

SELECCIONES BIBLIOGRAFICAS TEMATICAS

LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS HACIA LA CIENCIA Y SU ENSEÑANZA

Soler Llopis, J.B.
I.B. José de Ribera, Xàtiva (Valencia)

La investigación sobre actitudes no es solamente un campo en el cual se han realizado amplias revisiones (Gauld, 1980; Schibeci, 1983) sino que las reseñas citadas en este trabajo son una muestra del vigor de esta línea de investigación, que además se presenta como una de las más prometedoras (Welch, 1985).

Se observa la centralización de los trabajos publicados en tres revistas que monopolizan un tanto por ciento muy elevado de los artículos de interés, como ya se puso de manifiesto en otra reseña bibliográfica publicada (Satoca, 1985). Asimismo se observa el contraste de los datos obtenidos en la bibliografía extranjera y los paupérrimos datos de la investigación en España; así, en el recientemente celebrado Primer Congreso Internacional sobre investigación en la didáctica de las Ciencias y las Matemáticas (Barcelona, Septiembre 1985), solamente una de las 100 comunicaciones presentadas versa sobre actitudes (Arana, 1985). Es de esperar que esta situación no se prolongue.

Las investigaciones reseñadas se refieren a actitudes de los alumnos, buscando posibles correlaciones con una amplia gama de variables, pero se investiga también la actitud de los profesores, pues un cambio en la actitud de éstos acarreará un cambio de actitud de los alumnos (Lawrenz, 1985).

Bastantes trabajos han señalado las dificultades de la medición de actitudes (Shrigley y Koballa, 1984), originándose controversias, (Bratt, 1984; Zeidler, 1984) y continuando la aparición de nuevas contribuciones bien sea en forma de recomendaciones generales (Hennerson, 1985), bien sea sobre temas concretos, como es el caso de la medición de actitudes hacia la química (Has-

san y Shrigley, 1984), donde se muestran los problemas que surgen al intentar construir una escala.

De la amplia bibliografía existente, destaca, como la variable más estudiada de todas cuantas se piensa que pueden influir sobre la actitud, el sexo de los alumnos, de esta forma lo encontraremos como factor a tener en cuenta en toda una serie de artículos (Cannon, 1985; Erikson, 1984; Handley, 1984; Harty y Beall, 1984; Lewin, 1984; Reid, 1985).

También son abundantes los estudios referidos a la relación entre actitudes y logros, contemplándose bien la influencia de algunos factores sobre ambos, bien la relación entre ellos (Cannon, 1985; Friend, 1985; Handley, 1984; Harty, Beall y Scharmann, 1985; Okebukola, 1985; Trout, 1985).

Puede encontrarse información sobre la relación entre actitudes y trabajo práctico (Ashamn, 1985), entre actitudes y variables de tipo afectivo (Harty, Andersen y Enochs, 1984) entre actitudes y variables de tipo instruccional (Hassan 1985) y entre actitudes y tipo de enseñanza (Johnson, 1985).

Aparecen otros aspectos relevantes, por ser indicativos de una situación preocupante: el decrecimiento de la actitud positiva hacia la ciencia conforme va aumentando el número de cursos estudiados. Se trata de un aspecto donde la información es coincidente, hay una disminución del interés hacia la ciencia en los grados superiores, incluso en estudiantes de ciencias (Head, 1985; James, 1985; Simpson, 1985).

La actitud de un alumno no es algo neutro, sino que está sometida a la influencia de las actitudes de sus compañeros (Talton, 1985) y parece tener influencia en la capacidad para comprender los procesos científicos (Koballa y Crawley, 1985; Lawrenz y Cohen, 1985).

Asimismo, existen investigaciones referentes a la actitud frente a problemas puntuales, como puede ser la conser-

vación de la energía (Koballa, 1984a; Koballa, 1984b).

Un aspecto que no debemos olvidar es la existencia de estudios sobre actitudes, desde el punto de vista de la pedagogía general (Codina, 1985; Mari, 1985; Tejedor, 1984) que proporcionan información útil.

El segundo aspecto a considerar (el estudio de las actitudes de los profesores), también ha sido realizado, para profesores en activo (Harty y Enochs, 1985; Hassan y Shrigley, 1985; Lawrenz, 1985), y para futuros maestros (Escudero, 1984).

Referencias Bibliográficas

ARANA, J., ESCUDERO, T., GARCÉS, R., PALACIAN, E., 1985, Imagen de las asignaturas de ciencias en la transición de la educación básica a la secundaria, *Enseñanza de las Ciencias*, número extraordinario, 20 (resumen).

ASHMAN, A., 1985, Chemistry in schools-past, present and future. Part 2., *School Science Review*, 67, 239, 277-284.

BRATT, M., 1984, Further Comments on the Validity Studies of Attitude Measures in Science Education, *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (9), 951.

CANNON, R.K., SIMPSON, R.D., 1985, Relationships among Attitude, Motivation, and Achievement of Ability Grouped, Seventh-Grade, Life Science Students. *Science Education*, 69, (2), 121-138.

CODINA Bas, J.B., 1985, La medición de actitudes (una técnica camuflada). *Revista de Ciencias de la Educación*, XXXI, 121, 113-120.

ERIKSON, G., ERIKSON, L., 1984, Females and science achievement: evidence and implications, *Science Education*, 68, (2), 63-89.

- ESCUADERO ESCORZA, T., LACASTA ZABALZA, E., 1984, Las actitudes científicas de los futuros maestros en relación con sus conocimientos. *Enseñanza de las Ciencias*, 2 (3), 175-180.
- FRIEND, H., 1985, The effect of Science and Mathematics Integration On Selected Seventh Grade Students' Attitudes Toward and Achievement in Science. *School Science & Mathematics*, 85 (6), 453-461.
- GAULD, C.F., HUKINS, A.A., 1980, Scientific Attitudes: a Review. *Studies in Science Education*, 7, 129-161.
- HANDLEY, H.M., MORSE, L.W., 1984, Two-year study relating adolescents' self-concept and gender role perceptions to achievement and attitudes toward science. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (6), 599-607.
- HARTY, H., ANDERSEN, H.O., ENOCHS, L.G., 1984, Exploring Relationships among Elementary School Students' Interest in Science, Attitudes toward Science, and Reactive Curiosity. *School Science & Mathematics*, 84 (4), 308-315.
- HARTY, H., BEALL, D., 1984, Attitudes toward Science of Gifted and Nongifted fifth graders. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (5), 483-488.
- HARTY, H., BEALL, D., SCHARMANN, L., 1985, Relationships between Elementary School Students' Science Achievement and Their Attitudes Toward Science, Interest in Science, Reactive Curiosity, and Scholastic Aptitude. *School Science & Mathematics*, 85 (6), 472-479.
- HARTY, H., ENOCHS, L.G., 1985, Toward Reshaping the Inservice Education of Science Teachers. *School Science & Mathematics*, 85 (2), 125-135.
- HASSAN, A.M.A., SHRIGLEY, R.L., 1984, Designing a Likert Scale to Measure Chemistry Attitudes. *School Science & Mathematics*, 84 (8), 659-669.
- HASSAN, A.M.A., SHRIGLEY, R.L., 1985, The Effect of Persuasion upon the Attitudes of Science Teachers. *Science Education*, 69 (1), 95-103.
- HASSAN, O.E., 1985, An Investigation into Factors Affecting Attitudes toward Science of Secondary School Students in Jordan. *Science Education*, 69 (1) 3-18.
- HEAD, J., LYTH, M., MAY, J., 1985, The Nuffield 11 to 13 science scheme. *School Science Review*, 67, 239, 392-396.
- HENERSON, E., 1985, ¿Cómo medir las actitudes de nuestros alumnos?. *Padres y Maestros*, 111.
- JAMES, R.K., SMITH, S., 1985, Alienation of Students from Science in Grades 4-12. *Science Education*, 69, (1), 39-45.
- JOHNSON, R., BROOKER, C., STUTZMAN, J., HULTMAN, D., JOHNSON, D.W., 1985, The effects of controversy, concurrence seeking, and individualistic learning on achievement and attitude change. *Journal of Research in Science Teaching*, 22 (3), 197-205.
- KOBALLA, T.R., 1984a, Changing attitudes toward energy conservation: the effect of development advancement on the salience of one-sided and two-sided persuasive communications. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (6), 659-668.
- KOBALLA, T.R., 1984a, Designing a Likert-Type scale to assess attitude toward energy conservation: a nine step process. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (7), 709-723.
- KOBALLA, T., CRAWLEY, F.E., 1985, The influence of Attitude on Science Teaching and Learning. *School Science & Mathematics*, 85 (3), 222-231.
- LAWRENZ, F., 1985, Impact on a Five Week Energy Education Program on Teacher Beliefs and Attitudes. *School Science & Mathematics*, 85 (1), 27-36.
- LAWRENZ, F., COHEN, H., 1985, The Effect of Methods Classes and Practice Teaching on Student Attitudes toward Science and Knowledge of Science Processes. *Science Education*, 69, (1), 105-113.
- LEVIN, J., FOWLER, H.S., 1984, Sex, grade, and course differences in attitudes that are related to cognitive performance in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (2), 151-166.
- MARI MOLLA, R., 1985, Desarrollo de actitudes en los alumnos. *Revista de psicología y pedagogía aplicadas*, XVI (nº 31), 35-44.
- OKEBUKOLA, P.A., 1985, Science laboratory behavior strategies of students relative to performance in and attitude to laboratory work. *Journal of Research in Science Teaching*, 22 (3), 221-232.
- REID, D.J., TRACEY, D.C., 1985, The evaluation of a school science syllabus through objectives and attitudes. *European Journal of Science Education*, 7 (4), 375-386.
- SATOCA VALERO, J., 1985, Reseña bibliográfica sobre el artículo de Schibeci. *Enseñanza de las Ciencias*, 3 (2), 150-151.
- SCHIBECI, R.A., 1984, Attitudes to Science: an update. *Studies in Science Education*, 11, 25-59.
- SHRIGLEY, R.L., KOBALLA, T.R., 1984, Attitude measurement: judging the emotional intensity of Likert-type science attitude statements. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (2), 111-118.
- SIMPSON, R.D., OLIVER, J.S., 1985, Attitude Toward Science and Achievement Motivation Profiles of Male and Female Science Students in Grades Six Through Ten. *Science Education*, 69, (4), 511-526, 1985.
- TEJEDOR TEJEDOR, F.J., 1984, La medición de actitudes: aportaciones metodológicas y algunas aplicaciones al estudio de la problemática educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 2 (4), 145-166.
- TALTON, E.L., SIMPSON, R.D., 1985, Relationships between Peer and Individual Attitudes toward Science among Adolescent Students. *Science Education*, 69, (1), 19-24.
- TROUT, J.S., CRAWLEY, F.E., 1985, The effects of matching instructional strategy with selected student characteristics on ninth grade physical science students' attitudes and achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 22 (5), 407-419.
- WELCH, W.W., 1985, Research in Science Education: Review and Recommendations. *Science Education*, 69, (3), 421-447.
- ZEIDLER, D.L., 1984, Thirty studies involving the «Scientific Attitude Inventory»: what confidence can we have in this instrument? (comments). *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (3), 341-342.