

Editorial

La química: siempre bajo sospecha

Hace ya tiempo la editorial Integral publicó un libro titulado ‘Hogar sin química’. Creo que representaba lo más de lo más de la vida armónica en equilibrio con Gaia. Ahora bien, esa vida sin química recuerda a quienes exigían el derecho a poder comer tomates sin genes...

Siendo coherentes, en un hogar sin química no tienen cabida los tejidos artificiales (nos queda lana, algodón, lino, seda...); tampoco los suelos cerámicos (pueden ser de madera sin barnizar). Tampoco tendrían cabida platos de vidrio, neveras con gas refrigerante en sus compresores, cubiertos metálicos o plásticos, papel higiénico, pañales desechables, medicinas o anticonceptivos.

¿Con qué te puede operar un cirujano o de qué tejido deben ser sus guantes?, ¿cómo administramos una inyección o desinfectamos una herida?

Podríamos seguir la lista con hilos eléctricos forrados con tela –los recuerdo en casa de mis abuelos- y sin bombillas (el wolframio no llega sólo al filamento ni el vapor de mercurio de los fluorescentes).

¿Y cómo lavar la ropa? ¡Ah! Podemos comprar una ecobola, un pedazo de goma con unas piedras que, venciendo a las leyes de la química, ya sabéis hidrófilos, hidrófobos y todas esas cosas, nos deja la ropa tan blanca que seremos la envidia de todo el vecindario.

La química nos ha hecho la vida más fácil, agradable y larga aunque haya muchos bhopales, aznalcóllares o kólontares, producto de la irresponsabilidad más que de la química.

Lo fácil es prohibirlo todo, lo difícil saber con quién nos jugamos los cuartos. Para eso hay que pensar y valorar pros y

contras, sin demagogia. Entender nociones básicas de química para saber que la ecobola no tiene ningún motivo para funcionar. Cualquier persona observadora que haya preparado una ensalada con aceite y vinagre tiene elementos de juicio para valorar la bolita de marras.

Pensemos críticamente –valga la redundancia– y analicemos la química, no sólo los próximos 365 días sino durante toda esa larga vida que nos puede quedar por delante gracias a que las ciencias avanzan que es una barbaridad (o al menos eso decía la zarzuela).





Para el profesor



Veintiuno de julio de 1969. Hace demasiado calor para estar durmiendo, aunque esa no es la causa de que media humanidad esté en vela: Arrimados al televisor esperan la anunciada llegada del primer hombre a la Luna. De pronto aparecen las imágenes vía satélite. La cámara adosada a la nave recoge el movimiento de lo que parece ser un cuerpo humano saliendo de ella en contraste con el desolado e inmóvil paisaje lunar. Sin embargo no es la primera vez que ocurre, pues en realidad es una secuencia grabada en un estudio secreto de algún lugar de los Estados Unidos... o al menos eso dicen los conspiranóicos.

No busques la palabra en el diccionario, aunque es fácil adivinar que es la unión de conspiración y paranoia. Con la cantidad de hipótesis absurdas que están surgiendo últimamente, no es de extrañar que pronto tengan que recogerla los académicos de la lengua. O acaso no has escuchado hablar de la conspiración de las empresas que fabrican transgénicos, de los que “se han inventado” el cambio climático para favorecer sus intereses, o que la CIA fue la causante de los atentados del 11-S para así tener una excusa para entrar en guerra con Irak.

Aunque nos pueda parecer ridículo, estas creencias calan con facilidad entre la gente. Además, es fácil encontrar en Internet supuestos documentales que ponen imagen a todas estas tonterías, algunos de los cuales han sido presentados en televisión ¡Y quién va a dudar de un documento televisivo, por supuesto!

En este número traemos algunos experimentos prácticos que nos propone el profesor Eugenio Manuel Fernández Aguilar para refutar esas afirmaciones que proclaman que el hombre nunca ha pisado la Luna, tal y como desmonta en su libro “La conspiración lunar ¡vaya timo!” (Editorial Laetoli). Estas experiencias se pueden encontrar en su interesantísimo blog Ciencia en el siglo XXI (www.cienciaxxi.com). Todas son de sencilla ejecución, y sólo necesitamos una cámara y algún que otro utensilio de fácil obtención.



Para el alumno

Experiencia 1: Plumas y martillos

Objetivos: Demostrar que el experimento del martillo y la pluma (Apollo 15) no podría haberse grabado en la Tierra, y que la ausencia de polvo flotando se debe al nulo rozamiento de la atmósfera.

Materiales: Una pluma (de paloma, de gallina, de lo que sea, pero no mates a ningún ave para cogerla, si no la encuentras puedes usar un papel en forma de pluma).

Localización: Cualquier lugar al aire libre es bueno (un patio, un campo, etc.)

Procedimiento: Realizaremos la experiencia en dos partes; Primera parte: Deja caer a la par el martillo y la pluma. Grábalo en vídeo. Segunda parte: Introduce la pluma y martillo en sendas cajas de zapatos, bien cerradas. Déjalas caer y grábalas en vídeo.

Resultados: Podrás comprobar cómo la forma y la masa intervienen en el rozamiento de la atmósfera terrestre, inexistente en la Luna.

Experiencia 2: Sombras paralelas

Objetivos: Mostrar que dos sombras paralelas en el espacio tridimensional pueden formar cierto ángulo en el papel, una vez se ha fotografiado. Refutando así la afirmación de que algunas fotos de las misiones Apollo aparecen con sombras con distinta orientación porque hay distintos focos de luz (las del estudio de grabación).

Materiales: Un par de palos, pueden servir un palo de fregona o de escoba.

Localización: Un lugar amplio y despejado, accesible a la luz solar.

Procedimiento: Dos alumnos deben situarse a una distancia de unos 10-20 m, con el Sol a la espalda. Ambos arrojarán una sombra que, a todos los efectos, son paralelas. La idea es hacer fotos de los dos alumnos desde distintos ángulos, el Sol no debe quedar demasiado alto por encima de las cabezas. Hay que tener en cuenta que es difícil eliminar los reflejos debidos a Sol. Para conseguir una mejor instantánea habría que situarse a una distancia cercana a uno de los alumnos y alejada del otro. El mejor momento para hacer la foto es poco después del amanecer o al atardecer.

Resultados: En la foto no se verán paralelas las líneas. Como curiosidad, las prolongaciones de las sombras se cortan en el punto de fuga de la perspectiva de la imagen.

Experiencia 3: Persona flotando

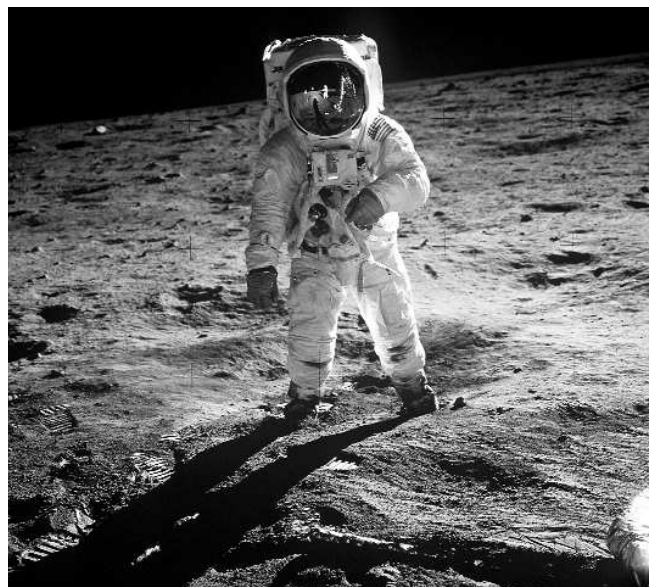
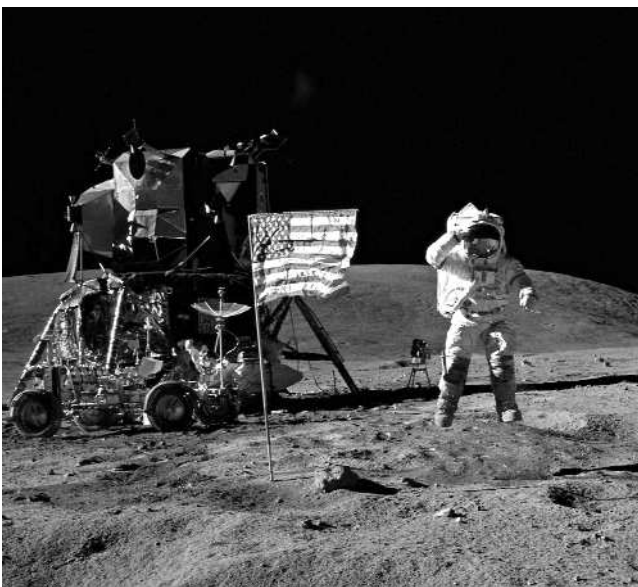
Objetivos: Demostrar que una persona en el aire, cuando está saltando, no arroja sombra justo debajo de sus pies y pueda parecer que se trata de un montaje con dos fotografías, como así se ha especulado con algunas imágenes de la misión Apollo.

Materiales: Ninguno, sólo la cámara y las personas que intervienen.

Localización: Una zona despejada y soleada. Mejor si el horizonte es claro y uniforme.

Procedimiento: Uno de los miembros del equipo debe saltar mientras otro hace la fotografía. La imagen que muestre la fotografía no debe mostrar sensación de movimiento en el saltarín.

Resultados: Lo esperable y lógico, la sombra se aleja igual que se aleja el saltarín. Si haces bien la fotografía y eliminas la parte de la sombra, puedes conseguir que parezca que la persona a la que han hecho la foto ha sido pegada en un fondo distinto.





El rollo del cine

Título: **Cuando el destino nos alcance**

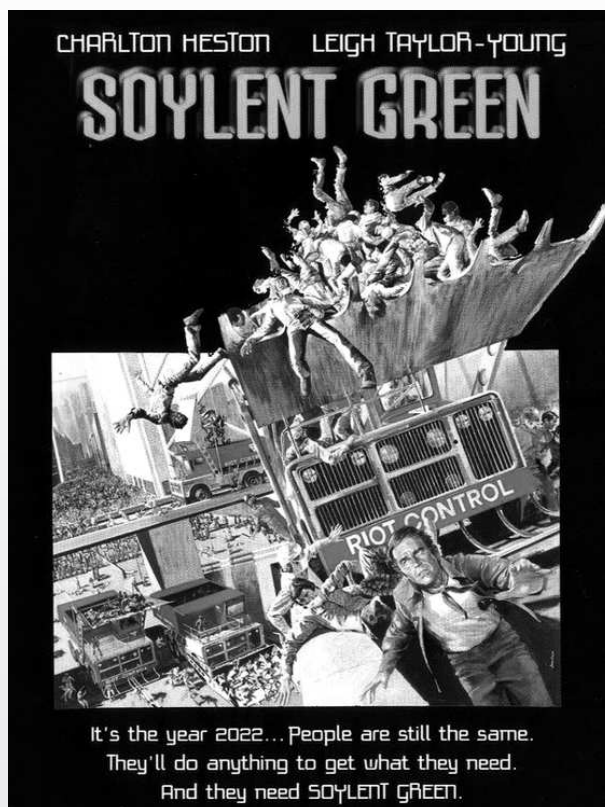
Director: **Richard Fleischer**

Año: **1973**

Intérpretes:

Charlton Heston, Leigh Taylor-Young, Chuck Connors, Joseph Cotten, Brock Peters, Paula Kelly, Edward G. Robinson.

Nueva York, año 2022. La polución oculta la apocalíptica ciudad. La comida escasea, los cuarenta millones de personas que habitan sobreviven hacinadas en la ciudad decrepita, sumidas en la miseria, luchando por comida y nutriéndose de una materia conocida como "Soylent green". Thorn (Charlton Heston) es un detective privado que sigue la pista de un asesinato, aunque hará un descubrimiento asombroso.



Claves para comentar y discutir:

*Aunque la película se rodó a principios de los años setenta, tuvo mucho acierto en adivinar algunos de los problemas con que nos enfrentamos hoy día: polución, calentamiento de la Tierra, sobreexplotación de los recursos, superpoblación... Fíjate cómo los plantea el director.

*El compañero de Thorn es un viejo que "vivió" la época dorada de la civilización, sus diálogos son muy interesantes.

*No deja de ser una película policíaca. Fíjate en lo que se "cuece" en la comisaría de policía.

Textos para otros comentarios

El siguiente texto está sacado de "*La homeopatía ¡Vaya Timo!*", de Víctor Sanz, Editorial Laetoli. ISBN: 978-84-92422-18-0

Para la homeopatía, cuando una persona cae enferma presenta unos determinados síntomas que le son propios, es decir, individuales. Ésta es la razón por la cual los homeópatas hacen suyo el famoso aforismo: "No hay enfermedades sino enfermos" (en el club médico de la comedia se prefiere el aforismo: "No hay chistes sino chistosos"). Pero se trata nuevamente de un juego de palabras o, mejor aún, de una falsa interpretación del aforismo, que en su origen nada tiene que ver con la homeopatía.

Esta supuesta ley no es, como algunos creen, una cuestión banal, pues de cómo se resuelva depende nada menos que el destino de la medicina como ciencia. Muestra, además, que la homeopatía es un sistema médico no científico y, por tanto, no complementario de la biomedicina.

Para la medicina científica hay individuos afectados por una determinada enfermedad (una clase de enfermedad o especie morbosa). ¿Qué quiere decir esto? Significa simplemente que cada individuo es atacado por una misma enfermedad de diferente manera según sus características. En efecto, los diferentes modos o variantes de una misma clase o especie de enfermedad que aparecen en los distintos individuos no obedecen a extrañas causas mitomágicas o misteriosas totalidades animadas por una "fuerza vital", sino a circunstancias concretas y singulares, tales como la edad, el sexo, los caracteres de peso y altura, los factores farmacogenéticos, la virulencia de la causa, el grado de inmunidad, el genotipo, los tratamientos previos, la personalidad, etc.