



ID de la contribución : 199

Tipo : Oral parallel contribution

## La física desde el punto de vista del estudiante de grado

*martes, 18 de julio de 2017 16:50 (20)*

La física desde el punto de vista del estudiante de grado

J. Joaquín Pérez Maciá<sup>1</sup>, A. Catalán Benavent<sup>2</sup>

<sup>1</sup> jojopema@alumni.uv.es

<sup>2</sup> acabe6@alumni.uv.es

Facultad de Física, Universitat de València, Burjassot 46100, Spain

### Introducción

En esta presentación deseamos reflejar las experiencias, y las opiniones, que hemos tanto vivido como escuchado y observado a lo largo de nuestros estudios del grado en Física de la Universidad de Valencia. Ver las dificultades con las que te topas en el paso de bachillerato a la universidad, y la necesidad de, entre otras materias, haber dado algo de álgebra en bachillerato. También queremos hablar de cómo conforme vas avanzando cursos, la carrera gana belleza, donde vas pasando de dar por encima toda la física, a profundizar en electromagnetismo, óptica, cuántica, etc. Otro de los objetivos es reflejar cómo el número de horas de trabajo en algunas asignaturas, no se ve reflejado en el número de ECTS que recibes por cursarlas. Finalmente, hablamos de lo poco valorada que está la docencia en la universidad frente a la investigación, desde nuestro punto de vista como estudiantes.

### Nuestra experiencia personal

¿Cómo de bien preparados terminamos un bachillerato de ciencias? A lo largo del bachillerato, y hablando únicamente de física y matemáticas, salimos sabiendo integrar, derivar y resolver matrices, en cuanto a las matemáticas, y sabiendo acerca de tiros parabólicos, cinemática y, en menor cantidad, óptica, electromagnetismo y gravitación, en cuanto a física. Empezamos la universidad y nos topamos con que nunca hemos pisado un laboratorio de física, o con que hay conceptos en los que hemos profundizado demasiado y en otros, en cambio, muy poco. No consideramos que salgamos mal preparados, pero, ¿salimos todo lo bien preparados que podríamos salir?

Al margen de lo explicado, nos centraremos concretamente, como un ejemplo particular, en que si quieres estudiar física, hace falta ver más álgebra en bachillerato. Acabas el instituto sabiendo integrar de cien formas diferentes, pero sin tener ni idea de álgebra más que una base de números complejos. Llegas al primer curso del grado y empiezas a darla, en un año te dan muchos conceptos, que te fascinan y a la vez te aterrorizan, porque es totalmente nuevo y te cuesta trabajo entenderlo, aunque acaba siendo una de las asignaturas que más gusta (también de más suspensos), qué pena no haber visto las matemáticas de esta manera antes. Después te dejan tablas y tablas de integrales a lo largo de la carrera y, en cambio, te topas con cuántica sin recordar bien lo que era un operador, o lo que es un tensor, dado que solamente lo has trabajado durante un curso, y con muy poca aplicación en la física.

Conforme vamos avanzando cursos, y vamos dejando atrás ese primer año de adaptación, de más matemáticas que física, de más física clásica que “moderna” y de asignaturas comunes a todas las ciencias, que no son especialmente vitales para nuestro futuro laboral, por lo menos no los conceptos que nos enseñan, comenzamos a ver esa física que tantas ganas teníamos de aprender: empezamos a ver cómo evolucionan las estrellas, los misterios de la física cuántica, la parte electromagnética de la óptica (y no sólo espejos y lentes), o la verdadera complejidad del átomo y de su núcleo formado por protones y neutrones.

Aun así, nadie dijo que el camino fuera fácil, pero, una cosa es que no sea fácil, y otra es que no sea lo que supuestamente ha de ser. Con esto pretendemos decir que el esfuerzo en una asignatura, con un número de

créditos determinado (en la cual cada crédito corresponde a un número de horas de trabajo) no siempre se corresponde con lo que supuestamente debería ser. Esto, entre otras cosas, es debido al paso de licenciatura a grado, algunas asignaturas que están consideradas de 5 créditos, como en general los laboratorios, ocupan mucho más tiempo que otras consideradas de más créditos, ya que suelen ser sesiones de una mañana entera (4-5 horas) y luego todavía te queda bastante trabajo para casa, hay que analizar resultados, hacer memorias, y llevar una buena libreta, todo esto conlleva tiempo, mucho más del que se piensa.

Finalmente nos gustaría hablar del poco valor que, según nuestra apreciación como estudiantes, se da a la docencia frente a la investigación, parece que para algunos profesores dar clase sea simplemente el precio que tienen que pagar si quieren investigar, y quien pierde en estos casos son los alumnos. Si las encuestas de evaluación verdaderamente se tuvieran en cuenta, probablemente a los estudiantes se nos formaría mejor. No motiva mucho estudiar una asignatura, y mucho menos asistir a clase, cuando tu profesor se dedica a sentarse y a leer diapositivas, que son un buen recurso, pero hay que saber emplearlo, o cuando se dedica a copiar en la pizarra apuntes sin siquiera pararse a explicarlos. En cambio, también está la cara opuesta, cuando el profesor consigue que una hora de clase se te pase en cinco minutos, cuando ofrece un horario de tutorías amplio y abierto a cambios, el que nos sube todo tipo de material al aula virtual, en resumen, el que se preocupa por enseñar, al que le importan los alumnos y su formación. Es precisamente en esas asignaturas donde el esfuerzo del profesor se ve reflejado en la nota de los alumnos y donde los alumnos realmente aprenden y se enamoran aún más de la física.

Para una mayor visión sobre concretamente este último punto párrafo:

<http://www.uv.es/~azcarrag/pdf/2015%20CIAN%20Bologna%203+2%20vs.%204+1.pdf>

Referencias

[1] [www.uv.es/fisica](http://www.uv.es/fisica)

[2] J. A. Azcárraga <http://www.uv.es/~azcarrag>

**Primary author(s) :** Sr. PÉREZ MACIÁ, Jose Joaquín (Universidad de Valencia)

**Co-author(s) :** Sra. CATALÁN BENAVENT, Ana (Universidad de Valencia)

**Presenter(s) :** Sra. CATALÁN BENAVENT, Ana (Universidad de Valencia); Sr. PÉREZ MACIÁ, Jose Joaquín (Universidad de Valencia)

**Clasificación de la sesión :** Comunicación y Divulgación

**Clasificación de temáticas :** Comunicación y Divulgación