

¿QUÉ SON LAS

PSEUDO-CIENCIAS?

¿EH?

GUIÓN Y MAQUETACIÓN: POPI
DIBUJO: IÑAKI REDÍN

¡ADITIVOS EXCLUSIVOS!

9 DE CADA 10 DENTISTAS ENTREVISTADOS RECOMIENDAN MASTICAR CHICLE SIN AZÚCAR

¡DI ADIÓS A LAS ARRUGAS DE EXPRESIÓN!

AYUDA A REGULAR EL NIVEL DE COLESTEROL

¡BUENA PREGUNTA! CON EL TÉRMINO "PSEUDOCIENCIAS" NOS REFERIMOS A TODAS AQUELLAS MATERIAS QUE SON ENGAÑOSA O ERRÓNEAMENTE PRESENTADAS COMO CIENCIAS. SEGURO QUE CONOCES MÁS DE UNA...

EL TÉRMINO "PSEUDOCIENCIAS" TIENE CONNOTACIONES PEYORATIVAS. A NADIE LE GUSTA QUE LE LLAMEN "PSEUDO-NADA": PSEUDOGUATO, PSEUDOHONRADO, PSEUDOLISTO... POR ESTA RAZÓN, AQUELLOS QUE PRACTICAN PSEUDOCIENCIAS RECHAZAN AIRADAMENTE ESTA CALIFICACIÓN.

ADEMÁS, ESTÁ LA CUESTIÓN DE QUE ALGUNAS DE ESTAS DISCIPLINAS PSEUDOCIENTÍFICAS SON "ACEPTADAS COMO CIENTÍFICAS" POR ALGUNAS UNIVERSIDADES DE DETERMINADOS PAÍSES, MÉDICOS, GOBIERNOS ...

¡UN POCO DE RESPETO, POR FAVOR!

EN FRANCIA, LA HOMEOPATÍA SÓLO PUEDE SER EJERCIDA POR LOS MÉDICOS... ¡ESO ES UN PAÍS CIVILIZADO Y EUROPEO!

Y SI LOS MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS LOS VENDEN EN FARMACIAS, SERÁ PORQUE CURAN, ¿NO?

EN ESPAÑA, EL COLEGIO DE MÉDICOS HA DEFINIDO LA HOMEOPATÍA COMO UNA PRÁCTICA MÉDICA Y, POR TANTO, QUE LA TIENE QUE APLICAR UN MÉDICO Y NO UN TÍO CUALQUIERA.

¿VAS A IR A ESTA CHARLA? ES EN EL AULA MAGNA DE LA UNIVERSIDAD.

¿EN LA UNIVERSIDAD? ESO SÓLO PUEDE SIGNIFICAR QUE ES CIENCIA.

EFFECTIVAMENTE, PARA MUCHAS PERSONAS, ESTOS DATOS SÓLO PUEDEN SIGNIFICAR UNA COSA: LA HIPNOTERAPIA, LA HOMEOPATÍA, LAS FLORES DE BACH... ¡CURAN!

PERO PARA OTROS SERÍA UNA PRUEBA MÁS DE QUE CUANDO ALGUIEN HUELE A NEGOCIO, TODO EL MUNDO QUIERE UNA TAJADA. Y TAMBIÉN, Y ESTO ES MUY TRISTE, HAY PERSONAS A LAS QUE NO LES PLECE COMPARTIR BENEFICIOS AUNQUE SEAN ILEGÍTIMOS, Y PUGNAN POR QUEDARSE CON TODO EL MELÓN.

¿CIENCIA O PSEUDOCIENCIA? ¿QUIÉN TIENE LA RAZÓN

NECESITAMOS UN JUEZ, UN JUEZ JUSTO E INSOBORNABLE

Y, MIRA POR DÓNDE, AQUÍ AL LADO, TENEMOS AL MEJOR JUEZ...

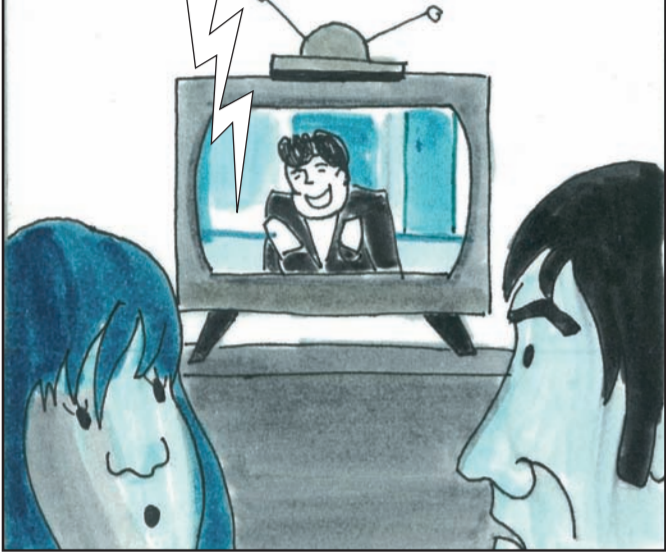
... LA REALIDAD.

LA PALABRA "CIENCIA" PROVIENE DE "SCIRE", QUE SIGNIFICA SABER. EL ANTÓNIMO DE SABER ES IGNORAR. PARA LA CIENCIA, EL QUE UN CIENTÍFICO, UNA UNIVERSIDAD, UN GOBIERNO, UN PRESIDENTE, UN LIBRO O LA TELEVISIÓN AFIRMEN ALGO, NO LO CONVIERTE EN CIERTO. PORQUE PARA LA CIENCIA LA AUTORIDAD NO ES UN CRITERIO DE VERDAD

¡CUIDADO CON LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS! TE PUEDEN TRASPLANTAR EL ALMA DE OTRO, DE UN ASESINO, POR EJEMPLO...

¿EL CAMBIO CLIMÁTICO? ESO ES UNA CHUFA.

ESTOY EN DESACUERDO CON LA MECÁNICA CUÁNTICA, ¡DIOS NO JUEGA A LOS DADOS! *



* NIELS BOHR LE RESPONDIÓ: "DEJE USTED DE DECIRLE A DIOS LO QUE TIENE QUE HACER"

ENTONCES, ¿CÓMO CONOCE LA CIENCIA LO QUE ES VERDAD? ¿QUÉ TIPO DE VERDADES SON LAS VERDADES CIENTÍFICAS?



PARA LA CIENCIA, LAS VERDADES SON RELATIVAS Y PROVISIONALES. LA DUDA ES CONSUSTANCIAL A LA ACTITUD CIENTÍFICA. HAY QUE BUSCAR PRUEBAS, PRUEBAS TANGIBLES EN LA REALIDAD MISMA... PORQUE ES AHÍ DONDE RESIDE LA ÚNICA AUTORIDAD QUE ADMITE LA CIENCIA: EN LA REALIDAD



¡QUÉ MARAVILLA... OTROS MUNDOS!

EN LOS AÑOS 60 DEL SIGLO PASADO SE CREÍA QUE LAS AMÍGDALAS NO SERVÍAN PARA NADA IMPORTANTE, SE HACÍAN TORNQUETES PARA EVITAR HEMORRAGIAS O SE RECOMENDABA BEBER LECHE PARA LAS ÚLCERAS DE ESTÓMAGO...



LO MEJOR ES EXTIRPARLAS, Y ASÍ TE LIBRAS DE POSIBLES INFECCIONES

ANTES...



LAS AMÍGDALAS SON UN IMPORTANTE ÓRGANO LINFOIDE QUE TRATAREMOS DE SALVAR DE LA EXTIRPACIÓN EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE

... HOY

LA CIENCIA SIEMPRE ESTÁ DISPUESTA A RECTIFICAR PORQUE SABE QUE LA ACUMULACIÓN DE POSITIVOS NO ASEGURA LA VERDAD.

"BASTARÁ ENCONTRAR UN CISNE NEGRO PARA PODER DECIR QUE TODOS LOS CISNES SON BLANCOS, ES UN TEORÍA ERRÓNEA".



¡LÓGICO!

K. POPPER

LA CIENCIA AMA LA SIMPLICIDAD: "EN IGUALDAD DE CONDICIONES, LA EXPLICACIÓN MÁS SENCILLA SUELE SER LA CORRECTA".



¡ELEMENTAL!

OCKHAM

SUS CONCLUSIONES SON COMPROBABLES "TODO CUERPO SUMERGIDO EN UN FLUIDO EXPERIMENTA UN EMPUJE VERTICAL Y HACIA ARRIBA IGUAL AL PESO DE FLUIDO DESALOJADO".



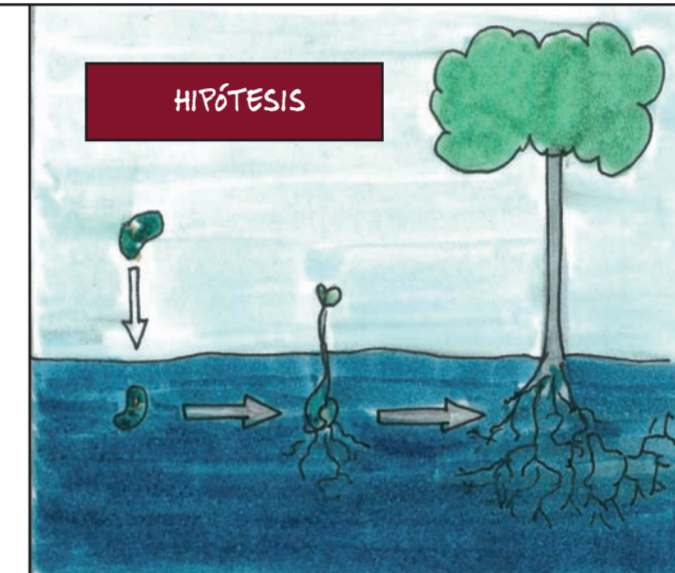
ME TEMO QUE VAN A RODAR CABEZAS...

ARQUÍMEDES

Y RECUERDA QUE TODAS ESTAS AFIRMACIONES SON IGUAL DE VÁLIDAS, LAS DIGA QUIEN LAS DIGA. ¿HAY ALGO QUE NO PUEDA SER SUJETO DE ESTUDIO DE LA CIENCIA? SÍ, POR SUPUESTO, TODO AQUELLO QUE NO PUEDA SER ANALIZADO UTILIZANDO EL MÉTODO CIENTÍFICO.



OBSERVACIÓN



HIPÓTESIS



EXPERIMENTACIÓN



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES



DESARROLLO DE TEORÍA Y PUBLICACIÓN



¿QUÉ PUEDE DECIR LA CIENCIA SOBRE AFIRMACIONES COMO "DIOS CREÓ EL UNIVERSO"? ¿PODEMOS DISEÑAR UN EXPERIMENTO QUE LO DEMUESTRE O QUE LO REFUTE?

NO, NO PODEMOS. DIREMOS, ENTONCES QUE NO CORRESPONDE A LA CIENCIA OPINAR SOBRE DICHA AFIRMACIÓN



LOS DEFENSORES DE LAS PSEUDOCIENCIAS AFIRMAN QUE SUS RESULTADOS ESTÁN APOYADOS POR RIGUROSAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS...



... LÁSTIMA QUE NADIE HAYA VISTO JAMÁS PUBLICADAS DICHAS INVESTIGACIONES.



ENTONCES, ¿QUÉ SABEMOS DE LAS PSEUDOCIENCIAS?

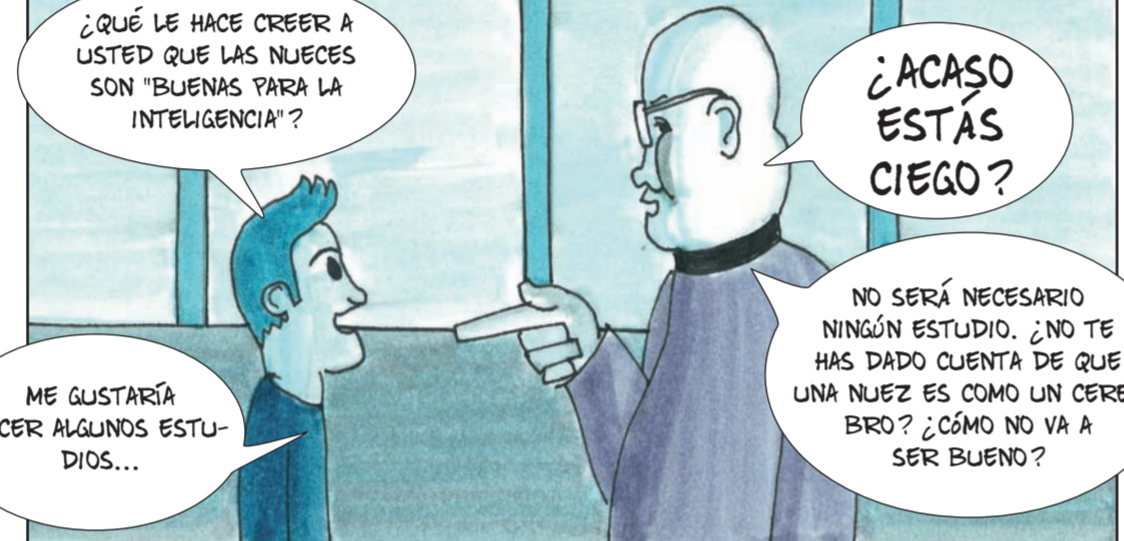
... ¡DISECCIONÉMOSLAS!

APLIQUEMOS EL MÉTODO CIENTÍFICO, OBSEREMOS LO QUE HACEN, ESCUCHEMOS LO QUE PROPUGNAN...

CARACTERÍSTICAS DE LAS PSEUDO-CIENCIAS

LAS PSEUDOCIENCIAS SON INCONSISTENTES: MUESTRAN CONTRADICCIONES LÓGICAS Y NO SE INTEGRAN CON OTRAS CIENCIAS. POR EJEMPLO, LA HOMEOPATÍA LLAMA "POTENCIAR" A HACER EXAGERADAS DILUCIONES DE SUS PREPARADOS.

NO APLICAN MÉTODOS CARACTERÍSTICOS DE LAS CIENCIAS, AQUELLOS CUYA VALIDEZ PUEDA ACEPTARSE CON INDEPENDENCIA DE LAS EXPECTATIVAS DEL OBSERVADOR. LA CIENCIA ANTEPONE LA REALIDAD AL DESEO



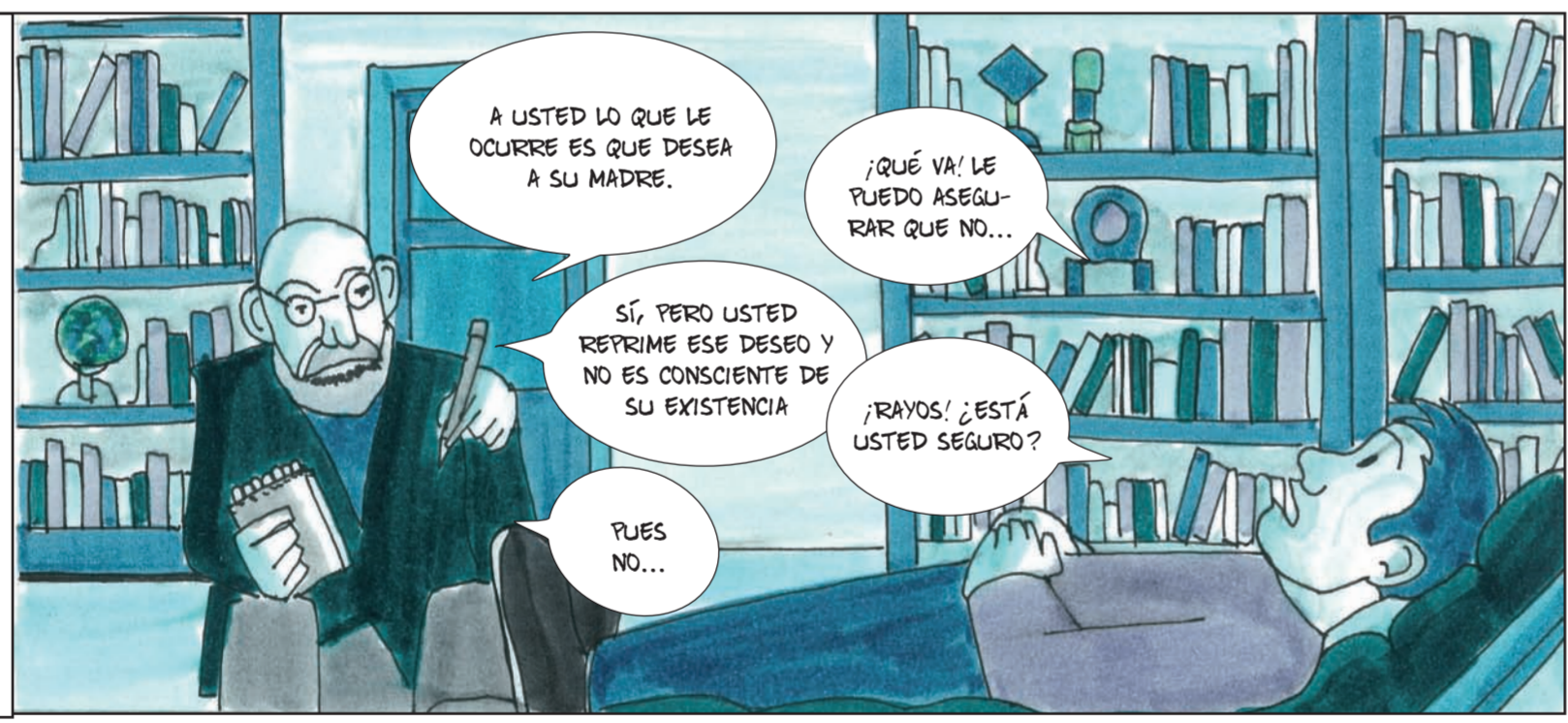
¿QUÉ LE HACE CREER A USTED QUE LAS NUECES SON "BUENAS PARA LA INTELIGENCIA"?

¿ACASO ESTÁS CIEGO?

ME GUSTARÍA HACER ALGUNOS ESTUDIOS...

NO SERÁ NECESARIO NINGÚN ESTUDIO. ¿NO TE HAS DADO CUENTA DE QUE UNA NUEZ ES COMO UN CEREBRO? ¿CÓMO NO VA A SER BUENO?

SON DOGMÁTICAS: SUS PRINCIPIOS ESTÁN PLANTEADOS EN TÉRMINOS TALES QUE NO ADMITEN REFUTACIÓN, A DIFERENCIA DE LAS CIENCIAS, DONDE LAS CONDICIONES DE REFUTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS O TEORÍAS ESTÁN DETERMINADAS O PUEDEN DETERMINARSE CON PRECISIÓN.



A USTED LO QUE LE OCURRE ES QUE DESEA A SU MADRE.

¡QUÉ VA! LE PUEDO ASEGURAR QUE NO...

SÍ, PERO USTED REPRIME ESE DESEO Y NO ES CONSCIENTE DE SU EXISTENCIA

¡RAYOS! ¿ESTÁ USTED SEGURO?

PUES NO...

SUS TEORÍAS NO APORTAN PRUEBAS EXPERIMENTALES Y CONTRADICEN ABIERTAMENTE OBSERVACIONES Y RESULTADOS CONOCIDOS Y ACEPTADOS. CON FRECUENCIA SUS RAZONAMIENTOS ROZAN LA ESTUPIDEZ: C. LINNEO CLASIFICÓ UNA PLANTA EN 1753 CON EL NOMBRE GENÉRICO DE "IMPATIENS" DEBIDO A QUE LAS VAINAS DE DICHA ESPECIE EXPLOTAN AL TOCARLAS, LANZANDO SEMILLAS A METROS DE DISTANCIA. EDWARD BACH ASEGURA QUE DICHA PLANTA ES "BUENA PARA CURAR LA IMPACIENCIA" ¡QUÉ CASUALIDAD!



HUMM... NOTO QUE ERES IMPULSIVO, ... COMO ARIES

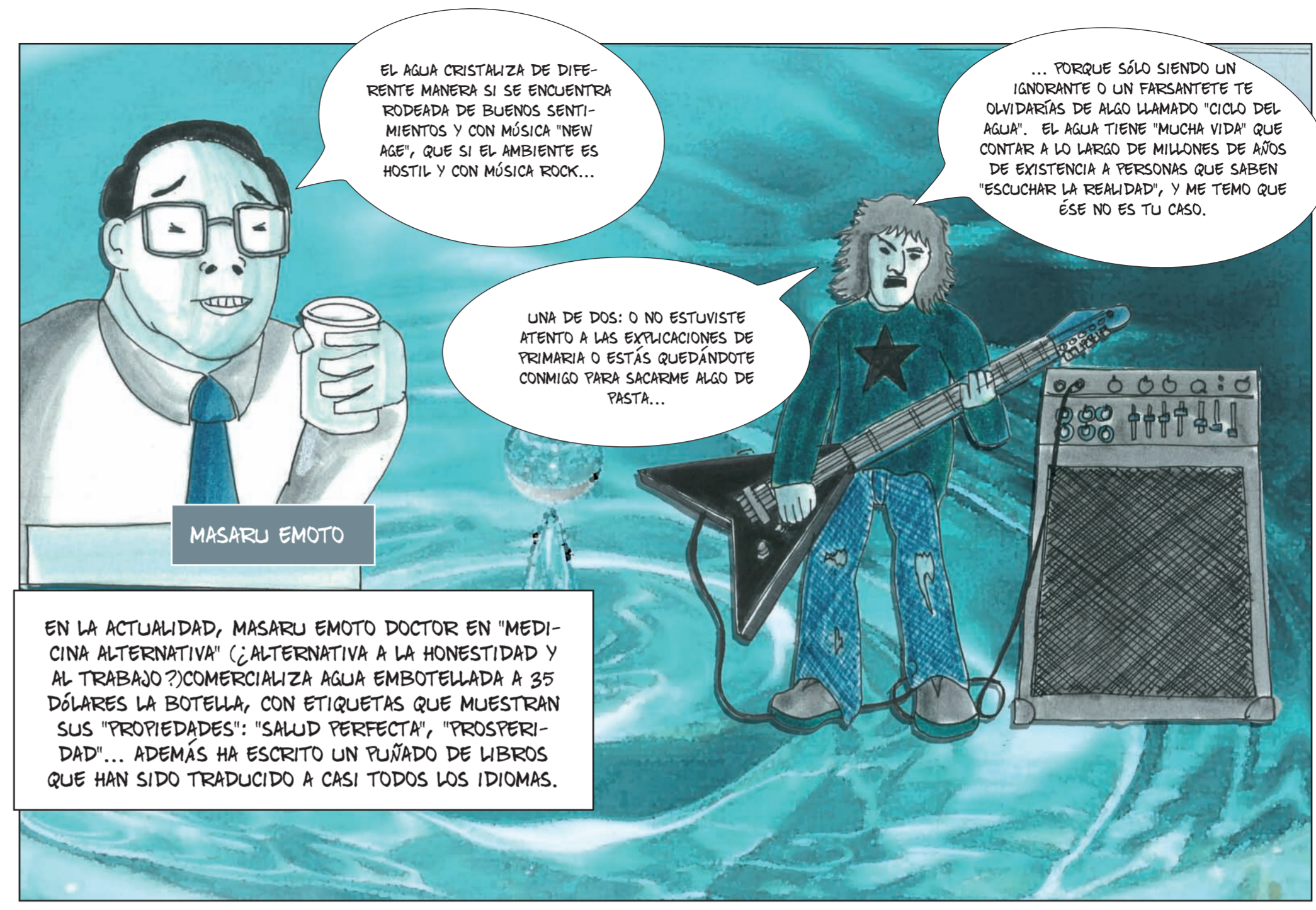
¿QUÉ ESTÁ HACIENDO?

HACE "REMEDIOS FLORALES", TODO MUY NATURAL, SEGÚN ÉL

¡QUÉ FIERA! Y ¿CÓMO CONSIGUE SABER QUE FLOR ES BUENA PARA CADA DOLENCIA?

SE COLOCA PÉTALOS BAJO LA LENGUA Y SIENTE SUS VIBRACIONES

EDWARD BACH



MASARU EMOTO

EL AGUA CRISTALIZA DE DIFERENTE MANERA SI SE ENCUENTRA RODEADA DE BUENOS SENTIMIENTOS Y CON MÚSICA "NEW AGE", QUE SI EL AMBIENTE ES HOSTIL Y CON MÚSICA ROCK...

UNA DE DOS: O NO ESTUVISTE ATENTO A LAS EXPLICACIONES DE PRIMARIA O ESTÁS QUEDÁNDOTE CONMIGO PARA SACARME ALGO DE PASTA...

... PORQUE SÓLO SIENDO UN IGNORANTE O UN FARSANTE TE OLVIDARÍAS DE ALGO LLAMADO "CICLO DEL AGUA". EL AGUA TIENE "MUCHA VIDA" QUE CONTAR A LO LARGO DE MILLONES DE AÑOS DE EXISTENCIA A PERSONAS QUE SABEN "ESCUCHAR LA REALIDAD", Y ME TEMO QUE ÉSE NO ES TU CASO.

LAS PSEUDOCIENCIAS, AUNQUE A VECES PROVOQUEN RISA, NO SON UNA BROMA. HAY PERSONAS QUE ENFERMAN DE GRAVEDAD E INCLUSO MUEREN POR HABER PRESCINDIDO DEL TRATAMIENTO ADECUADO PARA SU ENFERMEDAD EN FAVOR DE OTRO TIPO DE "TERAPIAS". TAMBIÉN LOS HAY QUE SON ENGAÑADOS Y ROBADOS EN LOS ÚLTIMOS DÍAS DE SU EXISTENCIA DEBIDO A QUE ALGUIEN LES PROMETE UNA CURA PARA UNA ENFERMEDAD FATAL. HAY ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, COMO EL RINOCERONTE (SE CAZA POR SU CUERNO QUE ALGUIEN DIJO QUE CURA LA IMPOTENCIA SEXUAL), EL LOBO DE CRIN, EL TIBURÓN BLANCO (COMER SU CARTILAGO SE SUPONE QUE MEJORA NUESTRAS ARTICULACIONES)... TRATAMIENTOS QUE EN EL MEJOR DE LOS CASOS SON UN "SACACUARTOS"...



¿QUÉ PENA DE ANIMAL! ¿NO TE PARECE UNA SALVAJADA? ¿POR QUÉ NO TOMAS UNAS PASTILLAS QUE ME HAN DICHO QUE...

YO PASO DE MIERDAS QUÍMICAS TÍO, ESTO ES MÁS NATURAL

TODO ESTO QUE ACABAMOS DE VER SON EJEMPLOS DE LA LLAMADA "TEORÍA DE LAS SIGNATURAS", UNA DOCTRINA DE ORIGEN MEDIEVAL QUE SOSTIENE QUE LAS PLANTAS, LOS MINERALES Y LOS ANIMALES LLEVAN A MENUDO SOBRE SÍ, LOS SIGNOS QUE PERMITEN CONOCER SUS VIRTUDES



NUEZ = CEREBRO
CUERNO = PENE
¿O PARECE SERIO?



ABANDONEMOS ESTA ÉPOCA DE OSCURIDAD Y SUFRIMIENTO PARA LA MAYORÍA DE LA HUMANIDAD. CONTINUEMOS...

SI ALGO CARACTERIZA A TODAS LAS PSEUDOCIENCIAS ES SU INMUTABILIDAD. COMO NO TIENEN UNA BASE EXPERIMENTAL, LAS PSEUDOCIENCIAS JAMÁS CAMBIAN, PESE A QUE CASI TODOS LOS DÍAS SE DESCUBRE ALGO NUEVO EN BIOLOGÍA, ASTRONOMÍA, FÍSICA... ¡DA IGUAL! NADA MODIFICA LO QUE LA PSEUDOCIENCIA YA CREE QUE SABE



SE HACEN CARTAS ASTRALES

... Y QUE LA TIERRA NO ESTÁ EN EL CENTRO DEL UNIVERSO...

... SI ES QUE HAY UN CENTRO, QUE NO PARECE QUE HAYA.

ALGUIEN DEBERÍA DECIRLE QUE EL UNIVERSO ES "UN POCO" MÁS GRANDE DE LO QUE ÉL CREE... QUE NO SÓLO HAY 12 CONSTELACIONES

¿ACASO CREES QUE LE IMPORTA?

ALGUNOS (POSIBLEMENTE POCOS) PRACTICANTES DE PSEUDOCIENCIAS CREEN EN SU HISTORIA. Y ASÍ, CUANDO UNO DE ESTOS, LLAMÉMOLES "HONESTOS", NECESITA DE UN "REMEDIO" QUE DAR A UN CLIENTE, AL CARECER DE BASE EXPERIMENTAL, LA SOLUCIÓN PASA POR LLAMAR AL LÍDER FUNDADOR DE LA PSEUDOCIENCIA, AL GURÚ O A ALGUNO DE SUS AGRADECIDOS Y HOMOLOGADOS HEREDEROS



HOLA, SOY YO OTRA VEZ. ¿HA SALIDO ALGO NUEVO PARA EL CÁNCER EN GENERAL?

HOMEÓPATA "TITULADO"

COGE EL HÍGADO DE UN CANGREJO PEQUEÑO, LO CUECES Y EL CALDO LO DILUYES MIL QUINTILLONES DE VECES HUMM... VARIAS VECES.

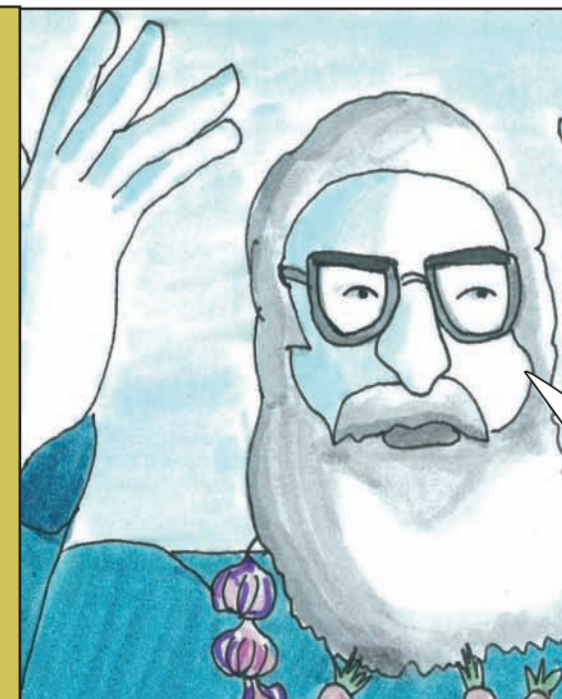
¡GENIAL, MUCHAS GRACIAS TÍO!

DE GRACIAS NADA, MONADA: SON DIEZ MIL €

"GURÚ" DE LA HOMEOPATÍA

¡UF! DAN MIEDO. MÁS VALE QUE SÓLO DAN AGUA...

EL LENGUAJE DE LAS PSEUDOCIENCIAS ACOSTUMBRA SER OSCURO, CRÍPTICO, HERMÉTICO, FALSAMENTE ABIGARRADO, INCONEXO. A ESTAS PERSONAS LES ENCANTA UTILIZAR LENGUAS MUERTAS COMO EL LATÍN PARA DOTAR DE UNA FALSA POMPOSIDAD A LOS INGREDIENTES DE SUS FÓRMULAS. Y CUANDO YA TE TIENEN MUY "PILLADO", PUEDES CAMBIAR EL NOMBRE DE TU PSEUDOCIENCIA: LOS HOMEÓPATAS AHORA SE HACEN LLAMAR "HOMEOSTAGYRIA"



UN POCO DE ALIUM ROSEUM (1) Y DAUCUS CAROTA (2) Y TU ARTRITIS MEJORARÁ. PERO NO OLVIDES

LOS COMPRIMIDOS DE BORAGO OFICINALIS (3) PARA RECUPERAR TU AURA SUBLIMINAL

(1) AJO, (2) ZANAHORIA, (3) BORRAJA

SEGUIR LOS DICTADOS DE UN LÍDER INFALIBLE AL QUE SE VENERA, LENGUAJE CRÍPTICO, LENGUAS MUERTAS, HERMETISMO, SIMBOLOGÍA QUE SE PIERDE EN LA NOCHE DE LOS TIEMPOS, PRODIGIOS... ¿LAS PSEUDOCIENCIAS SON COMO LAS SECTAS RELIGIOSAS?



DIOS ES AMOR

¡ESTA ES LA VERDAD!

SUS ME AMA

JESUS ME AMA

SÍ, EN ALGUNOS ASPECTOS. PERO HAY UNA DIFERENCIA MUY CLARA ENTRE AMBAS: LAS SECTAS RELIGIOSAS NO PRETENDEN SER CIENTÍFICAS, MIENTRAS QUE LAS PSEUDOCIENCIAS SÍ.

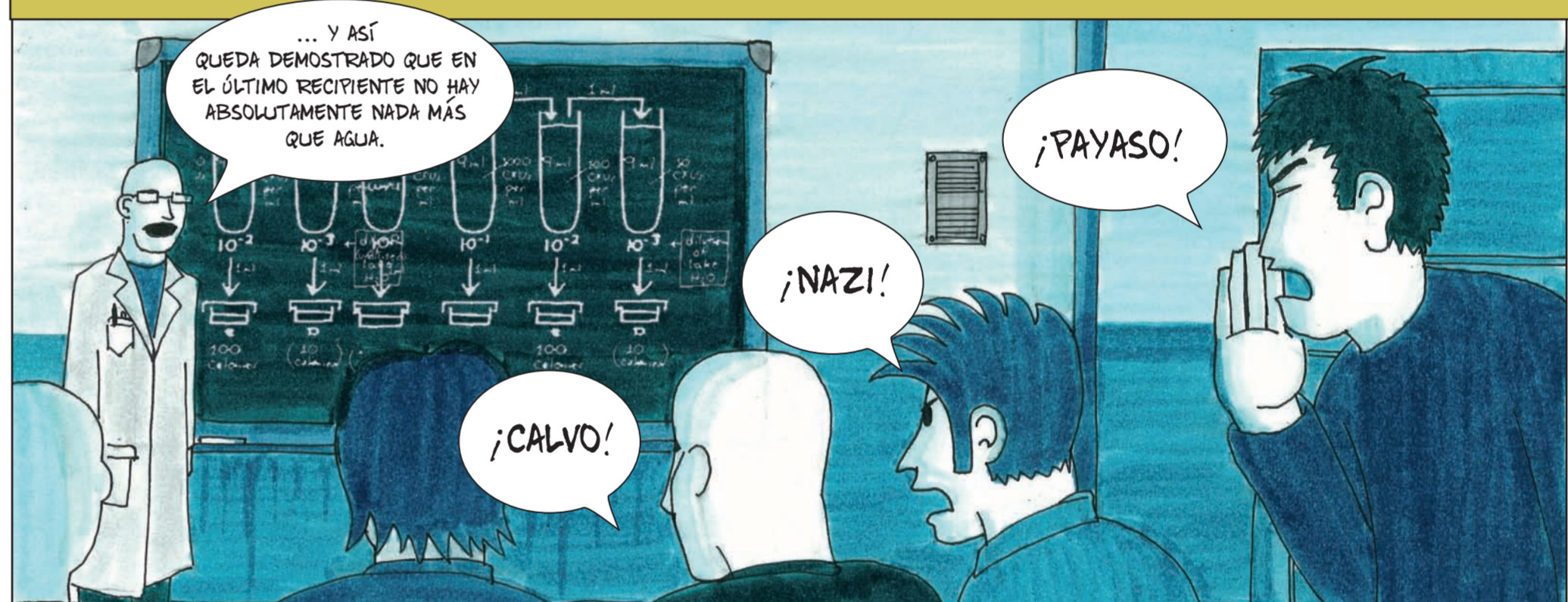


LA HOMEOPATÍA CURA ENFERMEDADES Y ES TAN CIENCIA COMO LA MEDICINA

¡DEMUÉSTRAMELO!

ME ESTÁS PRESIONANDO

AH, LA PRESIÓN: "VAN A POR NOSOTROS"... "NO GUSTAMOS AL PODER"... "EL LOBBY ACADÉMICO NOS TIENE MIEDO"... "RESULTAMOS UNA VERDAD INCÓMODA"... ES BASTANTE HABITUAL QUE LOS PRACTICANTES DE PSEUDOCIENCIAS SUELTEN ESTE TIPO DE FRASES EN UNA CONVERSACIÓN RELAJADA. PERO ESTA PROPENSIÓN AL VICTIMISMO NO LES IMPIDE INSULTAR CON EXTREMA DUREZA Y EN LO PERSONAL A AQUELLOS QUE LES HACEN VER, CON TODO EL RESPETO, LO IRRACIONAL DE SUS POSTULADOS.



... Y ASÍ QUEDA DEMOSTRADO QUE EN EL ÚLTIMO RECIPIENTE NO HAY ABSOLUTAMENTE NADA MÁS QUE AGUA.

¡CALVO!

¡NAZI!

¡PAYASO!

Y UN GOBIERNO O UNAS INSTITUCIONES QUE NO SE ESFUERZAN DEMASIADO POR COMUNICAR CON SUS CIUDADANOS Y SER TRANSPARENTES, SON UNA BUENA CORTINA DE HUMO EN LA QUE DISIMULAR LA AUSENCIA DE PRUEBAS.



EL GOBIERNO LO NIEGA...

... OCULTAN PRUEBAS...

... ALGÚN DÍA SE SABRÁ TODA LA VERDAD

Y MIENTRAS LLEGA ESE DÍA EN EL QUE "SE SABRÁ TODA LA VERDAD", SEGUIREMOS CREYENDO A TODO TIPO DE EMBALCADORES PESE A NO PRESENTAR NI UNA SOLA PRUEBA TANGIBLE DE LO QUE AFIRMAN Y HABER NOS APLUJALADO LOS SENTIMIENTOS EN MÁS DE UNA OCASIÓN.



LAS TRES NIÑAS ESTÁN VIVAS... EL PÉNDULO NO MIENTE.

CURANDEROS, ASTRÓLOGOS, RADIESTESISTAS, HOMEÓPATAS, ACUPUNTORES, PSICOANALISTAS, VIDENTES, ANALISTAS BURSÁTILES, QUIROMANTES, GRAFÓLOGOS, PARAPSIKÓLOGOS, UFÓLOGOS, FISIOGNOMISTAS, NUMERÓLOGOS, FRENÓLOGOS, CREACIONISTAS, CRIP-TOZOÓLOGOS, PIRAMIDÓLOGOS, SINTERGÉTICOS... CARECEN DE LA VOCACIÓN AUTOCRÍTICA PROPIA DE LOS CIENTÍFICOS, ACTÚAN COMO SI FUERAN "DUEÑOS DE LA VERDAD"

