

INTRODUCCIÓN

La Física es la ciencia de lo cotidiano y también de lo exótico, forma parte de nuestras vidas, está tan próxima a nosotros que no nos damos cuenta que sin ella nuestra civilización actual no sería así. Desde el ingeniero que diseña una estructura o un automóvil, o el astrónomo que estudia una supernova que ha ocurrido hace miles de años en nuestra galaxia, o el especialista en Resonancia Magnética Nuclear que estudia la lesión de un ligamento en la rodilla de un futbolista o hasta una alumna que en el laboratorio realiza una práctica sobre el periodo de un péndulo simple, son algunos de los ejemplos de la utilización de la Física en nuestros quehaceres diarios.

La Física tiene una gran importancia para entender muchos de los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor, y por ello aparece como una materia a estudiar en todos los currículos escolares de todo el mundo. Pero estudiar Física no sólo se hace en una clase o en un laboratorio, el mundo que nos rodea es un buen escenario para aprender Ciencia, y es conveniente que vayamos fuera de las aulas a buscar y a encontrar ejemplos que nos ayuden en el estudio de esta Ciencia.

Ya desde pequeños aprendemos, sin darnos cuenta, nociones de Física fruto de la interacción con el mundo que nos rodea, así aprendemos a levantarnos haciendo fuerzas con brazos y piernas, a mantener el equilibrio cuando nos ponemos de pie o estamos en situaciones extrañas, como por ejemplo subirse a un árbol a recoger una pelota que antes hemos lanzado, aprendemos también a mover objetos pesados de la manera más cómoda posible o la mejor forma de saltar, etc. Éstas y otras muchas acciones más las vamos aprendiendo y además nos vamos formando una idea, a veces no del todo cierta, de lo que es la Física. Pero además nos hemos de enfrentar al estudio de Física en la aulas, esta vez casi a la fuerza, y que muchas veces nos resulta aburrida y hasta difícil, cuando en la realidad no lo es tanto.



INTRODUCCIÓN

Recientemente una ponencia del Senado sobre las enseñanzas científicas presentada el 17 de Junio de 2003 propuso, entre otras recomendaciones, el sacar la Ciencia a la calle, acercarla a hechos familiares y no solo para motivar e interesar a nuestros alumnos y alumnas, sino también al público en general. Como ejemplo tenemos la puesta en marcha y mejora de museos y parques científicos que en la actualidad se promueven por toda la geografía nacional y que en nuestra Comunidad se ha plasmado con La Ciudad de las Ciencias de Valencia.

Siguiendo la recomendación anterior, una forma de acercar la Ciencia a la calle, es también aprovechar las excursiones escolares para aprender Ciencia en los parques de atracciones.

A raíz del convenio suscrito por la Universidad Miguel Hernández de Elche y el parque de atracciones Terra Mítica de Benidorm, para potenciar el desarrollo de las relaciones Ciencia-Técnica-Sociedad, se pensó en el aprovechamiento científico que podrían sacar los alumnos y las alumnas, de la visita que muchos grupos de distintos centros escolares realizan al Parque.

La idea central es aprovechar la visita para además de vivir una jornada lúdica (prácticamente toda ella), dedicar un poco de tiempo a pensar y consolidar los conocimientos adquiridos en las materias de Matemáticas, Física y Tecnología.

Para ello se ha desarrollado la idea de crear una curiosa competición entre los distintos grupos de diversos centros que la visitan. Esta idea por fin ha consolidado en lo que se ha dado por denominar “El Desafío de las Ciencias”, donde los alumnos deben dedicar un poco de su tiempo, aproximadamente una hora y media al inicio de su visita, para contestar un cuestionario de preguntas de opción múltiple, muchas de las cuales sólo se pueden contestar visitando y subiéndose a las diferentes atracciones.



INTRODUCCIÓN

Pues bien, para acompañar a los profesores y alumnos en su visita al Parque se pensó en proporcionarles una pequeña guía, manual o libro que recoge parte de los conceptos desarrollados en las clases de Matemáticas y Física y que tiene relación con las atracciones del Parque Terra Mítica.

En nuestro caso el aspecto o disciplina a desarrollar es el de la Física (o mejor dicho, la Mecánica Clásica) del Parque.

El planteamiento seguido en el manual de Física ha sido proponer una serie de actividades clasificadas por niveles.

A. Primer ciclo

Debido al bajo contenido de conceptos físicos en el primer ciclo de Secundaria, hemos creído conveniente agrupar en lo que llamamos Primer Ciclo de la E.S.O. a los alumnos-as de 1º, 2º y 3º de la E.S.O.

B. Segundo ciclo

Incluye sólo a los alumnos-as de 4º de la E.S.O. Es conveniente que los mismos realicen también las actividades correspondientes al ciclo anterior.

C. Bachillerato

Estas actividades están pensadas principalmente para alumnos-as de 1º de Bachillerato, pues puede darse el caso que los alumnos-as de 2º de Bachillerato que realicen la visita no impartan la asignatura de Física, por no ser obligatoria en su Modalidad de Bachillerato. También insistimos en la idea de que estos alumnos-as deberían contestar las actividades del ciclo anterior.



INTRODUCCIÓN

En la confección de esta guía hemos utilizado como aplicación de los conceptos físicos algunas de las atracciones del Parque, y además nos hemos centrado en aspectos centrales de la Mecánica Clásica.

Así, hemos planteado cuestiones sobre movimiento acelerado en una sola dirección, utilizando la atracción del AVE FÉNIX, o el estudio de la conservación de la cantidad de movimiento que se produce en los choques entre los cochecitos de LOS ARIETES, o el estudio de las fuerzas centrípetas en el looping del foso de la Montaña rusa invertida TIZONA, o la aplicación del principio de conservación de la energía mecánica en la montaña rusa EL COLOSSUS o el estudio de conceptos de estática de fluidos aprovechando las atracciones acuáticas como LA FURIA DEL TRITÓN.

Pensamos que si ya habéis visitado el Parque o lo vais a visitar, estas actividades que os hemos propuesto pueden haceros pensar que la Física no sólo se aprende en una pizarra y que su conocimiento puede ser también fuente de diversión.

