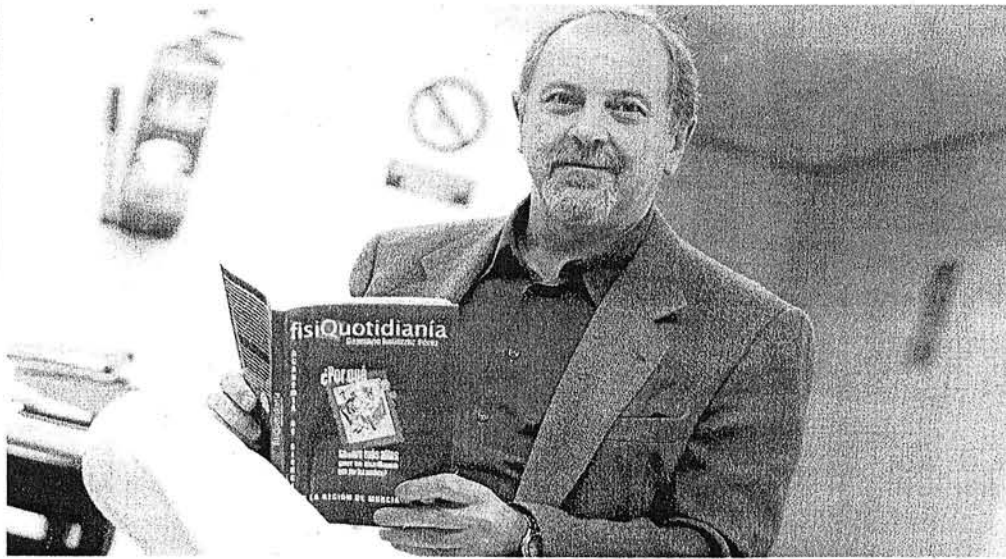


## Cayetano Gutiérrez Catedrático de Física y Química



"No es lógico que los profesores de hoy enseñen las Ciencias como las aprendieron ellos"

"Se hace necesario impulsar acciones que sirvan para poder enseñar mejor las ciencias"

# "Hay mil formas de enseñar la Ciencia y ninguna es aburrida"

Este profesor de Física y Química de Cartagena lleva años trabajando por hacer amena la Ciencia a los estudiantes. Su última aportación, el libro *FisiQuotidiana, la física de la vida cotidiana*.

**María Cuéllar**  
murcia@magisnet.com

**Pregunta.** Hacetiempo que trabaja por mejorar la Enseñanza de la Ciencia, ¿de dónde parte esa preocupación?

**Respuesta.** Cuando comencé a dar clases en 1980, me encontré con que me había tocado impartir la materia más difícil del currículo, Física y Química, ya que sus abundantes conceptos matemáticos frenaba enormemente su proceso de enseñanza y aprendizaje. Ante esta situación, comencé a poner en marcha numerosas innovaciones didácticas en el aula como una metodología muy participativa, técnicas de estudio específicas, crucigramas científicos, cine-forum, visitas didácticas, etcétera. Comprobé entonces que los alumnos disfrutaban más cuando ven una relación directa entre la física y la vida cotidiana.

**P.** Los datos indican que hay menos alumnos interesados por las Ciencias, ¿a qué es debido?

**R.** No cabe duda que son muchos los factores que inciden en el progresivo descenso de alumnos en las carreras de Ciencias, así como en la modalidad de Bachillerato científico-tecnológico. Los estudios de ciencias requieren un esfuerzo bastante superior al resto de las disciplinas, y decir lo contrario sería faltar a la verdad. Las razones de la dificultad en el desinterés por los estudios de ciencias son muy variadas, desde las puramente inherentes a las ciencias, como el grado de abstracción que requie-

re su aprendizaje, terminología y simbología. A estos factores internos, debemos añadir los otros factores externos, como el progresivo descenso de horas lectivas de Ciencia y Tecnología en nuestro sistema educativo. Por supuesto, también influye la problemática disciplinar en las aulas, el desinterés de los alumnos por aprender, la contracultura que nos venden algunos medios, la crisis de valores de la sociedad actual, las deficientes relaciones existentes entre padres y profesores, que en nada beneficia al proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos.

**P.** ¿Qué puede hacer el profesor para cambiar esto?

**R.** Además de todas las causas citadas anteriormente hay importantes cuestiones metodológicas que explican parcialmente el descenso de alum-

nos de Ciencias. Porque ¿es lógico que la mayoría del profesorado enseñe las Ciencias como se la enseñaron a ellos? Es la pura y cruda realidad, ya que la mayoría de nosotros usa tiza y pizarra y en raras ocasiones algo más. Por todo ello, siendo consciente de que no hay una forma perfecta de enseñar Ciencia, no pretendo decirle a nadie como debe dar sus clases, ni decir que hay una fórmula mágica para ello. Lo que intento es que el profesorado de Ciencias se cuestione si puede hacer otras cosas diferentes de las que hace, para paliar esta grave situación.

**P.** ¿Una de las claves hacer más divertidas estas asignaturas?

**R.** Desde luego, si alguien piensa que la ciencia es aburrida y monótona, comete un gran error. Por el contrario, tal

y como he tratado poner de manifiesto en el presente proyecto, la Ciencia permite disfrutar y divertirse aprendiendo, desarrollar la imaginación y la creatividad; y nos proporciona conocimientos útiles para nuestra vida cotidiana.

**P.** Ese es el mensaje que da desde su libro.

**R.** Efectivamente, *FisiQuotidiana, la física de la vida cotidiana*, que está avalado por la Academia de Ciencias de la Región de Murcia y prologado por el catedrático de la UMU Rafael García Molina, puede ser una gran ayuda para los profesores de Ciencias y para cualquier ciudadano. Porque hay mil formas de enseñar la ciencia y ninguna tiene por qué ser aburrida. Por eso el objetivo de este libro es invitar e incitar a preguntarse el porqué de los fenómenos cotidianos que nos rodean, despertando quizá el espíritu científico que casi todos llevamos dentro.

**P.** Entonces, ¿es un libro para todos los públicos?

**R.** Una de las características principales del libro es su versatilidad, pudiéndose adaptar a cualquier nivel educativo, desde Infantil hasta la Universidad. El libro está redactado de forma amena, con un vocabulario sencillo, exento de fórmulas y comprensible para la mayoría de los ciudadanos. Por eso, va dirigido a personas de cualquier edad y con cualquier tipo de formación académica y puede ser de gran ayuda a los profesores de Ciencias como material curricular, para hacer más atractiva la asignatura, tanto de Física y Química, como de Biología y Geología.

**P.** El Consejo Escolar celebró hace poco unas jornadas para abordar esta problemática, ¿hacen falta más acciones como ésta?

**R.** Por supuesto. La organización de estas Jornadas en las que hemos participado más de 350 profesores de Educación Secundaria y Universitaria, con el principal objetivo de fomentar el interés de los alumnos por la ciencia que se enseña en nuestros centros educativos, han sido un auténtico éxito y un punto de partida que la administración educativa no debe desaprovechar, para impulsar y coordinar todo tipo de iniciativas en pro de la mejora de la enseñanza de las ciencias, y consecuentemente deben tener una continuidad.

**P.** ¿Qué puede ocurrir si no se aumentan las vocaciones?

**R.** Al ser la Ciencia y la Tecnología las auténticas locomotoras que mueven los países, la falta de científicos puede tener unas consecuencias muy graves en los países desarrollados, no sólo en España. Los expertos mantienen que en los próximos años la carrera por el conocimiento va a ser muy dura y los países que no estén preparados para ello fracasarán, perdiendo la batalla del progreso, porque su independencia científica y tecnológica será prácticamente nula. Por todo ello, es fundamental potenciar la presencia de la Ciencia y la Tecnología en la enseñanza, incrementando la cultura científica de nuestros jóvenes y acercando nuestros científicos a la sociedad, con el objetivo de valorar la tarea que realizan.

### La Ciencia en 337 preguntas

El título *FisiQuotidiana, la física de la vida cotidiana* contiene 337 preguntas, más de 356 curiosidades y anécdotas, 71 lecturas complementarias, 13 consejos ecológicos y 13 experimentos de física recreativa.

Y es que el catedrático de Física y Química, Cayetano Gutiérrez, está convencido de que la inclusión en el libro (o en la clase) de preguntas tales como: ¿Por qué somos más altos por las mañanas que por las noches? ¿Por qué se debe colocar el hielo encima de los refrescos? ¿Por qué los animales herbívoros tie-

nen los ojos en los laterales de la cabeza y los carnívoros delante de la misma? ¿Por qué las enredaderas trepan de derecha a izquierda, en el hemisferio norte? ¿Por qué los pájaros no caen de las ramas del árbol cuando duermen? ¿Por qué se oye el mar en una caracola?... y tantas otras preguntas científicas, resultan enormemente motivadoras para los alumnos, ya que incitan a averiguar su respuesta y a aprender casi sin esfuerzo. Esa puede ser la clave para invitar a los más jóvenes a que se interesen por las Ciencias.