

E/300

ENSEÑANZA DE LA FISICA EN LA UNIVERSIDAD,
LA EVALUACION PERIODICA COMO ESTIMULO DIDACTICO.

INCIE

Tomás Escudero Escorza

1974-76

INDICE

0. MOTIVACIONES Y CONTENIDO DE LA PRESENTE MEMORIA.....	1
1. LA INVESTIGACION EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.....	5
1.1. Apuntes históricos.....	5
1.2. Definición, objetivos, criterios y características diferenciantes de la investigación en didáctica de las ciencias.....	8
1.3. Los modelos en las ciencias y la investigación didáctica.....	10
1.4. El proceso de la investigación.....	12
1.4.1. Enfoques.....	13
1.4.2. Tipos de investigación.....	15
1.4.3. Métodos.....	19
1.5. Areas de investigación.....	23
2. CONSIDERACIONES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA FISICA EN LA UNIVERSIDAD.....	29
2.1. La resistencia a la innovación.....	29
2.2. Variedad y flexibilidad en el curriculum.....	30
2.3. Algunos aspectos de la enseñanza de la física en la Universidad.....	36
2.3.1. Física para no-físicos.....	36
2.3.2. Matemáticas para físicos.....	39
2.4. El proceso didáctico.....	41
2.4.1. Estado inicial de los alumnos.....	43
2.4.2. Metodología didáctica.....	45
2.4.3. Evaluación de la actuación del profesorado..	50
2.5. Experimentación.....	52
2.6. Formación de profesores.....	54
2.7. La estructura departamental.....	57

3. LA EVALUACION PERIODICA COMO ESTIMULO DIDACTICO: UN ANALISIS HISTORICO.....	59
3.1. Fundamentaciones teóricas.....	60
3.2. Periodicidad de la evaluación.....	63
3.3. Influencia del tipo de instrumento de evaluación...	65
3.4. Influencia del conocimiento de los resultados.....	67
3.5. Influencia sobre el rendimiento escolar.....	69
3.6. Comentario final.....	71
4. DESCRIPCION DEL ESTUDIO EXPERIMENTAL.....	73
4.1. Planteamiento del problema: propósitos del trabajo.....	73
4.2. Niveles de tratamiento experimental.....	79
4.3. Sujetos base de nuestro estudio.....	82
4.4. Diseño experimental.....	85
4.5. Control experimental.....	92
4.6. Comentario sobre la validez interna y externa de nuestros experimentos.....	106
5. FUNDAMENTOS DEL ANALISIS MULTIVARIANTE.....	108
5.1. Modelo general de análisis multivariante lineal (efectos fijos).....	109
5.2. Contraste de hipótesis lineales multivariantes.....	116
5.3. Procedimientos de contraste de hipótesis.....	120
5.4. El análisis de covarianza.....	125
6. ANALISIS DE DATOS.....	126
6.1. Planteamiento inicial.....	126
6.2. Descripción del programa (BMD 11V).....	126
6.3. Naturaleza de los datos de entrada.....	129
6.4. Hipótesis contrastadas.....	135
6.5. Interacción de la evaluación periódica con el contexto educativo.....	152
6.6. Otros resultados de nuestros experimentos.....	156
6.7. Límites de nuestro trabajo.....	158

CONCLUSIONES.....	161
Apéndice A. EJEMPLOS DE TEST-ESTIMULO.....	165
Apéndice B. CUESTIONARIO DE ACTITUD.....	167
REFERENCIAS.....	169