

Cuando la tecnología se 'esmanda' ^[1]

Enviado por [Wilson Gonzalez-Espada](#) ^[2] el 30 agosto 2013 - 4:17pm



^[2]



Aunque la ciencia y la tecnología van de la mano, no son equivalentes. La ciencia se encarga de describir y explicar el mundo natural. La tecnología, por otro lado, utiliza ideas de la ciencia para crear aplicaciones prácticas que, en teoría, deben mejorar la vida de las personas.

Digo “en teoría” porque la historia nos recuerda que a veces las industrias se apuran en comercializar aplicaciones basadas en lo último de la ciencia. Muchas veces no hay problema. En otros casos, la prisa lleva a que algunos productos lleguen al mercado antes de que podamos entender sus efectos secundarios o peligros para la salud y el ambiente.

Los rayos X

En el 1895 el científico alemán Wilhelm Roentgen estaba trabajando en su laboratorio con tubos catódicos. Cuando se conectaba el tubo catódico a una fuente de alto voltaje, éste emitía una radiación electromagnética. Esta “luz invisible” es capaz de pasar sin mucha dificultad a través de cartulina, piel y cuero, pero es absorbida por objetos sólidos como el hueso y el metal.

Las aplicaciones médicas de los rayos X progresaron aceleradamente, pero los médicos y las enfermeras comenzaron a exhibir síntomas como quemaduras en la piel y cáncer. Esto no impidió que la tecnología fuera comercializada de modo que ponía en peligro al público. Durante la primera mitad del siglo XX se vendían materiales para hacer máquinas de rayos X caseras; se ofrecían terapias de rayos X para el dolor de cabeza; y se exponía a los fetos a estos peligrosos rayos al examinar a mujeres embarazadas.

Eventualmente la ciencia se puso al día y se advirtió al público de los peligros de los rayos X. Ahora existen límites de exposición, sobre todo para personas que frecuentemente tienen que

estar cerca de equipos que producen rayos X.

El verde de París

Otro ejemplo fue el uso del acetoarsenito de cobre, descubierto alrededor de 1810 en Alemania. Esta sustancia, conocida comúnmente como “verde de París” por su llamativo color, inmediatamente llamó la atención a aquellos que producían pinturas y pigmentos.

Antes de que la ciencia pudiera analizar completamente las propiedades de esta sustancia, las aplicaciones del “verde de París” florecieron. Su uso como colorante para repostería duró muy poco y envenenó a decenas de personas en Europa. Luego se usó como pigmento para obras de arte, cortinas, telas, juguetes y hasta papel de pared. Según se acumulaban los casos de envenenamiento, se dejó de usar como pigmento, pero se promovió su uso como pesticida e insecticida.

En Puerto Rico, así como en muchos otros países, el acetoarsenito de cobre se usó extensivamente para matar insectos, incluso los gusanos del tabaco y los mosquitos que causaban la malaria. No fue hasta principios del siglo XX que se supo que las plantas absorbían el “verde de París”, enfermaban a las personas. Además, aquellos que fumigaban los campos sufrieron terriblemente por la altísima toxicidad del acetoarsenito de cobre.

Radioactividad a la venta

Un tercer ejemplo fue la comercialización de productos hechos con materiales radioactivos como el radio, el torio y el uranio. El radio es un elemento químico descubierto por Pierre y Marie Curie en el 1898. El hecho de que ambos científicos murieron de cáncer al poco tiempo de su descubrimiento y de que aún hoy día sus libretas de laboratorio no se pueden tocar por su alta radioactividad, evidencia la toxicidad de estos elementos.

En este caso la historia también se repitió. Se manufacturaron productos que prometían aumentar la energía de las personas, tales como gotas para añadirle al agua, tabletas para aumentar la potencia masculina, supositorios para activar la próstata, cremas para la cara y hasta pasta de dientes. Un pigmento con radio también era común para pintar las manecillas de los relojes y los juguetes para que brillaran en la oscuridad. Fueron los científicos de la nueva generación los que realizaron estudios que comprobarían la toxicidad y peligro de los elementos radioactivos.

Un ejemplo moderno

En la actualidad hay por lo menos dos tecnologías donde aún no existen estudios convincentes que comprueben o desmientan su seguridad. Uno son los alimentos genéticamente modificados, tales como el maíz y la soya. Otro ejemplo son el desarrollo de nanotubos, unos tubitos microscópios hechos de carbón y que tienen importantes propiedades eléctricas e impresionante resistencia a romperse. Algunos científicos comienzan a sugerir que si los nanotubos se inhalan podrían hacer un daño análogo al asbesto y producir enfermedades pulmonares.

Aunque la ciencia progresa a pasos agigantados, es importante no repetir los errores del pasado y verificar que los productos de consumo no terminen afectando negativamente nuestra salud. La clave es ser un consumidor informado.

El autor es Catedrático Asociado en Física y Educación Científica en Morehead State University y miembro de Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [3]).

Categorías de Contenido:

- [Ciencias biológicas y de la salud](#) [4]
- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [5]
- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [6]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [7]

Podcast:

- [Radiocápsulas CienciaPR](#) [8]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados

[Privacidad](#) | [Términos](#) | [Normas de la Comunidad](#) | [Sobre CienciaPR](#) | [Contáctenos](#)

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/videopodcast/cuando-la-tecnologia-se-esmanda?language=es>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/videopodcast/cuando-la-tecnologia-se-esmanda?language=es> [2]
<https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr?language=es> [3] <http://www.cienciapr.org> [4]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0?language=es> [5]
<https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=es>
[6] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0?language=es>
[7] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0?language=es> [8]
<https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr?language=es>