

PENSAMIENTOS DE LOS PROFESORES SOBRE EL PLAN ALHAMBRA DE INTRODUCCION DE LA INFORMATICA EN LA ESCUELA

María Jesús Gallego Arrufat

INTRODUCCION.

El estudio del conocimiento práctico de los profesores que desarrollan la puesta en marcha de la innovación informática se encuadra en la línea de investigación sobre pensamientos del profesor (SHAVELSON y STERN, 1.983; HALKES y OLSON, 1.984; CLARK y PETERSON, 1.986). En ella, los estudios sobre teorías y creencias de los docentes han experimentado un considerable auge (CALDERHEAD, 1.988), analizándose la relación pensamiento-acción (PUTNAM y DUFFY, 1.985) y aumentando el número de estudios sobre el papel que juega el pensamiento en el desarrollo de la enseñanza interactiva.

Según esta línea, se trata de indagar la naturaleza del conocimiento profesional o cuerpo de conocimientos adquiridos y utilizados por los profesores en sus actividades docentes (CALDERHEAD, 1.988), concibiendo al profesor como un profesional reflexivo (SCHÖN, 1.983, 1.987), que intenta que su trabajo diario tome sentido (WILCOX, 1.987).

Las teorías y creencias manifestadas por los profesores deben ser analizadas siempre sobre la base de un proceso reflexivo (SCHÖN, 1.983, 1.987; PETERS, 1.984, 1.987; DEWEY, 1.989; CALDERHEAD, 1.989) de elaboración de sus visiones personales sobre la enseñanza.

Así pues, tanto la situación de la realidad diaria en la que tiene lugar el trabajo del profesor (el conocimiento del profesor se genera en la práctica, se refiere a ella, y es utilizado igualmente en una situación práctica) como el propio proceso de reflexión a que somete sus creencias son dos puntos esenciales sobre los que se apoya esta investigación. Todo ello sin olvidar que los profesores de informática están desarrollando en la actualidad la puesta en práctica de una innovación (GONZALEZ y ESCUDERO, 1.987), en la que el docente adopta un rol esencial (DOYLE y PONDER, 1.977-78; OLSON, 1.980) como protagonista de la misma, filtrando y redefiniendo las iniciativas de cambio.

El profesor toma posiciones frente a la informática, manifestando, en ocasiones, actitudes de recelo y resistencia (MENIS, 1.987; VAZQUEZ, 1.989), causadas -entre otras razones- por la resistencia del profesorado al cambio y por la falta de tiempo de dedicación y medios para llevar a cabo una formación básica respecto al uso del ordenador (LIDTKE, 1.981; ESCAMEZ y MARTINEZ, 1.987). Además, es muy difícil cambiarlas, porque incluso los profesores que están desarrollando experiencias en la práctica continúan

creyendo que estos factores son causas de los problemas reales con los que tienen que enfrentarse (McKECHAM, 1.983).

En esta línea, existen propuestas válidas para el estudio del conocimiento práctico de los profesores que desarrollan la puesta en marcha de la innovación informática. Es el caso de la realizada por Chandra, quien sugiere que sería necesario llegar a comprender las relaciones existentes entre:

METODOS

RAZONES DADAS

RECURSOS

PENSAMIENTOS PROFESORES (CHANDRA, P., 1.987, p.110)

En este caso, se trataría de integrar los estudios sobre el uso del ordenador por parte de los profesores en un campo más amplio, el de la investigación sobre medios de enseñanza (CLARK y SALOMON, 1.986), averiguando las relaciones existentes entre "pensamientos del profesor" y "recursos usados", a partir de las razones sostenidas por los profesores para su uso.

De momento, en el presente estudio, la propia configuración del conocimiento práctico de los profesores –caracterizado por no estar ordenado en términos de una estructura lógica, rigurosa y proporcional de conocimiento teórico; ser idiosincrático y único para el profesor individual, faltándole generalidad; y tener una relación estrecha con los objetos y las situaciones prácticas en las que aparece y se aplica (ELBAZ, 1.983)– es la clave que conduce el modo de investigación adoptado. Por tanto, la forma en que tratamos de acceder al conocimiento práctico de los profesores de informática (el cómo de la investigación) se apoya: (a) de forma general, en el paradigma de investigación naturalista (GUBA, 1.983), con respecto al cual asumimos sus dimensiones clave; y (b) más específicamente, en las características del área de la naturaleza y métodos de investigación de los estudios sobre pensamientos del profesor (CLARK, 1.985).

En estrecha conexión con ello, el objetivo de la misma, es decir, las hipótesis de trabajo que han guiado este estudio se reflejan a continuación.

1. PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

El problema fundamental surge de la necesidad de acceder al conocimiento práctico (único, personal y subjetivo) del profesor acerca de la informática en la escuela, para, a partir de esta configuración, establecer las bases que sirvan de marco de referencia para realizar un proceso formativo de reflexión seria, rigurosa y desprovista de todo tipo de prejuicios sobre la misma. Nos interesa conocer "¿cómo piensan los profesores de la introducción de la informática en la escuela?", intentando profundizar en la relación PENSAMIENTO–ACCION.

A raíz de esta problemática, en esta ocasión nuestro propósito fundamental se concreta en intentar describir la imagen del profesor implícita en el desarrollo de la introducción de la informática en la escuela, a través del rol adoptado por los profesores del estudio, perfilando cuales son las concepciones del profesor sobre la innovación informática.

Mediante este análisis se pretende que el profesor llegue, en última instancia, a una mejora de la práctica educativa en el aula de informática, estudiando los tres ámbitos nucleares que definen el cambio según Fullan (1.986) –aprendizaje de nuevos recursos o materiales; prácticas o conductas; y creencias o concepciones– al focalizar nuestra atención en los profesores que utilizan ordenadores en los centros. En este sentido, este trabajo ha intentado desarrollar la estrategia de la reflexión crítica y deliberativa del profesor entorno a la innovación que pone en práctica (OLSON, 1.980, 1.986).

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

Tanto la forma de acceso al conocimiento práctico de los profesores como las características comunes a todo diseño etnográfico (GOETZ y LeCOMPTE, 1.988), hacen que este no sea lineal, ni exista una secuencia lógica, sino que los distintos apartados aquí presentados se solapan unos a otros, en la realidad. No obstante, a efectos de clarificación, es resumido como sigue.

a) PROFESORES INFORMANTES:

En la línea apuntada por Shulman (1.986, 1.987), hemos llevado a cabo un estudio de caso (TABACHNICK y ZEICHNER, 1.982) trabajando con dos profesores de E.G.B. con experiencia, pertenecientes al Plan Alhambra de introducción de la informática en la escuela. Ambos profesores, seleccionados mediante un muestreo teórico (GUBA, 1.983), son coordinadores en sus respectivos centros.

b) INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACION:

Se ha recopilado información de tres fuentes principales:

- (1) entrevistas en profundidad no estandarizadas (GOETZ y LeCOMPTE, 1.988) a los profesores de informática;
- (2) una observación no participante de las sesiones de clase, adoptando la forma de "crónica de flujos de comportamiento" (GOETZ y LeCOMPTE, 1.988); y
- (3) otros materiales, bien solicitados por el investigador (como el Cuestionario F.P.I. (GALLEGO y LEON, 1.989), o bien diversos documentos aportados por los profesores, por propia iniciativa (como algunas Memorias y Proyectos de trabajo).

c) ANALISIS DE DATOS:

Realizamos una reducción de la información obtenida durante los casi dos meses de trabajo de campo mediante un análisis de contenido (BARDIN, 1.986) semntico o temático. Una vez extraídos los elementos de las transcripciones, los clasificamos

siguiendo un modelo de análisis tipológico de generación de categorías (GOETZ y LeCOMPTE, 1.988). Por último, revisamos de nuevo el material de campo, atendiendo a las categorías, llevando a cabo tanto la integración como la interpretación final para la elaboración del informe.

d) PROCEDIMIENTO:

El proceso seguido tanto para la recogida como para el análisis de la información queda reflejado en la Figura N.1., que esquematiza las distintas decisiones que hemos ido adoptando en el transcurso de la investigación.

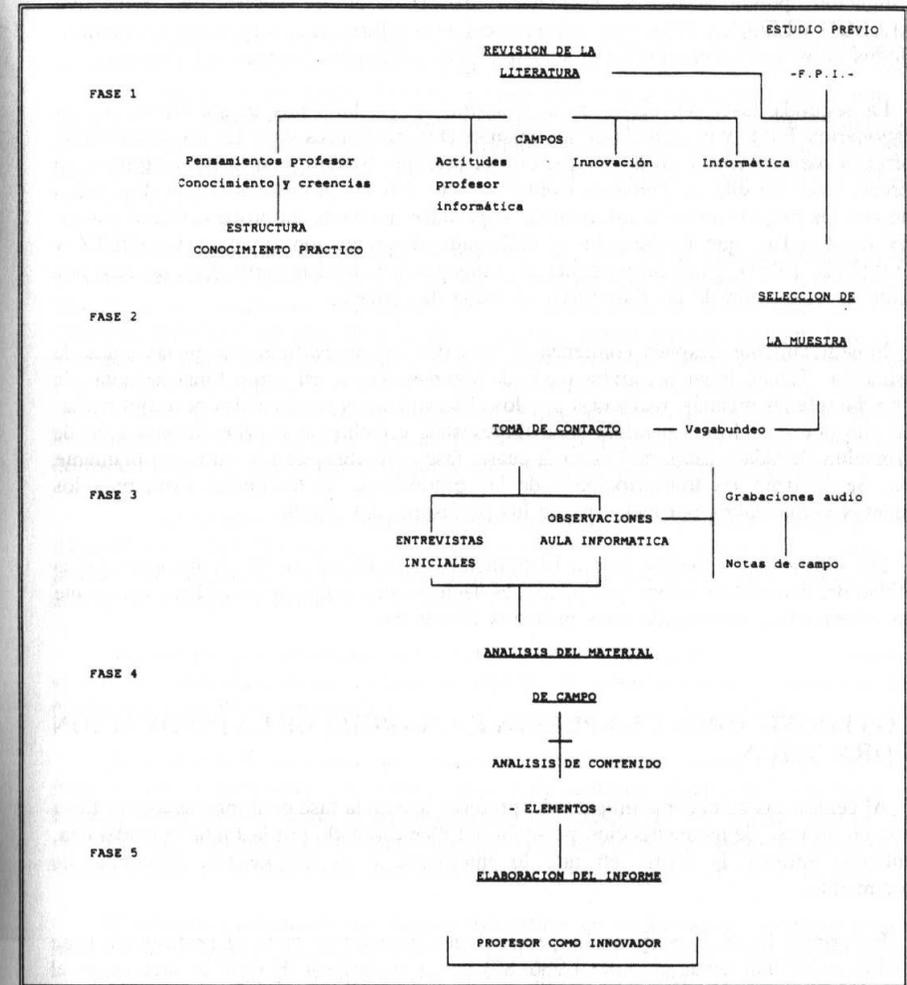


FIGURA N.1. ESQUEMA DEL PROCESO SEGUIDO EN LA INVESTIGACION

La secuencia seguida comienza con una primera fase, de revisión de la literatura, previa a la toma de contacto inicial con los profesores del estudio, que parte de una investigación previa sobre la Formación del profesor en Informática Educativa (GALLEGO y LEON, 1.989), y en la que recopilamos información sobre diversos campos. De todos ellos, nos centramos en el análisis del conocimiento práctico del profesor.

La segunda fase, Selección de la Muestra, se produce tras la aplicación de los Cuestionarios F.P.I. y el análisis de los mismos. Dos profesores de entre los encuestados se ofrecen para colaborar en la realización del presente trabajo, con lo que entramos en la tercera fase. En ella, la Toma de Contacto tanto con los profesores objeto de estudio como con las propias aulas de informática se produce mediante un proceso inicial análogo al de vagabundeo, que también ha sido llamado diagramación (mapping) (GOETZ y LeCOMPTE, 1.988), y que proporciona los datos-base de los que partir. Este proceso nos permite la realización de las Entrevistas de toma de contacto.

Inmediatamente después comienza la Observación no participante en las aulas de informática. Tienen lugar las grabaciones de algunas clases, así como toma de notas de campo durante las mismas, realizadas por dos observadores y contrastadas posteriormente. Todo ello ocurre de forma paralela a las Entrevistas, e incluso a la primera reducción de información llevada a cabo, que es ya la cuarta fase o Análisis de los datos, propiamente dicha. Se analizan las transcripciones de las Entrevistas, de las cuales extraemos los elementos verbalizados por cada uno de los profesores del estudio.

Por último, en la quinta fase o Elaboración del informe, se ha vuelto a revisar la totalidad del material de campo recopilado, es decir, hemos realizado un análisis recurrente de la información, extrayendo unos primeros Resultados.

3. LOS PROFESORES Y LA PUESTA EN MARCHA DE LA INNOVACION INFORMATICA.

Al centrarnos en el conocimiento del profesor que en la fase de implementación lleva a cabo un proceso de reconstrucción personal del Plan diseñado por la Junta de Andalucía, intentamos reflejar la forma en que lo interpreta, a la luz de sus esquemas de conocimiento.

En primer lugar, la motivación personal que mencionan tanto el profesor-A (que participa en el Plan desde el curso 1.986-87) como el profesor-B (que lo hace desde el curso pasado) para la iniciación de su experiencia está en estrecha conexión con las dificultades con las que se encuentran y el esfuerzo que les supone participar en este plan.

En ambos casos, estas dificultades son tanto externas (p.ej., deficiencias de la Administración), como internas (referentes fundamentalmente a su preparación). Ambos profesores se han visto obligados a tratar con gran cantidad de problemas, desde la propia

elaboración del Proyecto de solicitud del Plan para el centro, realizado individualmente, aunque fuese firmado por un equipo.

"Yo empecé pues mira, porque me gusta mucho, y me dió por ahí. Yo tenía muchas ganas de aprender. Hice un cursillo de unas horas en el Colegio de los Salesianos, que no me sirvió para nada, por cierto. Después en una academia me enseñaron Basic muy mal enseñado. Y... luego salió la convocatoria del Plan Alhambra, y nos juntamos aquí dos o tres profesores que nos gusta el tema, y dijimos, ¿porqué no nos presentamos?, bueno, pues vamos a hacer un proyecto, y pues... bueno, yo hice el proyecto, porque los demás..." (P-A, 1-E, p.7)

Una vez aprobado el proyecto, "se agravan" sus problemas. Para la instalación de la sala de ordenadores en el colegio ya no sólo es precisa una "disposición" favorable, sino una toma de decisiones constantes para la adecuación a la realidad del centro (acondicionamiento del aula, mobiliario...). Además, deben dedicarse durante este tiempo a su propia preparación profesional, ya que aunque son profesores con una experiencia docente bastante amplia, se enfrentan a una asignatura sobre la que necesitan adquirir un conocimiento de la materia (knowledge subject matter) previo a comenzar las clases con los alumnos. Y estos profesores piensan que la Administración no les proporciona este tipo de formación, sino que la deben adquirir ellos mismos, por distintos caminos.

"Lo que es triste es que uno que quiera formarse, ponerse al día... tenga que estar pagando de su bolsillo una serie de cursillos como me ha pasado a mí, o como le ha pasado a la mayoría de los profesores, exceptuando estos que se dan ahora en el CEP, que son gratis...vamos, si te admiten...." (P-B, E-1, p.3)

Aunque los dos profesores del estudio se encuentran realizando en la actualidad cursos de formación, existe incluso un desfase temporal entre los contenidos de su enseñanza y los de su preparación.

"El LOGO lo he aprendido yo... porque el LOGO es relativamente fácil, y entonces, pues a base de comprarme un par de libros y de sentarme delante del ordenador y de trabajar con ellos... es como lo he aprendido yo el LOGO. El año pasado hice un curso de PASCAL, y ahora estoy haciendo uno de... de LOGO, porque todos los años el CEP convoca, pero no te deja hacer nada más que un curso por año". (P-A, 1-E, p.8)

El esfuerzo profesional, que llega a convertirse en un importante esfuerzo personal, hace que el desánimo sea común entre los profesores que están impartiendo informática en los centros de E.G.B. porque es que no ves ningún incentivo" (P-A, 1-E, p.9).

Además, son muy significativas las metáforas con las que los profesores de este estudio se refieren al Plan. En el caso de la profesora-A, "la siembra" se refiere a las dificultades de la implementación del Plan (metáfora que no es propia, sino del Coordinador del CEP, a quien alude frecuentemente en las entrevistas).

"Esto es como quien sale a la calle Mesones y tira allí un puñado de chinchetas... o de lo que sea, en mitad de la calle, y dice "a ver qué pasa". Pues esto es lo mismo. Yo le

decía que es un Plan sin plan, sin ninguna organización. Nada más que allí mandas ordenadores y ala, apañatelas como puedas sí". (P-A, E-1, p.1.9)

Esta concepción es compartida por el profesor-B, quien la expresa con otra metáfora que refleja, esta vez, la "juventud" y la "novedad" del Plan.

"Yo creo que el Plan Alhambra hasta ahora está en mantillas, en el sentido de que ahora lo que están mandando son los aparatos nada más..." (P-B, E-1, p.6)

Además, los profesores expresan reiteradamente quejas no sólo sobre la falta de coordinación y de contacto con otros profesores, sino sobre la ausencia de seguimiento de la experiencia.

"No ha habido en todo el tiempo nadie que vaya a visitarnos ni una sola vez, para ver si estamos funcionando realmente, que llegan a estar los ordenadores encerrados dentro de sus cajas y nadie se hubiera enterado todavía (...). Si es un Plan, es un plan, y si no lo es, pues se dice "vamos a mandar ordenadores a los colegios", y ya está (...) Desde luego, si es tener los ordenadores allí para que unos niños lleguen y jueguen, y otros lleguen y aprendan BASIC, y los otros LOGO, sin orden ni concierto... Y después, ni nos comentamos unos con otros lo que estamos haciendo, ni si tienes resultados, ni si tienes problemas, ni si es bueno, ni si es malo... pues no suyo porque eso es un "Plan". (P-A, E-3, p.3).

Las razones de esto, para el profesor-B, hay que buscarlas en los condicionamientos externos, es decir, en las actitudes de los responsables de la introducción de la informática en la escuela, que son de tipo industrial, pero no didáctico. Además, no existe un sólo responsable, sino varios (cuyo modo de actuación queda reflejado en el siguiente fragmento de entrevista).

"Ha sido algo así como... a mí me viene la patata caliente, pues yo se la suelto a otro, ¿no?. O sea, el Ministerio de Educación y Ciencia cuando vió que ya las cosas se desbordaban (...) que eso era ya un macroproblema... pues dijo: ¿Pues no tenéis competencias en educación?, pues ahora tú... ¿qué te tengo que dar?, ¿cincuenta millones?, pues toma, y ahora tú te los administras y te calientas la cabeza. Eso el Ministerio a la Junta. Y la Junta, ¿qué hace?, pues coge a todos los CEPs y les dice: "¿Vosotros no tenéis lo de Informática, no tenéis los DINs establecidos?, pues sí, pues ahí tenéis. Os corresponde a cada uno tanto... Es ir soltándose..." (P-B, E-3, p.6-7)

No obstante, a pesar de todos los aspectos negativos que los profesores manifiestan con respecto a la forma en que se está introduciendo la informática en la escuela, son optimistas con respecto al contenido, es decir, apuestan definitivamente por la informática como tal.

"Pero en fin, a pesar de todas esas cosas yo estoy contenta... con tener el Plan Alhambra y quiero seguir adelante, y me gusta lo que estoy haciendo, y creo que la informática se impondrá en el Colegio, se impondrá en la enseñanza." (P-A, E-1, p.20)

Además, en el mismo sentido, pero ya sin el matiz entusiasta con el que se refiere al futuro de la enseñanza formal, la profesora-A intenta aportar diversas soluciones alternativas a problemas puntuales que discute sobre la implementación de la informática en la actualidad. Siempre reconoce que, no obstante, son parciales, y que no responden a la problemática global, porque ella no puede hacer otra cosa (tener más tiempo, menos grupos de niños, cursos menos numerosos...). También el profesor-B opina que es necesaria esta coordinación, inexistente en la actualidad, por lo que demanda un plan de formación riguroso y sistemático, siendo esencial el conocimiento pedagógico de las materias que se imparten.

Yo lo veo más conveniente así que no al revés, por ejemplo, que venga un técnico en informática, sin tener conocimientos... ni experiencia en el campo de la enseñanza, pues no, por la sencilla razón de que la informática es un apoyo a la enseñanza, eso... Esa es la idea que yo tengo, vamos..." (P-B, E-1, p.3)

4. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION.

Aunque los hallazgos obtenidos hasta el momento en este trabajo no pretenden tener un carácter definitivo, debido a que los procesos de reflexión, realizados mediante la colaboración profesor-investigador, son cíclicos y continuos (SCHÓN, 1.983; SHULMAN, 1.987), podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. En el sistema de creencias de los profesores existe un concepto en cierto modo análogo al denominado por Seligman y sus colaboradores indefensión aprendida (en este caso indefensión de los profesores con respecto a los promotores del Plan). Su rol como agente curricular y protagonista de la innovación informática contiene dudas, temores y contradicciones, frente a los agentes externos y superiores que construyen su acción.
2. Los profesores del estudio realizan procesos de Adaptación y de "Clarificación" en el desarrollo de la "Puesta en práctica" de la página innovación (informática, en este caso), uno de los tres procesos de la fase de la implementación (BERMAN, 1.981), concibiendo dichos procesos como una mejora de las directrices de la Administración, que son percibidas como desajustadas, incompletas e inadecuadas para la realidad de las aulas.
3. Los profesores expresan su concepción del Plan Alhambra de introducción de la informática en la escuela mediante metáforas (ELBAZ, 1.983; CONNELLY y CLANDININ, 1.984; CALDERHEAD, 1.989) tales como la "siembra" o la "juventud-novedad" del mismo.
4. Frente a la problemática de la implementación, los profesores adoptan roles diferenciados, entre los que predomina el del esceptico pragmático (DOYLE y PONDER, 1.977-78; OLSON, 1.980).
5. Los profesores se enfrentan a dificultades internas y externas en el desarrollo de la introducción de la informática en la escuela. (Entre las primeras, no existen equipos de trabajo, sino que los profesores actúan independientemente. Las segundas son la causa de

los constreñimientos a que se ven sometidos, sobre todo por lo que respecta a la dotación de material). Así, la innovación informática tendrá éxito (KEINY y DREYFUS, 1.988).

6. Los profesores de este estudio se encuentran aún en la "primera etapa de la liberación" (KEINY y DREYFUS, 1.988), en la que se produce un "efecto de shock", principalmente debido al hecho de que encuentran inapropiado su anterior conocimiento-en-la-acción en la nueva situación.

7. Las causas que generan las actitudes negativas de los profesores hacia el ordenador como instrumento son tan centrales que ni siquiera la experiencia con ordenadores en el aula las han cambiado (McKECHAM, 1.983). Fundamentalmente son estas tres: la falta de tiempo de dedicación, de medios y de formación.

8. Por último, el conocimiento del profesor sobre las posibles alternativas para la superación de la problemática que presenta la introducción de la informática en la escuela es más reducido que el que posee sobre los aspectos que la dificultan. Sus creencias expresan soluciones puntuales, referentes a la necesidad de Seminarios Permanentes de Informática; de un mayor tiempo de dedicación; o de un número más reducido de alumnos por ordenador.

Finalmente, una vez analizado el conocimiento práctico del profesor acerca de la implementación de la informática en los centros, consideramos necesario continuar realizando un proceso formativo de reflexión (GALLEGO, 1.989; SMITH, 1.989; BULLOUGH, 1.989) al reconstruir comprensivamente (OLSON, 1.980, 1.986; DAY, 1.985) el proceso innovador, llevando el profesor a cabo, de este modo, una práctica reflexiva (HENDERSON, 1.989) en el aula de informática.

BIBLIOGRAFIA.

- BERMAN, P. (1.981): Educational Change: An Implementation Paradigm. In R. Lehming, and M. Kane, (Eds.): Improving Schools. Using What we Know, Beverly Hills, London, Sage Publications, pp.253-286.
- B.O.J.A. (1.986): Orden de 09/05/86, por la que se establece el "Plan Alhambra" como marco de actuación para la introducción de la informática en la Enseñanza Básica y Enseñanzas medias, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, B.O.J.A., No.53, 05/06/1.986, pp.1.907-1.913.
- CALDERHEAD, J. (1.988): Conceptualización e investigación del conocimiento profesional de los profesores. En L.M. Villar Angulo, (Dir.): Conocimiento, creencias y teorías de los profesores, Alcoy, Marfil, pp.21-37.
- CHANDRA, P. (1.987): How do teachers view their teaching and the use of teaching resources?, British Journal of Educational Technology, 18, 2, 102-110.
- DAY, CH. (1.985): Why teachers change their thinking and behaviour: case studies in professional learning through in-service activity. Paper presented at ISATT, May 28-31, Tilburg University, The Netherlands.
- ELBAZ, F. (1.983): Teacher Thinking. A Study of Practical Knowledge, London, Croom Helm.
- ESCAMEZ, J. Y MARTÍNEZ, F. (1.987): Actitudes de los agentes educativos ante la informática. En G. Vázquez, (Ed.): Educar para el siglo XXI. Criterios de evaluación para el uso de la informática educativa, Madrid, FUNDESCO, pp.79-126.
- FULLAN, M.G. (1.986): El Desarrollo y la Gestión del Cambio, Simposium Internacional sobre Modelos Teóricos y Estrategias para la Innovación Educativa, Universidad de Murcia, Noviembre.

GALLEGO, M.J. (1.989): El pensamiento del profesor en relación con la introducción de la informática en la escuela. Tesis de Licenciatura inédita.

GALLEGO, M.J. Y LEÓN, M.J. (1.990): La formación del profesor en el uso de los ordenadores en los centros educativos. "Jornadas de estudio sobre el Centro Educativo", La Rábida (Huelva), 8-10 Febrero.

GOETZ, J.P. Y LECOMPTE, M.D. (1.988): Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa, Madrid, Morata.

KEINY, S. AND DREYFUS, A. (1.988): Teachers reflection as a prerequisite to their professional development. ERIC.

MENIS, J. (1.987): Teaching by Computers: What the teacher thinks about it; and some other reflections, British Journal of Educational Technology, 18, 2, 96-102.

SHULMAN, L.S. (1.987): Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform, Harvard Educational Review, 57, 1, 1-22.

WILCOX, S.K. (1.987): Making sense of in-service education: A Case Study of one teacher's efforts at Implementation. Paper presented at the annual meeting of the A.E.R.A, Washington, April.