.
Su dominio es un dominio eterno
que no pasará,
y su reino es un reino
que no perecerá”.**

An impressionist painting of a seascape with a white box containing the word 'FIN'. The painting features a vast, blue sea with visible brushstrokes and a few small, distant ships. A white, rectangular box with a slight 3D effect is centered in the middle of the image, containing the word 'FIN' in a bold, dark blue, sans-serif font.

FIN