

# FÍSICA DE PARTÍCULAS EN EL INSTITUTO

**Primer borrador · First draft!**

Francisco Barradas Solas

29 de junio de 2012

# Índice general

<b>1. ¿Así que está usted pensando en hablar de física de partículas en el Instituto?</b>	<b>3</b>
1.1. ¿Se hace? . . . . .	3
1.2. ¿Se debe? . . . . .	3
1.3. ¿Se puede? . . . . .	3
1.4. ¿Cómo? . . . . .	4
<b>2. En el aula</b>	<b>5</b>

# 1 ¿Así que está usted pensando en hablar de física de partículas en el Instituto?

El propósito de esta guía es dar algunas pistas sobre cómo hacerlo basadas en una exploración de lo que se hace por ahí y en unos diez años de experiencia. No pretenden ser más que eso, pistas, porque las circunstancias personales y profesionales de cada uno dan lugar a unas diferencias para las que no hay probablemente una receta unificada. Si está más centrado de lo deseable en la Comunidad de Madrid es por pura ignorancia...

## 1.1. ¿Se hace?

No, en general. En las enseñanzas mínimas no está. Ni en E. S. O. (no hablo en broma; más tarde los detalles) ni en Bachillerato, conspicuamente ausente del bloque “Introducción a la Física moderna.” de 2º. Luego es en las Comunidades Autónomas la situación varía; en el currículo de Madrid no aparece. En Aragón se añaden las palabras “Partículas elementales” al epígrafe “Física nuclear”, en Asturias tiene un epígrafe independiente bajo “Física moderna (“Breve introducción al modelo estándar de partículas elementales”) pero no aparece en los criterios de evaluación. ¿Y en la práctica? Las cosas que aparecen en esa posición en 2º de Bachillerato a veces no se tocan con seriedad y siempre a remolque de las P. A. U.

En 3º E.S.O. se habla de Thomson y Rutherford, pero no se da el siguiente paso...

## 1.2. ¿Se debe?

Está en ebullición; el modelo estándar funciona (tiene un fuerte apoyo experimental) Aunque no seamos reduccionistas (à la Anderson y su *less is more*) ocupa un lugar importante en la física.

## 1.3. ¿Se puede?

¡Es que es muy difícil y alejado de nuestra experiencia! Más despacio... ¿y la electricidad? pues lo mismo aquí; hay efectos *tangibles* aunque, como todo, deban ser interpretados.

## 1.4. ¿Cómo?

Claro está que hay que partir de lo que uno sabe y, si es necesario, aprender más por alguno de los medios de los que hablaremos en el capítulo N<sup>1</sup>. A partir de aquí hay varias rutas posibles que se analizarán en los próximos capítulos:

1. El “programa mínimo”.
2. Adaptación de la física de partículas a programación.
3. Introducción explícita en la programación.

---

<sup>1</sup>uno solito leyendo, viendo u oyendo cosas o mediante cursos o programas específicos para profesores.

## 2 En el aula