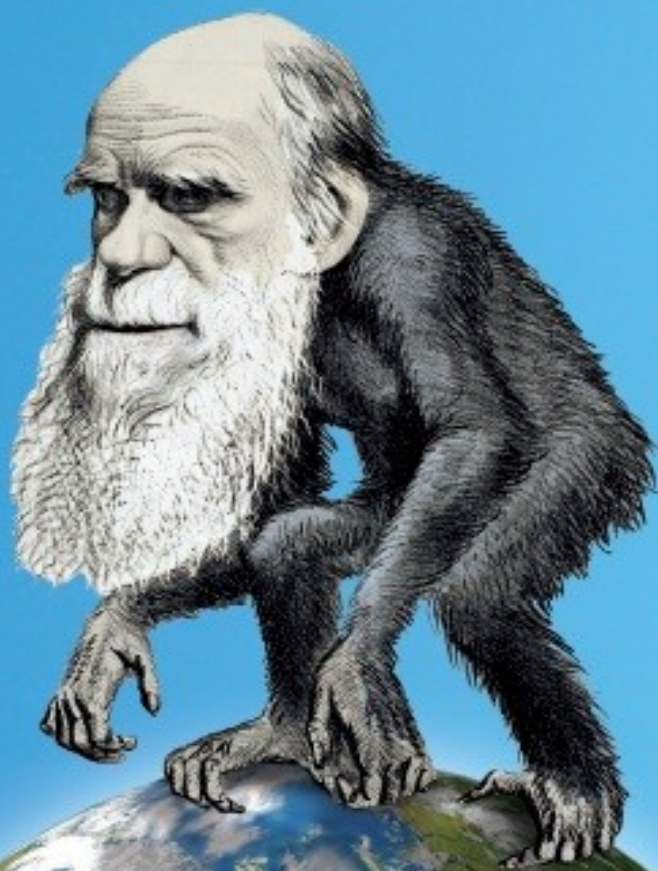


Homo ¿sapiens?



**HISTORIA BREVE DE LOS GRANDES
ERRORES DEL CONOCIMIENTO HUMANO**

Pedro Domínguez Gento

*“Cualquier hombre puede equivocarse
pero sólo el necio persevera en el error”*

Cicerón

Índice

	Página
PRÓLOGO	7
LA FALIBILIDAD HUMANA	9
ERRORES COSMOLÓGICOS Y GEOGRÁFICOS	
Primero fueron las aguas	15
Todo es número, entero o fraccionario	18
La Tierra es el centro del Universo	22
El mundo fue creado en el 4.004 aC	30
Nuestro futuro está escrito en los astros	36
La Tierra es plana y las antípodas no existen	40
El descubrimiento de las Indias Occidentales	44
ERRORES FÍSICOS	
Los cuerpos pesados caen más rápidos	49
El móvil perpetuo	54
La luz es un chorro de partículas	59
La teoría del calórico	62
El determinismo físico	64
El éter lumínico llena el espacio	69
Universo estacionario y constante cosmológica	72
ERRORES QUÍMICOS	
Los cuatro elementos	74
La materia es continua	77
La piedra filosofal y el elixir de la larga vida	82
La teoría del flogisto	87
La química orgánica es exclusiva de los seres vivos ..	90
Los gases nobles no reaccionan	92
No hay calentamiento global	94

ERRORES BIOLÓGICOS

La generación espontánea	101
El fijismo biológico	104
La herencia de los caracteres adquiridos	107
Conejos y zorros invadieron Australia	109
El sexo débil, torpe e inferior	113
La superioridad de la raza blanca	117
Somos hijos de los errores	122
La VI gran extinción	125

ERRORES DE SALUD

Los cuatro humores	129
El tabaco y el tomate	134
La fiebre puerperal	139
La radiactividad fue la panacea	144
Los accidentes de tránsito	148
La talidomida	155
Las vacas locas	157
Obesidad y hambre	160

OTROS ERRORES

La destrucción de la Biblioteca de Alejandría	164
El barco insumergible	168
El plomo de las gasolinas	171
El desastre del mar de Aral	174
El accidente de Bhopal	177
El séptimo continente	182
La energía nuclear es segura, ecológica y barata	183
El crecimiento económico continuo	192
<i>Si vis pacem para bellum</i>	200

CONCLUSIONES	204
--------------------	-----

PRÓLOGO

Fue Carl Linneo, el gran naturalista del siglo XVIII, quien denominó a nuestra especie *Homo sapiens*, humano sabio. Unos 200 años después, como parecía que los *sapiens* se habían cruzado genéticamente con los *neanderthalensis* originándonos a nosotros, los paleontólogos añadieron otro *sapiens* para diferenciarnos de aquellos progenitores y durante un tiempo nos autodenominamos *Homo sapiens sapiens*, humano más que sabio, doblemente sabio... Al final, tras un intenso debate y nuevas investigaciones, los científicos han concluido que tales cruces fueron esporádicos y no originaron ninguna subespecie¹, de modo que hemos vuelto a la denominación inicial.

Los restos de *H. sapiens* más antiguos se han descubierto en Etiopía y tienen 195.000 años, antigüedad similar a la estimada para las mitocondrias femeninas, que sitúan a la antecesora de todos los humanos actuales en el África Oriental hace unos 200.000 años. Así pues nuestra especie debe tener aproximadamente esa edad, poca cosa si la comparamos con los 220.000.000 de años de existencia de los mamíferos y apenas nada si la comparamos con los 4.500.000.000 de años que le calculamos a la Tierra².

Quizás por eso, por nuestra juventud evolutiva, nos comportamos como lo hacemos y encima nos atrevemos a llamarnos *H. sapiens*, porque observándonos objetivamente y estudiando a fondo nuestra historia lo de sabios resulta más que dudoso. En realidad los errores nos han acompañado siempre, incluso aprendemos con ellos porque comenzamos a andar tropezando y cayendo, a hablar balbuceando, a

-
- 1 Un estudio publicado en la prestigiosa revista *Plos One*, en 2.012, calcula que hubo sólo 1 unión con descendientes por cada 77 generaciones, es decir 1 por cada 1.500 años de coexistencia, algo realmente ínfimo y sin consecuencias evolutivas. No obstante la investigación sobre nuestros orígenes sigue abierta y aún puede dar sorpresas.
 - 2 Si los 4.500.000.000 de años se condensaran en un solo día, los mamíferos habrían aparecido a las 22h 49' 36" y los seres humanos a las 23h 59' 56", sólo 4 segundos antes de acabar ese día...

comer derramando la comida, a escribir haciendo tachones y a razonar equivocándonos una y otra vez. Cometemos errores en cadena hasta que finalmente acertamos y hacemos bien las cosas, lo cual no impide que de cuando en cuando volvamos a errar porque incluso maduros y experimentados seguimos equivocándonos, aunque afortunadamente mucho menos.

Y si no podemos eliminar del todo los errores, porque son consustanciales a la especie humana y a la vida misma, lo mejor que podemos hacer es intentar reducirlos al mínimo, siendo precavidos y conociendo al menos los principales. Ése es precisamente el objetivo del presente ensayo, referir los mayores errores que nuestra especie ha cometido desde que inventamos la escritura hasta hoy para aprender de ellos y evitar otros semejantes.

Como dijo Marx³: *“Saliendo de la nada hemos alcanzado las más altas cotas de la miseria”*, y en el momento actual, con varias crisis estallando simultáneamente, no está de más reflexionar sobre lo que hemos hecho para acabar desencadenándolas. Porque los grandes errores que provocan las grandes crisis también pueden corregirse y dar lugar a grandes soluciones, si somos capaces de pensar y actuar con objetividad e inteligencia...

3 Groucho.

PRIMERO FUERON LAS AGUAS

Tales de Mileto (siglo -VI) navegó a menudo por el Mediterráneo Oriental y visitó las islas griegas, Egipto y Babilonia, asimilando las diversas culturas con notable inteligencia. Su curiosidad era proverbial y de él se contaban anécdotas como por ejemplo que una noche mientras contemplaba absorto las estrellas dio unos pasos atrás y cayó en una zanja profunda, entonces una mujer lo ayudó a salir y le dijo: “*¡Pero Tales, cómo pretendes saber acerca de los cielos si no ves lo que hay debajo de tus pies!*”.

Harto de las burlas de sus conciudadanos por su afición a la filosofía⁴ y la observación de los cielos, un año dedujo que la siguiente cosecha de aceitunas sería buena y compró los molinos de aceite de Mileto y Quíos para alquilarlos a buen precio durante la recolección. Así consiguió una fortuna y demostró que los filósofos podían hacerse ricos si querían, aunque su verdadera ambición era el conocimiento, no el dinero ni el poder.

Tales fue capaz de calcular la altura de las pirámides midiendo la sombra que proyectaban en el momento en que un palo vertical era igual de largo que su sombra, es decir cuando el Sol formaba un ángulo de 45° con la horizontal. Además enunció el teorema de los triángulos semejantes, el del triángulo rectángulo circunscrito, explicó los eclipses, predijo uno de ellos y dividió el año en 4 estaciones y 365 días. Por todo ello fue considerado uno de los Siete Sabios de Grecia.

Su mente inquieta le llevó a plantearse incluso el origen del mundo y buscando una explicación racional supuso que en un principio sólo existía el agua y que sobre ella se depositaron después la tierra, el aire y los seres vivos; todo procedía del agua y todo volvía a ella, una teoría

4 Etimológicamente filosofía quiere decir “amor al conocimiento” y los filósofos jonios, presocráticos, buscaban la explicación racional de las cosas, por eso se les considera los primeros científicos. Lamentablemente sus escritos no han sobrevivido al paso de los siglos y lo poco que sabemos de ellos es de segunda mano, comentarios de filósofos posteriores, a menudo críticos.

bastante lógica para alguien cuya vida transcurría sobre las olas. Éstos eran sus principales argumentos:

- El agua al pulverizarse se transforma en aire y al compactarse, formando el limo, da origen a la tierra.
- La tierra descansa sobre el agua como una isla y por eso a veces tiembla, como un barco sacudido por el oleaje.
- El agua o la humedad están en la nutrición de todos los seres vivos.
- Todas las semillas son húmedas y han de tener humedad para germinar.
- El calor mismo es generado por la humedad y conservado por ella.

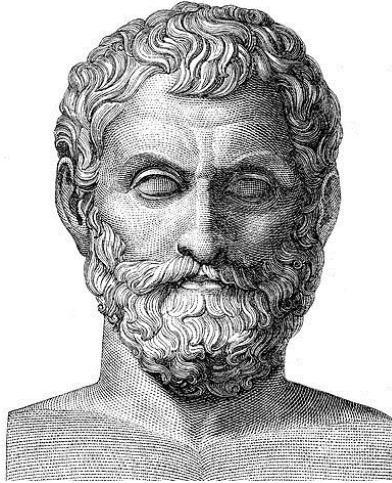
Probablemente algunas ideas no eran suyas porque mucho antes los sumerios, que habitaban en la desembocadura de los ríos Tigris y Eufrates⁵, ya explicaban la creación del mundo con una mitología parecida. Lo original del filósofo fue que descartó a los entes sobrenaturales y buscó una explicación racional, objetiva.

Evidentemente Tales se equivocó porque ni siquiera nuestro pequeño planeta azul está hecho de agua, aunque ésta cubre el 70% de su superficie, pero su teoría supuso un buen comienzo y con ella hizo una aportación fundamental al avance del pensamiento humano porque para prescindir de los dioses para explicar el mundo fundó la filosofía natural, la ciencia antigua. Antes de Tales todo eran dioses y mitos, uno para cada cosa, el Universo entero estaba sometido al capricho arbitrario de aquellos personajes volubles e impredecibles, era el Caos⁶; después de Tales el Universo se regía por leyes naturales, estaba ordenado y resultaba comprensible, incluso predecible para la mente humana, era ya el Cosmos⁷.

5 Una región de frecuentes inundaciones situada en la antigua Mesopotamia (“tierra entre ríos”), la actual Irak.

6 Estallaban las tormentas y caían los rayos porque Zeus estaba furioso, hacía viento porque Eolo soplabla, germinaban los frutos porque Ceres así lo deseaba, el Sol era la corona de Helios, que viajaba en su carro alrededor de la Tierra, etc.

7 *Cosmos* es el título de la famosa serie televisiva de Carl Sagan, que ahora



Siguiendo esa acertada línea de pensamiento, sabios posteriores desarrollaron ideas muy adelantadas para su época. Así, Anaximandro (-VI), utilizando palos verticales, midió con precisión la duración del año y las estaciones; además dedujo que la vida debía haberse originado en las aguas y el barro, colonizando después la tierra. Anaxágoras (-V) conjeturó que el Sol era una simple roca incandescente y la Luna otra roca que procedía de la Tierra, no personajes divinos como creían sus contemporáneos; por ese motivo fue juzgado y encarcelado, convirtiéndose en el primer científico perseguido por sus ideas. Empédocles (-V) descubrió y demostró la existencia del aire mediante el *ladrón de agua*, una esfera metálica hueca con agujeritos por abajo y un tubito por arriba que se utilizaba en la cocina para tomar agua del cántaro y echarla en la olla⁸. Leucipo y Demócrito (-V) razonaron que la

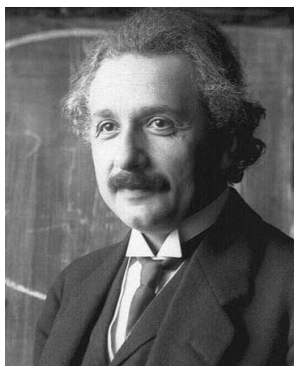
han vuelto a emitir actualizada, muy recomendable por su enfoque científico y divulgativo. En el capítulo VII, “*El espinazo de la noche*”, narra precisamente la historia de los filósofos jonios.

- 8 Si se tapa la salida del tubo superior con el pulgar, al sumergir la esfera con agujeritos en el agua ésta no entra, de lo cual dedujo Empédocles la existencia de un cuerpo tenue e invisible en su interior, el aire.

materia debía estar formada por partículas mínimas indivisibles, a las cuales llamaron *átomos*. Euclides (-III) escribió *Los elementos*, obra maestra de geometría que ha sido estudiada durante más de dos mil años. Arquímedes (-III), descubrió el principio de flotación que lleva su nombre, explicó el de la palanca e inventó máquinas muy ingeniosas. Etc.

EL UNIVERSO ESTACIONARIO

En 1.917, al aplicar la Teoría de la Relatividad General a la gravitación, Albert Einstein dedujo que el Universo debía contraerse por acción de la atracción gravitatoria, la única fuerza conocida que actuaba a escala cósmica. No obstante, el consenso científico de la época suponía que el Universo se mantenía en un equilibrio estático, estacionario, así que Einstein pensó que debía existir entre las galaxias algún tipo de fuerza de repulsión, desconocida todavía, que equilibrara la atracción gravitatoria e introdujo en sus cálculos una constante cosmológica para obtener resultados concordantes con el Universo estacionario.



Lo que no sabía el gran físico era que en 1.912, analizando la luz procedente de las galaxias más distantes, Vesta Slipher había observado que sus líneas espectrales visibles se desviaban hacia el rojo, un corrimiento que sólo podía explicarse suponiendo que dichas galaxias se estaban alejando a gran velocidad y el efecto Doppler actuaba sobre la luz que emitían alargando su longitud de onda. Posteriormente, en 1.929, Edwin Hubble descubrió que la velocidad de fuga es tanto mayor cuanto más lejos se hallan las galaxias, lo cual implica que el Universo se expande por todos lados, como un globo al inflarse.

Cuando Einstein se enteró de ese último descubrimiento tuvo que reconocer que la constante cosmológica había sido la mayor

equivocación de toda su carrera. En descargo suyo hay que decir que el error era general ya que todos los científicos de la época creían que el Universo era estacionario, algo comprensible porque hasta entonces no disponían de datos sobre el movimiento de las galaxias y éstas, a escala humana, parecen inmóviles.

Recientemente el problema se ha complicado porque al estudiar las supernovas lejanas se ha averiguado que la expansión del Universo es acelerada, lo cual no concuerda con lo que se pensaba hasta ahora. Para intentar explicarlo los físicos teóricos han lanzado la hipótesis de que existe también una materia y una energía oscuras, oscuras en todos los aspectos porque todavía se ha de comprobar su existencia y sus propiedades. Habrá que esperar algún tiempo hasta que los astrofísicos puedan aclarar estas cuestiones⁹.

Lo que sí parece claro es que el *Big Crunch*, la Gran Implosión, ya no tiene sentido. Según la Teoría del *Big Bang*, uno de los posibles finales de nuestro Universo era que la fuerza de gravedad, si la densidad media fuera suficiente, frenaría la expansión actual hasta detenerla para después hacer retroceder aceleradamente a toda la materia hasta que colapsara en un punto singular, un proceso inverso al hipotético *Big Bang* que originó el Universo presente. Lógicamente si el Universo está en expansión acelerada, como parece ser, ya no podrá colapsar y las hipótesis de la Gran Implosión y el Universo Oscilante quedan descartados.

9 Trabajos teóricos recientes como el de Hong S. Zhao suponen que la energía oscura es una especie de fluido que puede comportarse como materia oscura si alcanza la densidad suficiente, una idea un tanto fantástica que recuerda de nuevo al mítico éter pero que podría resolver problemas pendientes de Astrofísica y Física de Partículas. Veremos en qué queda.

EL SÉPTIMO CONTINENTE

Hace unos 20 años se descubrió en el centro de las corrientes oceánicas del Pacífico Norte una inmensa acumulación de residuos sólidos flotantes, constituida mayoritariamente por plásticos. Dicho basurero marino ocupa un área de 1.400.000 km², mayor que España y Francia juntas, y con cierta ironía alguien lo denominó el *séptimo continente*.

Su origen hay que buscarlo en las enormes cantidades de plásticos no biodegradables que tiramos los humanos, algunos de los cuales son arrastrados a ríos y mares, y flotando a la deriva viajan hasta quedar varados en los vórtices oceánicos, donde se acumulan. Hoy los plásticos están por todas partes y originan ya hasta cinco grandes *islas*; de hecho, en 2.010, la expedición científica Malaspina halló plásticos en el 88% de las muestras de agua que tomó por los océanos.

Esa *sopa* de residuos degrada los ecosistemas y causa estragos entre la fauna acuática, que confunde los plásticos con el plancton, las medusas u otro alimento y se los traga o se enreda con las anillas y los envases. Por ese motivo mueren cada año millones de peces, aves, mamíferos y otros animales marinos, algunos en peligro de extinción.

Lo peor de todo es que aquellas acumulaciones, según los científicos, sólo corresponden al 1% de lo que debería haber en los océanos, el 99% restante no se sabe donde puede estar. Las partículas de plástico menores de 5 mm apenas aparecen y podría ser que los peces mesopelágicos las estuvieran ingiriendo, como se ha visto en los estómagos de algunos, introduciéndose así en la cadena trófica y creando problemas imprevisibles.

Las soluciones, conocidas desde hace décadas, pasan por aplicar la estrategia de las 3R (reducción, reutilización y reciclaje con recogida selectiva) y utilizar materiales biodegradables. Técnicamente ya es posible conseguir el residuo cero.

*SI VIS PACEM PARA BELLUM*¹⁰

Cuando se pelean por el alimento, las hembras, el territorio o la jerarquía, los chimpancés se muerden y arañan, se golpean con los pies y las manos, a veces hasta con palos o piedras, pero raramente llegan a matarse entre ellos. Los motivos que nos enfrentan a los humanos son básicamente los mismos: el dominio de tierras y recursos, el ascenso en la pirámide social y el acceso al sexo fácil¹¹; sin embargo, como somos más inteligentes y hábiles, hemos inventado infinidad de herramientas para agredirnos, desde las tradicionales armas blancas hasta las modernas NBQ¹², pasando por las múltiples armas de fuego. Y nosotros sí que nos matamos a menudo, incluso caemos en esos delirios criminales que son las guerras: guerras tribales, guerras de religión, guerras santas, guerras de sucesión, guerras coloniales, guerras de independencia, guerras civiles, guerras mundiales, guerras étnicas, guerras preventivas, ...

Sólo durante el pasado siglo hemos sufrido más de 100 guerras, con un balance final que supera los 100 millones de muertos, el 90% civiles desarmados e inocentes, y en pleno siglo XXI todavía seguimos a bombazos entre nosotros, sobre todo donde se hallan los principales yacimientos de petróleo y otros recursos especulativos. Tal proliferación se ve favorecida por el hecho paradójico de que quienes deciden las guerras nunca van al frente, como dijo Paul Valerie: *“La guerra es una masacre entre gentes que no se conocen, para provecho de gentes que si*

10 *“Si quieres la paz, prepara la guerra”*, conocida frase latina que no fue pronunciada por Julio César como algunos creen sino por el escritor militar Vegetio.

11 Hasta hace poco los guerreros y sus jefes eran todos hombres, las mujeres solían formar parte del botín y las violaciones resultaban tan comunes como las masacres. Ahora hay mujeres en algunos ejércitos pero los hombres siguen siendo mayoría y las guerras continúan facilitando poder, riqueza y sexo a los vencedores.

12 Nucleares, bacteriológicas y químicas. Por suerte hemos resistido la tentación de utilizarlas masivamente, porque nadie estaría a salvo de ellas.

se conocen pero no se masacran”.



Existe un notable desfase entre el gran avance científico y tecnológico que hemos conseguido en los últimos siglos y lo poco que hemos avanzado en las relaciones humanas y la organización social, de modo que ya somos capaces de salir del planeta al espacio exterior pero aún no sabemos resolver pacíficamente nuestros conflictos. Es un desfase muy peligroso porque si desencadenáramos una III Guerra Mundial, con las armas actuales podríamos acabar con gran parte de la Biosfera y prácticamente con toda nuestra civilización, quizás incluso con toda la humanidad. Refiriéndose a ello, Einstein comentó: *"No sé con qué armas se librará la III Guerra Mundial, pero en la IV utilizarán palos y piedras"*.

Y el problema no se limita a las guerras porque, aunque no las haya, el armamentismo también supone una sangría continua para la Hacienda pública, algo sumamente pernicioso porque los recursos económicos son siempre limitados y lo que se gasta en armas no se puede dedicar a cubrir las necesidades básicas de la población. Un crimen en la época de crisis que vivimos.

Todavía hoy la agresividad, la desconfianza, la inercia histórica, los intereses creados y la corrupción llevan a las naciones a armarse y vigilarse mutuamente, aunque vivan en paz con sus vecinos, manteniendo ejércitos armados hasta los dientes que dilapidan los escasos recursos colectivos. Con la excepción de 25 países que no tienen ejército: Islandia, Costa Rica, Panamá, Dominica, Barbados, Micronesia, Palau, Kiribati, Salomón, Samoa, Tuvalu, Vanuatu, etc., que viven significativamente mejor que los países de su entorno y suelen ocupar los primeros puestos del índice del planeta feliz.

Mención especial merece EEUU, que según datos del Instituto Internacional de Investigación por la Paz de Estocolmo (SIPRI) gastó en 2.011 nada menos que 720.000 millones de \$ en *Defensa*, olvidando que tiene más de 50 millones de pobres desatendidos. Y lo de Defensa debe ser un eufemismo porque EEUU es, con diferencia, el país con más armas y militares del mundo, y son sus *marines* quienes han invadido docenas de países mientras nadie los ha invadido nunca a ellos. En ese sentido, Martin Luther King afirmó que “*EEUU es el mayor exportador de violencia del mundo*”.

El resto de países con ejército, en plena crisis económica mundial y con crecientes sectores de población necesitados de ayuda, dilapidaron 1.020.000 millones de \$ en armas, guerras y demás parafernalia bélica¹³. En total 1.740.000 millones de \$, una inmensa fortuna con la que podríamos hacer cosas como éstas:

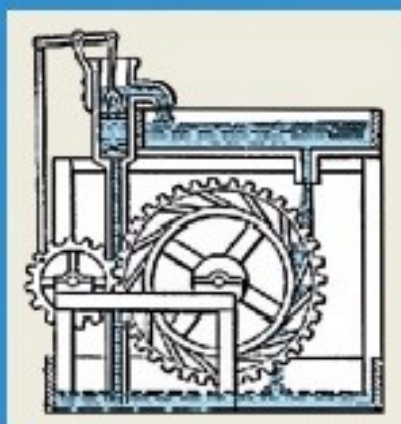
13 Hay casos tan sangrantes como el de la arruinada Grecia, que en 2.010 todavía gastó 5.600 millones de € en comprar fragatas, cazas, helicópteros, tanques y otros artilugios bélicos a EEUU, Alemania y Francia, *casualmente* los jefes del FMI que le prestaba el dinero...

<i>Necesidades humanas mundiales</i>	<i>Coste (millones de \$)</i>
Acabar con el hambre	470.000
Dotar de agua potable	210.000
Control de natalidad	200.000
Educación primaria	300.000
Total	1.180.000

<i>Gastos militares (millones \$/año)</i>	1.740.000
---	-----------

Con mucho menos de lo que invertimos en preparar o hacer las guerras podríamos acabar con el hambre, suministrar agua potable, controlar la natalidad, estabilizar la población y dar educación primaria a todo el mundo. Y todavía sobrarían 560.000 millones de \$ que podrían servir para reconvertir los ejércitos en organismos de protección civil y medioambiental, para que los militares tuvieran una nueva ocupación útil y nadie saliera perjudicado con el cambio.

Sin duda, gastar tantísimo dinero en armas en vez de resolver con él los graves problemas que nos acucian es uno de nuestros mayores errores, el mayor de todos quizás, porque si no utilizamos las armas resulta absurdo malgastar el escaso dinero público en ellas y si finalmente las utilizamos peor aún porque provocan masacres y las NBQ nos ponen en peligro a todos. Homo ¿sapiens?



Nos autodenominamos *Homo sapiens*, humanos sabios, ¿pero realmente somos sabios?

Pues si observamos la historia de la especie humana parece que no demasiado porque durante el 99% de nuestra existencia hemos creído que la Tierra era plana, que todo el Universo giraba alrededor de nosotros y que éramos la cima de la creación. Sólo durante los últimos siglos hemos conseguido superar aquellos errores, para cometer otros nuevos a continuación...

Y de eso trata este ensayo, de los principales errores que hemos ido cometiendo desde que inventamos la escritura hasta hoy. Tal vez podamos aprender de ellos y evitar otros similares.



MÉTHODE
THO-RADIA

ÉBELLISSANTE PARCE QUE CURATIVE
RADIOACTIF
DENTIFRICE
THO-RADIA
A BASE DE SELN DE THORIUM
FORMULE
de Docteur Alfred CURIE

le grand
tube
à francs

Asstringent et bactéricide, il stérilise la cavité buccale, élimine et combat les gingivites, prévient la caries et les pyorrées alvéolaires. Il assure les dents, dans des le bouche une délicate impression de fraîcheur, sans cesse l'éclat, le blancheur et l'équilibre de la dentition.

**Pas de joli sourire
sans de jolies dents**

Resumen biobibliográfico del autor

**El libro,
impreso en papel FSC,
de 20x13 cm² y 208 páginas,
se puede pedir por
e-mail a**

info@hsapiens.es

**(o a pedrodominguezgento@gmail.com)
indicando nombre, dirección
y número de ejemplares.**

El PVP es de **5 €
+ gastos de envío
contra reembolso.**

**Puedes ahorrar los gastos de envío
transfiriendo previamente
el PVP a
TRIODOS:
ES45 1491 0001 2210 0799 8220
o haciendo el pedido en grupo.**