

# Experimentos a lo bruto <sup>[1]</sup>

Enviado el 18 junio 2007 - 2:00pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## Calificación:



**Contribución de CienciaPR:** Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, y siempre citando a la organización.

Wilson Gonzalez-Espada <sup>[2]</sup>

## Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

## Fuente Original:



Por Wilson González Espada / Especial para El Nuevo Día [endi.com](http://endi.com) <sup>[3]</sup> Los niños son los mejores científicos. Ven algo nuevo y no se cansan de preguntar qué, cómo y por qué. A veces las respuestas son sencillas. A veces no lo son. Otras veces, para horror de los adultos, los curiosos pequeñuelos toman la “ciencia en sus manos” y rompen objetos y juguetes para saber qué tienen adentro y cómo funcionan. No sería extraño que alguien un día descubriera que a mayor cantidad de juguetes rotos, más probable es que los niños o niñas demuestren interés en la ciencia cuando sean adultos. A veces los científicos se comportan como niños curiosos y, cuando no hay otra manera de estudiar un fenómeno importante, recurren a la vieja costumbre

de abrir, romper y triturar para examinar que hay dentro y como funcionan los objetos en la naturaleza. Claro, esta destrucción es muchas veces controlada y cuidadosa para que los pedacitos creados no se dañen y puedan ser estudiados. Un ejemplo es el caso de la misión espacial “Impacto Profundo”. En enero del 2005, los Estados Unidos lanzó un cohete que contenía dos vehículos espaciales: “Flyby” e “Impactor”. Dado que es imposible examinar desde la Tierra el interior de un cometa viajando a un promedio de 11,000 millas por hora, se decidió que los vehículos espaciales se acercaran al cometa Tempel 1 y estrellar uno de los vehículos mientras ambos grababan información sobre el impacto. Gracias a este incidente de “brutalidad cometica” los astrónomos descubrieron que la superficie del cometa estaba hecha de un material más fino que la arena y que el interior del cometa estaba hecho de hielo, roca y materiales orgánicos. Otro ejemplo de romper para saber viene de la geología. Los geólogos han notado que a veces la erosión cambia la apariencia y composición mineral de la superficie de una roca. ¿Qué tienen que hacer para saber qué minerales realmente contiene la roca? ¡La hacen cantos! Algunos procedimientos requieren pulverizar la roca, derretir el polvillo obtenido y analizarlo para conocer su composición exacta. Para otras aplicaciones, los geólogos cortan la roca en lascas finitas y casi transparentes (como el jamón de los sándwiches de una panadería que conozco) y se pueden observar los minerales directamente con microscopios especiales. En biología también es necesario abrir y observar el interior de los organismos para determinar sus similitudes y diferencias. Aristóteles fue uno de los primeros en abrir plantas y animales para examinarlos meticulosamente y saber cómo eran por dentro. En clases de zoología, premédica y medicina se disectan varios organismos, incluyendo ratas, sapos, cerditos, gatos y cadáveres humanos. Sacarles la piel y abrirlos cuidadosamente permite a los estudiantes observar los músculos, los órganos internos y los huesos. Los físicos nucleares son aún más “destructivos”. Para poder entender los átomos, componentes submicroscópicos de la que está hecha toda la materia del universo, sería perfecto poder observar sus electrones, protones, y neutrones. Sin embargo no es posible crear microscopios tan potentes. ¿Qué hacen estos científicos? Construyen aceleradores de partículas con los que hacen que choquen a altísima velocidad diferentes partículas subatómicas. Es casi como si un técnico restrallara computadoras contra la pared y aprendiera cómo funcionan al examinar los pedacitos en el piso. Los físicos nucleares han descubierto una larga lista de partículas elementales y han desarrollado teorías de cómo éstas interactúan dentro del núcleo de los átomos. Como hemos visto, a veces es inevitable romper para saber. Así que si su hijo o hija rompe más juguetes de lo usual, no se preocupe demasiado. A lo mejor son los primeros pinitos del próximo premio Nobel en ciencias... o los juguetes son bien porquería y se rompen con facilidad. El autor es profesor de Educación en Ciencias Físicas de Arkansas Tech University y miembro de [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) [4]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/experimentos-lo-bruto?language=es&page=12#comment-0>

## Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/experimentos-lo-bruto?language=es> [2]

<https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr?language=es> [3]

[http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/experimentos\\_a\\_lo\\_bruto/232625](http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/experimentos_a_lo_bruto/232625) [4] <http://www.cienciapr.org>