

LOS PREMIOS



LOS

ALUMNOS

Y LA

INVESTIGACION

EXPERIMENTAL

FISICA

PROFESOR ENCARGADO DEL LABORATORIO DE FISICA GENERAL
FACULTAD DE FISICA
DEPARTAMENTO DE TERMODINAMICA
UNIVERSIDAD DE VALENCIA

CONSIDERACIONES DE TIPO GENERAL

Es un hecho frecuentemente constatado que los alumnos de Física manifiestan desde el comienzo de sus estudios una importante inquietud en lo referente al trabajo experimental. Las teorías sobre el comportamiento de la naturaleza solamente tienen sentido si las confirma la propia naturaleza. Por ese motivo el trabajo experimental es tan importante en el desarrollo académico de nuestros alumnos. En ese sentido la realización de prácticas de laboratorio, que se supone están bien pensadas en extensión y profundidad, y que deben ser adecuadas para la comprensión de las teorías que pretendemos evidenciar, es su más importante contacto con el mundo de la experimentación.

Es frecuente, sin embargo, que algunos de ellos planteen a sus profesores experiencias diferentes que han visto en alguno de sus libros, que han comentado con los compañeros o simplemente que se les ha ocurrido en el proceso de asimilación de la teoría. Frecuentemente ese tipo de inquietudes queda sin proporcionar ningún fruto ya sea por que no se dispone de los medios y el tiempo necesarios para llevarlo a cabo o por no encontrar el apoyo y el estímulo suficientes .

Sin embargo las ideas y las inquietudes están ahí. Solamente es preciso potenciarlas adecuadamente. Y eso es lo que se pretendió cuando en el curso 1987/88 se convocó el Primer Premio Rotary en la Facultad de Físicas de la Universidad de Valencia. La dotación económica de dicho premio fue aportada por el Club Rotary Valencia Centro^s con un premio en metálico, de modo que para acceder al mismo se deben cumplir los requisitos expresados en las bases de la convocatoria.

Este premio ha seguido dotándose año tras año hasta la actualidad y, aunque no está previsto que el Club lo haga indefinidamente, ya existe un compromiso verbal de las autoridades de la Facultad que permitirá su continuidad en términos parecidos.

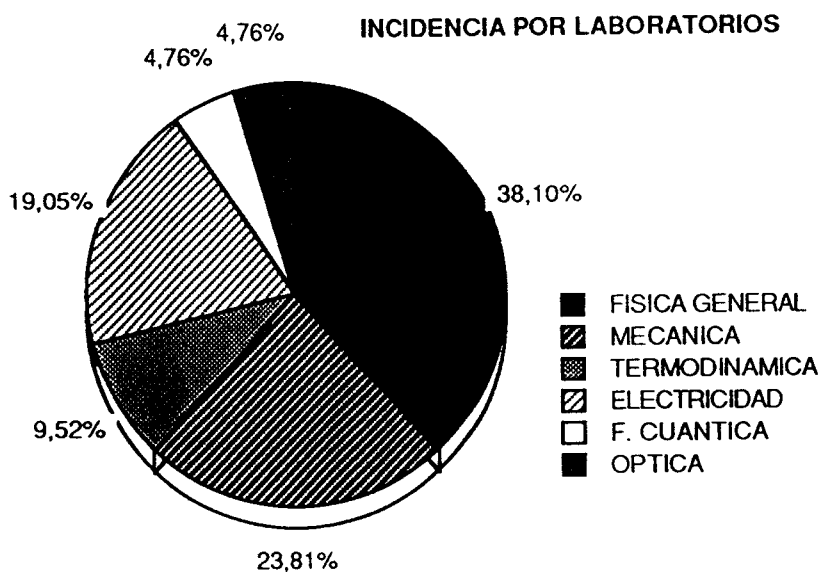
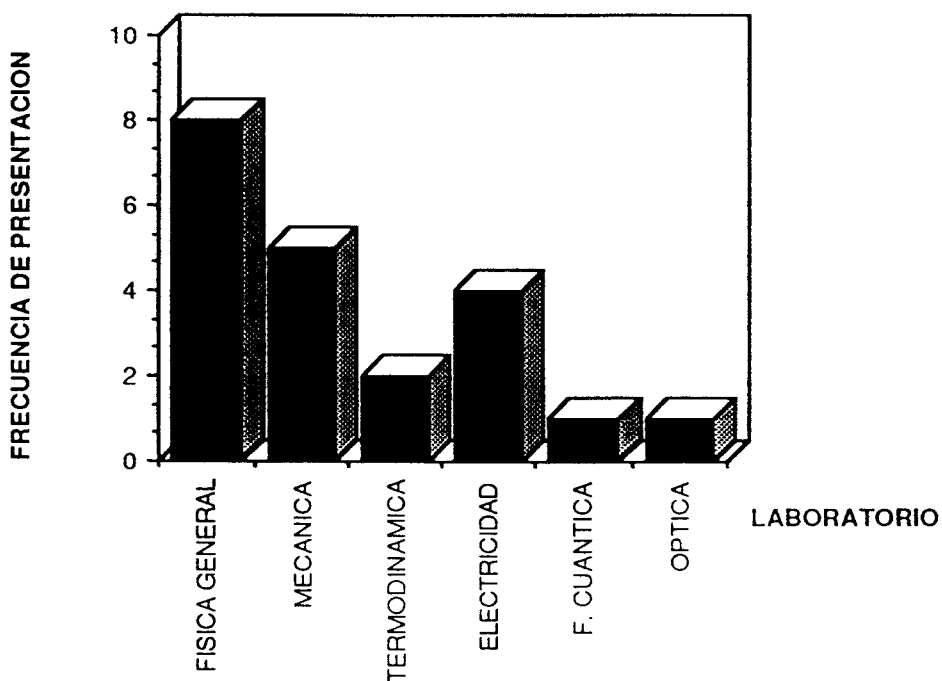
El día de entrega del premio se da al equipo ganador además del premio en metálico un diploma de participación. Por su parte el laboratorio donde se ha presentado el trabajo premiado es distinguido con una placa conmemorativa del hecho.

En líneas generales consideramos que este tipo de iniciativas tiene un interés suficiente como para merecer un apoyo completo por parte de las autoridades académicas de un centro típicamente experimental como el nuestro. Por ese motivo consideramos que el compromiso de nuestra Facultad de continuar manteniendo viva la iniciativa es totalmente encomiable.

§ Los Clubs Rotary son agrupaciones de personas pertenecientes a diversas profesiones y que consideran entre sus actividades la posibilidad de promover ideas de tipo científico o cultural y dotarlas económicamente para poder llevar a cabo su realización.

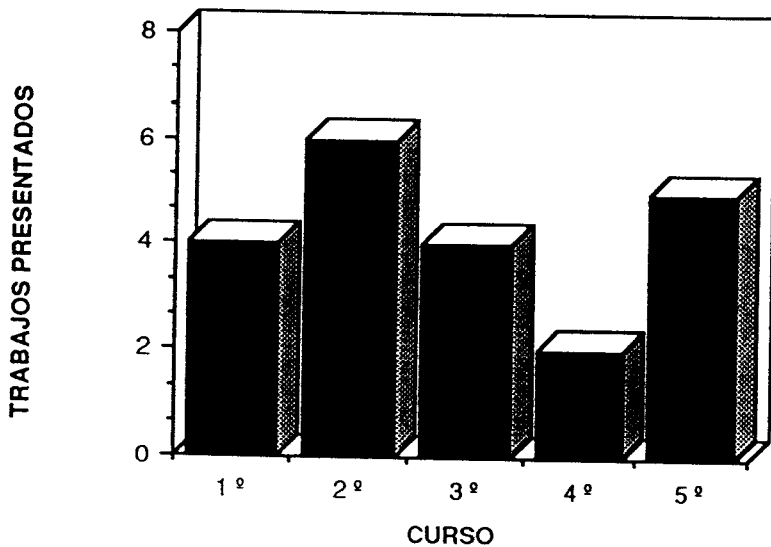
LABORATORIOS AFECTADOS

En cuanto a los laboratorios en los que se han presentado más ideas, hay que destacar el de Física General de primer curso al que han concurrido el 38,1% de los trabajos presentados. A continuación se sitúa el de Mecánica de segundo curso con un 23,8%. En todo caso es digno de ser destacado que todos los cursos de la carrera y todos los laboratorios de primer ciclo han sido representados en alguna ocasión por alumnos que optaban al premio.

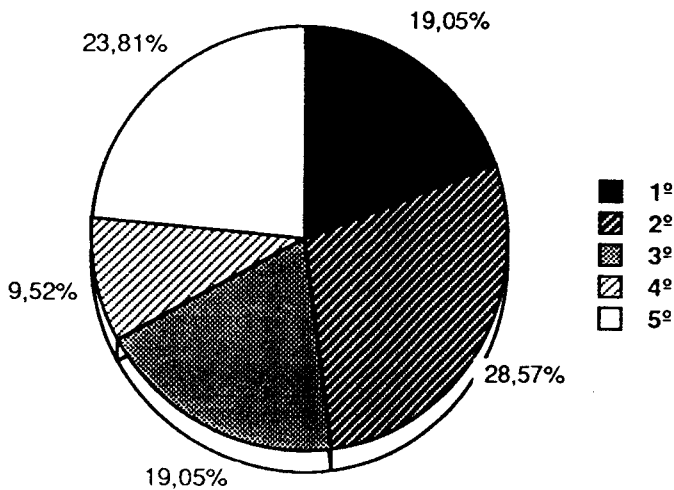


ALUMNOS PARTICIPANTES

Como puede verse en los diagramas adjuntos, la mayor participación de los alumnos ha correspondido en primer lugar a los de 2º Curso con un 28,6% de los trabajos presentados, seguido de 5º Curso con un 23,5%. Esta distribución parece bastante lógica puesto que los alumnos de segundo conocen ya las virtudes del trabajo experimental mientras que los alumnos de quinto curso se ven con la carrera prácticamente terminada y les resulta atractiva la idea de optar a un concurso en el que hagan ver su capacidad por un lado y por otro obtener una pequeña compensación económica.



TRABAJOS PRESENTADOS POR CURSO



TRABAJOS PREMIADOS

En orden cronológico, los proyectos que han sido premiados son los siguientes:

1.- Curso 1987/88.-TRANSMISION DEL CALOR POR CONVECCION. CONSTRUCCION DE UN ANEMOMETRO DE HILO CALIENTE

S. Díez y M^a J. Francisco.-Alumnos de 5^o curso. Laboratorio de Física General.

Se pretende comprobar la ley de enfriamiento de Newton que describe la transmisión del calor por convección. Para ello se describe un sistema sencillo de fluidos en el que se pretende estudiar de forma simple la pérdida de calor por convección.

2.- Curso 1988/89. En este curso fueron dos los premios concedidos:

a) MEDIDA DE LA EMISIVIDAD Y DE LA ABSORTIVIDAD DE SUPERFICIES SELECTIVAS A LA ENERGIA SOLAR

V.Roselló, M^aM. Artigao y V.Gómez.-Alumnos de 5^o curso.Lab. de Física General.

El objetivo de esta experiencia consiste en caracterizar el comportamiento frente a la radiación solar de diversas muestras sometidas a estudio, determinando experimentalmente sus coeficientes de absorción y se emisividad.

b) CALCULO DE ALGUNAS MAGNITUDES FISICAS CON EL EMPLEO DE UN CRONOMETRO DE PRECISION VARIABLE

F. Albiol y J. Agramunt.-Alumnos de primer curso. Laboratorio de Física General.

Mediante un osciloscopio, un oscilador calibrado y un contador digital se construye un cronómetro de precisión. Como aplicación se utiliza para la determinación de la aceleración de la gravedad y de valores de momentos de inercia.

3.- Curso 1989/90.- EXPERIMENTACION CON MICROONDAS

M^a A.Hernández, J.L.Palau y M.A.Mora.- Alumnos de 4^o curso.Lab. de Física Gral.

Se determina la longitud de onda mediante la generación de ondas estacionarias. Se observa la polarización de una onda electromagnética comprobándose la ley de Malus. Se observa el efecto Doppler en microondas utilizándose para medir la velocidad de un objeto.

4.- Curso 1990/91.- MEDIDAS DE LA ONDA EVANESCENTE Y DEL COEFICIENTE DE TRANSMISION EN ONDAS ELECTRO-MAGNETICAS

F. Albiol y S. Navas.-Alumnos de 3^o curso. Laboratorio de Electricidad.

Se pretende el estudio de propiedades de ondas electromagnéticas al atravesar medios con distintos índices de refracción. En particular se analiza la onda evanescente a partir de reflexión total en la región de las microondas y el coeficiente de transmisión a través de un medio con menor índice de refracción.

5.- Curso 1991/92.- RESONANCIAS DE ONDAS ELECTROMAGNETICAS

J.M. Villalba, F.J. Manjón y A Guirao.-Alumnos de 3^o curso. Laboratorio de Electricidad y Electroagnetismo.

Se realiza el estudio y caracterización de los conceptos de onda estacionaria y resonancia aplicados al caso particular de una onda electromagnética. Se emplean cables coaxiales (para las ondas estacionarias) y cavidades resonantes (análisis de la resonancia).

6.- Curso 1992/93.- ONDAS ACUSTICAS

J. Garcés.-Alumno de primer curso. Laboratorio de Física General.

Los objetivos generales de esta práctica son los siguientes: Medición de la velocidad del sonido. Caracterización de fuentes sonoras de ultrasonidos. Comprobación empírica de diversas características de las ondas. Observación y estudio de los fenómenos de difracción de ondas acústicas.