

Dep. 20-10-97  
I/999

VÁZQUEZ ALONSO

AYUDAS 95

## AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA 1995

Resolución de 29 de diciembre de 1994 por la que se convocan ayudas a la investigación educativa para 1995 (BOE 16 de enero de 1995).

# MEMORIA FINAL

ACTITUDES Y VALORES RELACIONADOS  
CON LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA SOCIEDAD  
EN ALUMNADO Y PROFESORADO.

IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN DE LAS  
ACTITUDES

ÁNGEL VÁZQUEZ ALONSO, director

Palma de Mallorca, octubre 1997

R. 117.511



I/ 999

Equipo de investigación:

BERNAL GARCÍAS, FERNANDO  
CALVIÑO ANDREU, CELSO  
COLL MARÍ, LLUC  
COLL PARETS, MIGUEL  
FAR REYNÉS, GUILLEM  
FERNÁNDEZ BENASSAR, M<sup>a</sup> CARMEN  
GENER LLOPIS, MARÍA  
MANASSERO MAS, M<sup>a</sup> ANTONIA  
MAS POCOVÍ, LLUC  
PERELLÓ RIPOLL, FRANCISCO A.  
SAMPOL FORNÉS, JERONIA  
VÁZQUEZ ALONSO, ÁNGEL (director)

CEPR DE PALMA DE MALLORCA

C/ Gregorio Marañón, s/n

07007 PALMA DE MALLORCA ( BALEARES)

08990023 . INV

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN</b>	1
UNA DESCRIPCIÓN APROXIMADA SOBRE LA CIENCIA	4
<b>CAPÍTULO 2. EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA</b>	7
EL REALISMO FALSACIONISTA	8
LOS ANÁLISIS HISTÓRICOS: EL RELATIVISMO	11
EL PRAGMATISMO FUNCIONALISTA	12
LA MATRIZ DISCIPLINAR DE LA CIENCIA	13
OBSERVACIÓN Y OBJETIVIDAD	15
RELATIVISMO Y RACIONALISMO	20
INSTRUMENTALISMO Y REALISMO	22
La concepción realista de las teorías	22
La concepción instrumentalista de las teorías	23
El realismo no representativo	26
LA EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS CIENTÍFICOS:	
ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS	27
<b>CAPÍTULO 3. EPISTEMOLOGÍA DE LA TECNOLOGÍA</b>	37
EL CONCEPTO DE TECNOLOGÍA	37
LA TECNOLOGÍA Y LA RAZÓN TÉCNICA	41
EL MUNDO TECNOLÓGICO	43
RELACIONES ENTRE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	45

Tecnología como ciencia aplicada	46
Ciencia y tecnología en interacción: la tecnociencia	48
<b>LA SOCIEDAD Y SUS RELACIONES CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA</b>	52
El proceso de separación entre ciencia y sociedad	53
El borrado de la historia	54
<b>CAPÍTULO 4. SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA</b>	56
EL ANÁLISIS SOCIOMÉTRICO DE LA CIENCIA: PEQUEÑA Y GRAN CIENCIA	57
LA CIENCIA: UN PROYECTO HISTÓRICO HUMANO	58
LA CIENCIA COMO INSTITUCIÓN SOCIAL	59
Las pautas de estratificación social en el sistema científico	61
LA SOCIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO:	
EL LABORATORIO Y LAS CONTROVERSIAS	62
El análisis del discurso científico	66
LOS VALORES EN LA CIENCIA	68
Las dos caras de la ciencia	71
La proyección negativa externa de la ciencia	72
La proyección negativa interna de la ciencia: errores y fraudes	74
A MODO DE CONCLUSIÓN	80
<b>CAPÍTULO 5. LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD</b>	81
TECNOCIENCIA Y DECISIONES SOCIOPOLÍTICAS	81
Modelos de decisiones sociocientíficas	86
LA ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA	88
EL MOVIMIENTO EDUCATIVO CIENCIA-TECNOLOGÍA-SOCIEDAD	90

La diversidad de enfoques CTS	91
El currículo CTS	93
La alfabetización científica del público	95
La adaptación a la diversidad del enfoque CTS	96
Los resultados de los programas CTS	101
La aplicación de programas CTS	105
<b>NATURALEZA DE LA CIENCIA Y EDUCACIÓN</b>	105
Naturaleza de la ciencia y currículo	109
Naturaleza de la ciencia y profesorado	111
<b>CAPÍTULO 6. MÉTODO</b>	113
MUESTRA	113
INSTRUMENTO	113
PROCEDIMIENTO	114
<b>CAPÍTULO 7. RESULTADOS</b>	118
DEFINICIONES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	118
SOCIOLOGÍA EXTERNA DE LA CIENCIA	120
Influencia de la sociedad sobre la ciencia/tecnología	120
Interacciones mutuas ciencia- tecnología-sociedad	124
Influencia de la ciencia/tecnología sobre la sociedad	124
Influencia de la ciencia escolar sobre la sociedad	130
SOCIOLOGÍA INTERNA DE LA CIENCIA	131
Características de los científicos	131
Construcción social del conocimiento científico	135

Construcción social de la tecnología	140
EPISTEMOLOGÍA: NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO	142
RESPUESTAS A LAS ALTERNATIVAS NO ACTITUDINALES	148
APROXIMACIÓN A LAS DIFERENCIAS ENTRE GRUPOS	149

<b>CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES</b>	151
---------------------------------	-----

**BIBLIOGRAFÍA**

**APÉNDICE**