

# **UTILIZACIÓN DEL COMPONENTE DE MINIMALIZACIÓN DEL PROGRAMA AQUAD 3.0. PARA EL ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA DE PROFESORES DE DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS**

*por*

*Cristina Moral Santaella*

Departamento de Didáctica y Organización Escolar  
Facultad de Educación, Universidad de Granada

## **RESUMEN**

Utilizando el componente de minimalización del programa AQUAD 3.0. de análisis de datos cualitativos, se analizan las variables de la práctica de una serie de profesores de distintos niveles educativos, con el propósito de que este análisis les pueda servir para producir en ellos procesos reflexivos que les ayuden a construir y reconstruir su conocimiento pedagógico acerca de la enseñanza.

## **ABSTRACT**

The variables of practice of a series of teachers of different educational levels were analyzed through the minimalization component of the qualitative data analysis program known as AQUAD 3.0. The aim of this analysis was to produce reflexive processes in the teachers that would help them to construct and reconstruct their pedagogical knowledge regarding teaching.

## **INTRODUCCIÓN**

El trabajo que presentamos tiene como punto de partida la investigación realizada con los profesores en un Centro escolar de Granada en el proyecto «Desarrollo

de un Programa de Mejora de la Organización en Centros Educativos a Partir de un Modelo de Organización Participativa» (Villar, 1992). En esta investigación se lleva a cabo un proceso de perfeccionamiento del profesorado mediante estrategias de desarrollo profesional cooperativo y mediante un modelo cíclico de reflexión sobre la práctica. Este modelo se desarrolla en las siguientes fases: 1) Describir... ¿qué hago?, 2) Informar... ¿qué significa lo que hago?, 3) Confrontación... ¿cómo he llegado a ser como el que así aparece?, y 4) Reconstrucción... ¿cómo podría hacer las cosas de manera diferente? (Smyth, 1989).

Utilizando los datos recogidos en las fases 1 y 2, en donde se describe la actuación de los profesores del Centro mediante observaciones, entrevistas y diálogos cooperativos, y se realiza una reflexión sobre la práctica en la que cada profesor elabora categorías explicativas con las que realiza una categorización personal de la descripción de su actuación (Villar, 1992; Moral y Fernández, en prensa), realizamos un agrupamiento de dichas categorías en una serie de metacódigos (alumnos, estrategias instructivas, organización y planificación del contenido y organización y dirección de clase). Mediante el componente de minimalización del programa AQUAD 3.0. de análisis de datos cualitativos (Huber, 1991), se procede a trabajar con las categorías agrupadas en metacódigos, proporcionando a los profesores de los distintos ciclos que componen la muestra, una visión generalizada de su práctica profesional a partir de la comprobación del grado de relación que existe entre los distintos metacódigos que describen su actuación. Esto les permitirá introducirse en procesos reflexivos que propicien la construcción y reconstrucción de su conocimiento pedagógico acerca de la enseñanza.

## PROCESOS REFLEXIVOS

Los procesos de reflexión en los que se introduce el profesor que participa en la investigación de Villar (1992), son considerados una vía de generación de conocimiento práctico, ya que tienen como fin que el profesor explique su teoría pedagógica acerca de la enseñanza y explore cómo se lleva a cabo en la práctica. El profesor es considerado una persona capaz de mejorar su propia práctica a la luz de la reflexión, pues las interpretaciones personales que el profesor da de la teoría que sustenta su actuación en clase, pueden constituir la base del proceso de cambio en la escuela. El profesor puede identificar y diagnosticar problemas objetivamente, puede implicarse en todas las fases de construcción del currículo y tomar decisiones acerca de los procesos de enseñanza que pueden mostrarse como problemáticos.

El profesor se cuestiona mediante estos procesos reflexivos, cómo se produce la unión entre la teoría y la práctica de la enseñanza, cómo la teoría de la enseñanza subyace en sus creencias personales y sustenta los principios que rigen su actuación y cómo se descubren sus propias teorías y filosofías de la enseñanza en la práctica de clase (Villar, 1990; Marcelo, 1989).

Para propiciar que el profesor se introduzca en los procesos reflexivos que le

permitan analizar y mejorar su práctica, se parte de un proceso de investigación-acción (Elliot, 1990). Los profesores que componen la muestra se implican en el proceso de investigación realizando ellos mismos el análisis de su práctica. Mediante el modelo básico de investigación-acción que proponen Pollard y Tann (1987) se define el problema, se acumulan observaciones, se clasifican los datos, se desarrollan hipótesis, se analizan e interpretan los datos y se establecen explicaciones generalizables.

El profesor actúa como un práctico-reflexivo que participa como parte fundamental del proceso de investigación-acción (Elliot, 1990). El mismo genera y examina los principios hipotéticos en los que gira la enseñanza (Winitzky, 1992; Tesch, 1990). El investigador externo al Centro actúa ayudando a facilitar este proceso reflexivo que tiene como «actor principal» el profesor investigador. Se produce un proceso de investigación cooperativa en el que los investigadores y profesores trabajan juntos en la planificación y análisis de la investigación, compartiendo la responsabilidad en la toma de decisiones y en la realización de las tareas de la investigación (Bartolomé y Anguera, 1990).

Para que los profesores que participan en el proceso de investigación-acción cooperativa avancen en la reflexión acerca de su práctica, una vez recogido el material que describe su actuación se busca el tipo de análisis que permita seguir progresando en la reflexión. Así, el proceso de reflexión debe guiar tanto los momentos de recogida como de análisis de datos y debe ser simultáneo en el tiempo. De esta forma, los datos que se van obteniendo a lo largo de la investigación mediante un proceso cíclico, son los que guían y delimitan las intervenciones de desarrollo profesional en que se implican los profesores, ya que los procedimientos de recogida y de análisis de datos son considerados no sólo como medios para llevar a cabo la investigación, sino como fines en sí mismos para facilitar el desarrollo de la reflexión en los profesores que intervienen en la investigación (Miles y Huberman, 1984; Guba, 1983; Guba y Lincoln, 1987).

En la investigación de Villar (1992), una vez que los profesores categorizan el material que describe su práctica y elaboran principios explicativos en los que gira su enseñanza, el investigador plantea hipótesis que verifica mediante el programa AQUAD 3.0., elabora mapas cognitivos que expresan las teorías subjetivas de la enseñanza y elabora matrices de destrezas, conceptos, categorías y ciclos vitales, donde quedan expresados los datos y las relaciones que se establecen entre ellos. En este momento los profesores pueden pasar a confrontar con otros colegas la teoría y la práctica de su enseñanza, reconstruyendo finalmente la teoría de la enseñanza que sustenta su práctica.

En nuestro caso, vamos a utilizar otro procedimiento para analizar el material que describe la práctica de los profesores que participaron en la investigación. Este análisis permitirá, en sesiones posteriores, que los profesores se cuestionen preguntas que surgen de este nuevo planteamiento de los datos y producirán procesos reflexivos distintos a los producidos en la investigación citada anteriormente.

Los profesores son agrupados por ciclos y el tratamiento y análisis de los datos recogidos de cada uno de los profesores de la muestra se realizará por ciclos, por

tanto los procesos reflexivos que se producirán una vez presentados los resultados a los profesores se hará manteniendo un diálogo cooperativo en cada uno de los niveles educativos.

Los profesores manejarán una información que les permita realizar una evaluación personal de su actuación y de la estructura y secuencia del proceso de enseñanza. Con ello se intenta que el profesor no acepte las estructuras como estáticas y dadas, sino que sea capaz de alterarlas y reconstruirlas. Esto en definitiva favorecerá su desarrollo profesional, pues le hará plantearse de forma racional la técnica educativa, valorando las consecuencias educacionales que tiene su instrucción (Wubbels y Korthagen, 1990).

## MÉTODO

El objetivo de esta investigación consiste en analizar las variables de la práctica de una serie de profesores de distintos niveles educativos, con el propósito de que este análisis les sirva de base, en una fase posterior, para producir en ellos procesos reflexivos que les ayuden a construir y reconstruir su conocimiento pedagógico acerca de la enseñanza.

Mediante el programa AQUAD 3.0. de análisis de datos cualitativos (Huber y Marcelo, 1990) se procede a comparar las variables de la práctica de los distintos profesores que componen la muestra, una vez que las categorías que explican su práctica se reducen a un conjunto limitado de metacódigos. Los metacódigos utilizados surgen del mismo conocimiento práctico de los profesores, ya que estos metacódigos agrupan a las distintas categorías que ellos crearon para poder interpretar las observaciones, reflexiones y diálogos que reflejaban su práctica (Villar, 1992). Utilizando el procedimiento de minimalización del programa AQUAD 3.0. (Huber, 1991) se extraen los elementos esenciales que caracterizan el conocimiento pedagógico de los profesores pertenecientes a los distintos ciclos educativos.

## MUESTRA

El Centro utilizado para la investigación «Desarrollo de un Programa de Mejora de la Organización en Centros Educativos a Partir de un Modelo de Organización Participativa» fue el Centro «Regina Mundi» de Granada, en la que participaron la mayoría de los profesores del Centro. Para la realización de este trabajo hemos seleccionado una muestra de 29 profesores pertenecientes a los siguientes ciclos educativos:

- Preescolar: cuatro profesoras.
- Inicial: cuatro profesoras.
- Medio: cuatro profesoras.
- Superior: seis profesoras.
- BUP: once profesores.

## PROCEDIMIENTO

Los pasos a seguir para llegar al proceso de minimalización final que indique los elementos esenciales y básicos del conocimiento pedagógico de los profesores por ciclos educativos son los siguientes:

### 1. Elaboración de metacódigos

Las categorías que los profesores propusieron como definidoras de su práctica fueron revisadas, comprobando que podían ser agrupadas en cuatro grandes bloques

Figura 1

RELACIÓN DE CATEGORÍAS AGRUPADAS SEGÚN LOS DISTINTOS METACÓDIGOS

<p><b>ALUMNOS (METACODIGO A):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alumnas, número de alumnas, atención, motivación, interés, participación, actitudes.</li><li>- Relaciones profesor-alumnos, afectividad, comunicación, demandas, dificultades.</li></ul> <p><b>ESTRATEGIAS INSTRUCTIVAS (METACODIGO B):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Explicación (inducción/deducción), presentación, diálogo.</li><li>- Aprendizaje, por descubrimiento, coordinado, motivacional, personalizado, técnicas de aprendizaje.</li><li>- Actividades, lúdicas, creativas, manipulativas, extraescolares, individuales, lectura, ejercicios, práctica, trabajo.</li><li>- Enseñanza-aprendizaje, metodología.</li><li>- Evaluación cualitativa, cuantitativa, corrección, control.</li></ul> <p><b>ORGANIZACION Y PLANIFICACION DEL CONTENIDO (METACODIGO C):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contenidos, clasificación de conocimiento, estructuración del conocimiento, objetivos.</li><li>- Programación, planificación, preparación de clase, tiempo.</li></ul> <p><b>ORGANIZACION Y DIRECCION DE CLASE (METACODIGO D):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Espacio, distribución espacial, distribución de alumnos, recursos, material didáctico.</li><li>- Normas, fila, disciplina, clima de clase, ritmo de clase.</li></ul>
---

Figura 2  
MATRIZ DE FRECUENCIAS DE LOS METACÓDIGOS EN CADA PROFESOR

	CONDICION A ALUMNOS	CONDICION B ESTRATEGIAS	CONDICION C PLANIFICACI.	CONDICION D DIRECCION
<b>PREESCOLAR</b>	-----	-----	-----	-----
W01	23	92	9	43
W02	7	26	2	14
W03	54	52	25	13
W49	36	97	37	14
<b>INICIAL</b>	-----	-----	-----	-----
W11	20	106	19	37
W12	18	21	17	15
W13	5	11	2	2
W27	18	115	5	89
<b>MEDIO</b>	-----	-----	-----	-----
W07	15	50	1	33
W08	14	43	1	51
W33	11	36	1	36
W34	39	43	1	37
<b>SUPERIOR</b>	-----	-----	-----	-----
W09	104	110	247	60
W10	70	118	148	1
W16	44	64	106	27
W17	82	60	51	18
W29	18	16	1	6
W30	7	63	1	3
<b>B.U.P.</b>	-----	-----	-----	-----
W19	66	92	32	37
W20	102	123	1	19
W21	14	111	13	46
W22	63	84	21	50
W23	104	151	29	31
W24	40	109	19	19
W25	56	48	1	32
W26	49	67	1	32
W31	7	118	1	37
W37	81	36	22	18
W54	3	39	1	38

temáticos ya que hacían referencia a alguno de los siguientes conceptos: «*alumnos*», «*estrategias instructivas*», «*organización y planificación del contenido*» y «*organización y dirección de clase*». Estos cuatro metacódigos hacen referencia al conocimiento pedagógico y de la materia que poseen los profesores de los distintos ciclos educativos. En la figura nº 1 aparecen las categorías que recoge cada uno de los metacódigos señalados.

## 2. Matriz de Frecuencias de los Metacódigos

El primer paso para llevar a cabo la minimalización requiere tener las frecuencias de los metacódigos, por tanto se procede a agrupar las frecuencias de aparición de las categorías en cada uno de los metacódigos propuestos. Los valores que se obtienen aparecen en la matriz de frecuencias de los distintos metacódigos para cada uno de los profesores que componen la muestra (Figura nº 2).

## 3. Transformación en «valores de verdad»

Las frecuencias de los distintos metacódigos son sometidos al componente de minimalización del programa AQUAD para descubrir las variables que más incidencia tienen en la enseñanza de cada profesor. Con ello también podemos comprobar las características comunes que se observan en los profesores de un mismo ciclo educativo.

El proceso de minimalización comienza transformando los valores de las frecuencias de los metacódigos de cada uno de los profesores en valores de verdad. Teniendo como valor criterio menor o igual que 95 y mayor que 95, el valor de verdad «cierto» se corresponde en el programa con las letras mayúsculas (mayor que 95) y el valor de verdad «falso» se corresponde con las letras minúsculas (menor o igual que 95).

En la Figura nº 3 aparecen los valores de verdad para cada uno de los 29 casos estudiados. El primer caso indica que los metacódigos «A», «B» y «D», son ciertos en la profesora de preescolar W01 y el metacódigo «c» es falso («ABcD»), es decir, que en la profesora W01 los elementos que fundamentan su práctica son «Alumnos» «Estrategias Instructivas» y «Organización de Clase», sin embargo el metacódigo «Organización y Planificación del Contenido» no tiene importancia en su práctica.

El programa además agrupa a los profesores que tienen la misma combinación de letras como se observa en la Figura nº 4. En esta figura se aprecia que para los 29 profesores existen 11 combinaciones diferentes. La combinación Nº 8 (ABCD) es la combinación más frecuente agrupando a cinco profesores. las combinaciones Nº 1 (aBCD), Nº 2 (abcd), Nº 4 (ABCd) y Nº 6 (abcD), también son frecuentes, pues agrupan a cuatro profesores cada una de ellas.

Estas agrupaciones de metacódigos, dispersas entre los profesores de los distintos ciclos educativos, descubren planteamientos muy diferentes pero con una fre-

Figura 3.

MATRIZ DE VALORES DE VERDAD EN LOS 29 CASOS ESTUDIADOS

W01	96-109-93-117 A B c D	W17	103-98-95-99 A B c D
W02	87-86-88-94 a b c d	W29	90-83-90-94 a b c d
W03	114-95-105-94 A b C d	W30	87-99-90-92 a B c d
W49	103-110-111-100 A B C D	W19	104-101-116-104 A B C D
W11	108-109-111-100 A B C D	W20	115-110-90-87 A B c d
W12	105-91- 108-94 A b C d	W21	88-106-100-113 a B C D
W13	83- 89- 88- 90 a b c d	W22	103-99-107-117 A B C D
W27	105-111-92-116 A B c D	W23	115-118-114-98 A B C D
W07	96-114-150-91 A B C d	W24	96-104-105-87 A B C d
W08	95-100-150-117 a B C D	W25	101-89-90-99 A b c D
W33	92-86-150-95 a b C d	W26	99-94-90-99 A b c D
W09	116-102-118-120 A B C D	W31	86-108-90-104 a B c D
W10	106-118-106-91 A B C d	W37	108-85-108-86 A b C d
W16	98-100-102-104 A B C D	W54	85-86-90-105 a b c D
W34	117-100-150-97 A B C D		



Figura 4  
COMBINACIONES DE METACÓDIGOS Y FRECUENCIA DE APARICIÓN

Fichero	:	c:\aqd\criti.wta
Cant. de condiciones:	:	4
C. d. combinaciones :	:	11
Cantidad de dígitos :	:	1
-----		
Comb. 1	aBCD	4
Comb. 2	abcd	4
Comb. 3	AbCd	2
Comb. 4	ABCd	4
Comb. 5	abCd	1
Comb. 6	abcD	4
Comb. 7	AbcD	2
Comb. 8	ABCD	5
Comb. 9	ABcd	1
Comb. 10	ABcD	1
Comb. 11	aBcD	1
-----		

cuencia de aparición similar en la muestra estudiada. Por ejemplo, al observar la combinación N.º 8 (ABCD) que aparece en cinco de los profesores estudiados y la combinación N.º 2 (abcd) que aparece en cuatro de los profesores estudiados, comprobamos un planteamiento totalmente distinto pero con una frecuencia de aparición similar.

#### 4. Proceso de Minimalización

El programa AQUAD 3.0. también puede determinar cuáles son los metacódigos que mejor explican uno dado, indicando los *implicantes esenciales* (Huber, 1991), una vez que se ha tomado un metacódigo como valor criterio. Si se elige el metacódigo «Alumnos» como valor criterio (Condición A), entonces el programa AQUAD 3.0. busca las combinaciones de condiciones B («Estrategias Instructivas»), condiciones C («Programación y Planificación del Contenido») y condiciones D («Organización y Dirección de Clase») que tienen importancia en aquellos casos que se observan valores ciertos en la condición A («Alumnos»). De esta forma se observa el grado de relación de un conjunto de metacódigos en función de otro dado (Huber, 1991).

El proceso para determinar los implicantes esenciales se realizó en cada uno de los ciclos, obteniéndose los resultados que aparecen en la figura N.º 5.

Figura 5  
MINIMALIZACIÓN (IMPLICANTES ESENCIALES POR CICLOS)

	CONDICION A: ALUMNOS	CONDICION B: ESTRATEGIAS	CONDICION C: PLANIFICAC.	CONDICI D: ORGANIZAC.
PREE.	$Z = Cd + BcD$	$Z = ACd + AcD$	$Z = Ad$	$Z = ABc$
INIC.	$Z = BD + bCd$	$Z = AD$	$Z = ABD + abd$	$Z = AB$
MEDIO	$Z = BC$	$Z = CD + AC$	$Z = BD+AB+abd$	$Z = ABC$
SUPE.	$Z = BD + BC$	$Z = AD+AC+acd$	$Z = AB$	$Z = AB$
BUP	$Z = BC+Cd+Bd+bcD$	$Z = aD + Ad$	$Z = BD + Ad$	$Z = BC$

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### Profesoras de preescolar

Tomando como valor criterio el metacódigo «Alumnos» (A) los resultados muestran que en las agrupaciones de letras  $Cd + BcD$  se destacan los metacódigos «Estrategias Instructivas (B), «Planificación y Programación de la Materia (C) y «Organización y Control de Clase» (D). Esta misma relación se observa tomando como valor criterio el metacódigo «Estrategias Instructivas» donde aparecen destacados los metacódigos «Alumnos», «Planificación y Programación de la Materia» y «Organización y Dirección de Clase» ( $ACd + AcD$ ). Sin embargo, el metacódigo «Planificación y Programación del Contenido» se encuentra relacionado solamente con el metacódigo «Alumnos» y el metacódigo «Organización y Dirección de Clase» se relaciona con los metacódigos «Alumnos» y «Estrategias Instructivas» ( $ABc$ ).

Ante estos resultados se puede decir que en las profesoras de preescolar los alumnos son el principal elemento en el que gira su enseñanza, ya que es el metacódigo que aparece constante en todas las combinaciones encontradas. El metacódigo alumnos se compone de categorías como motivación hacia los alumnos, búsqueda de sus intereses, fomento de la participación de los alumnos, establecimiento de buenas relaciones profesor-alumno, desarrollo de la afectividad, fomento de la comunicación, búsqueda de lazos de amistad y familiaridad; categorías que para las profesoras de este ciclo son la base de su actuación y fundamentan su conocimiento pedagógico acerca de la enseñanza.

Estas profesoras coinciden en intentar conseguir un clima de comunicación y participación que facilite la aparición de las actitudes básicas para cualquier tipo de aprendizaje. Por tanto, consideran que aunque es interesante tener presentes, en algunos casos, el contenido a enseñar y la forma de enseñar ese contenido, su estrategia básica de actuación consiste en partir de las alumnas y de sus intereses y motivaciones para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## Profesoras del ciclo inicial

Tomando como valor criterio el metacódigo «Alumnos» se comprueba que está relacionado con los metacódigos «Estrategias Instructivas» «Organización y Dirección de Clase» y «Planificación y Programación de la Materia» (BD + bCd). El metacódigo «Planificación y Programación de la Materia» se relaciona con los metacódigos «Alumnos», «Estrategias Instructivas» y «Dirección de Clase» (ABD + abd). Y finalmente, el metacódigo «Organización y Dirección de Clase» se relaciona con los metacódigos «Alumnos» y «Estrategias Instructivas» (AB).

Ante estos resultados podemos decir que en las profesoras del ciclo inicial los metacódigos «Alumnos» y «Estrategias Instructivas» son las constantes en las que gira su enseñanza, pues son los metacódigos que se observan en cada una de las combinaciones obtenidas en el proceso de minimalización para cada uno de los metacódigos estudiados.

Las profesoras del ciclo inicial, además de tener presentes en su actuación en clase la motivación de las alumnas, su participación y el establecimiento de una buena comunicación que favorezca el aprendizaje, tienen presentes las estrategias instructivas que serán más apropiadas para el nivel y tipo de necesidades que presentan sus alumnas.

En el análisis de su práctica queda reflejada la preocupación por conseguir el método más apropiado de explicación de la materia y de presentación de los contenidos. A través de este análisis se aprecia la búsqueda constante de distintas estrategias instructivas que tienen como base el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje motivacional, personalizado, etc.

## Profesoras del ciclo medio

Tomando como valor criterio el metacódigo «Alumnos» se comprueba que en las combinaciones de letras se destacan los metacódigos «Estrategias Instructivas» y «Planificación y Programación de la Materia» (BC). Al tomar como valor criterio el metacódigo «Estrategias Instructivas» se aprecia que se encuentra relacionado con los metacódigos «Alumnos» «Planificación y Programación de la Materia» y «Dirección de Clase» (CD + AC). El metacódigo «Planificación y Programación de la Materia» se encuentra relacionado con «Estrategias Instructivas», «Alumnos» y «Dirección y Organización de Clase» (BD + AB + abd). Y finalmente, el metacódigo «Organización y Dirección de Clase» se relaciona con los metacódigos «Alumnas», «Estrategias Instructivas» y «Planificación y Programación de la Materia».

Ante estos resultados podemos decir que las profesoras del ciclo medio tienen como constantes en su práctica las variables referidas a los metacódigos «Alumnas», «Estrategias Instructivas» y «Planificación y Programación de la Materia». La preocupación referida a la materia que imparte aparece en las profesoras de este ciclo, sin que haya aparecido en las profesoras de los otros ciclos analizados. El contenido o materia a impartir empieza a tener un peso específico y debe ser

compaginada con la preocupación referida a los intereses y motivaciones de los alumnos y a la preocupación acerca de la forma de enseñar.

Se observa que en las profesoras de este ciclo quedan unidos el conocimiento pedagógico y el conocimiento de la materia como dos partes fundamentales del proceso de enseñanza. Las variables en las que gira la práctica de la enseñanza de las profesoras del ciclo medio consistirían en tener presentes a los alumnos como elemento básico de donde partir para la presentación de un contenido que debe realizarse haciendo uso de una serie de principios y estrategias metodológicas.

### **Profesoras del ciclo superior**

Al tener como valor criterio el metacódigo «Alumnos» observamos que en las profesoras del ciclo superior este metacódigo se encuentra relacionado con los metacódigos «Estrategias Instructivas» «Planificación y Programación de la Materia» y «Organización y Control de la Clase» (BC + BC). El metacódigo «Estrategias Instructivas» se relaciona con los metacódigos «Alumnos», «Programación de la Materia» y «Dirección de Clase» (AD + AC + acd). El metacódigo «Programación de la Materia» se conecta con los metacódigos «Alumnos» y «Estrategias Instructivas» (AB). Finalmente, el metacódigo «Organización y Dirección de Clase» presenta relaciones con los metacódigos «Alumnos» y «Estrategias Instructivas» (AB).

Como podemos observar, a la muestra de estos resultados, las profesoras del ciclo superior presentan grandes similitudes con las profesoras del ciclo inicial, ya que al igual que en el anterior en el ciclo superior los metacódigos que se mantienen constantes son «Alumnos» y «Estrategias Instructivas». Estas similitudes podrán servir de base para discutir el cómo y el porqué de una organización de la enseñanza semejante, el porqué de dejar olvidado el metacódigo «Programación y Organización de la Materia» en un nivel de enseñanza donde el contenido a impartir posee un peso muy específico en el desarrollo del currículo de esa etapa. Con estas preguntas se irá profundizando en el sistema de valores personal de cada profesor y del conjunto de profesores de un ciclo y de los principios teóricos que sustenta su práctica.

### **Profesores de B.U.P.**

Tomando como valor criterio el metacódigo «Alumnos» observamos que existe una relación con los metacódigos «Estrategias Instructivas», «Planificación y Programación de la Materia» y «Dirección de Clase» (BD + Cd + Bd + bcD). Al tomar como valor criterio el metacódigo «Estrategias Instructivas» se aprecia una relación con los metacódigos «Alumnos» y «Dirección de clase» (aD + Ad). El metacódigo «Planificación y Programación de la Materia» se relaciona con los tres restantes, «Alumnos», «Estrategias Instructivas» y «Organización y Control de Clase» (BD + Ad). Y finalmente, el metacódigo Organización y Control de la Clase se relaciona

solamente con «Estrategias Instructivas» y «Planificación y Programación de la Materia» (BC).

En las profesoras de B.U.P. se observan que el metacódigo «Estrategias Instructivas» junto con el metacódigo «Organización y Dirección de Clase» es el que aparece constante en todas las combinaciones realizadas en el proceso de minimalización.

En el caso de los profesores B.U.P. es interesante comprobar que el metacódigo «Control y Dirección de Clase» aparece en su práctica como una parte fundamental del proceso de enseñanza junto con el metacódigo «Estrategias Instructivas». Ante estos resultados cabría preguntar a los profesores que componen este ciclo el motivo de que en su enseñanza valoren el control y la dirección de la clase como un elemento fundamental y olviden aspectos como son los referidos a los metacódigos «Alumnos» y «Organización y Planificación del Contenido».

La respuesta a esta pregunta no tiene otro objetivo que hacer reflexionar a los profesores acerca del conocimiento pedagógico que poseen acerca de la enseñanza. Con este análisis se puede ayudar a descubrir las relaciones existentes entre el conocimiento pedagógico y de la materia que establecen tanto a nivel teórico como práctico, con el propósito de que aprendan a plantarse críticamente el proceso instructivo que propicie finalmente la innovación y el cambio de su práctica.

## IMPLICACIONES

Como decíamos en la introducción, este trabajo es un paso previo para poder llevar a cabo una sesión de reflexión posterior con los profesores. Una vez que se les presenten los resultados obtenidos de la minimalización, los profesores podrán pasar a discutir por grupos o de forma individual este material, lo cual podrá servir de herramienta para mejorar su enseñanza a partir del análisis de su propia práctica.

Los profesores en este momento se implican en la fase de la reflexión en la que se hacen la pregunta acerca de ¿cómo hacer las cosas de manera diferente? (Smyth, 1989). Esto les permitirá ir reconstruyendo y reformulando los principios que sustentan su conocimiento pedagógico, para ir consiguiendo, gradualmente y de forma constante, un desarrollo profesional.

Estos procesos implicarán el desarrollo de profesionales reflexivos (Wildman y Niles, 1987) que puedan enfrentarse con autonomía a la enseñanza, criticando, evaluando y haciendo planes para mejorar su propia instrucción.

## REFERENCIAS

- BARTOLOMÉ, M. y ANGUERA, M. T. (1990): *La investigación cooperativa: Vía para la innovación de la Universidad*. Barcelona: PPU.
- ELLIOT, J. (1990): Teachers as researchers: Implications for supervision and for teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 6 (1), 1-26.

- GUBA, E. G. (1983): Criterios de credibilidad en la investigación naturalista. En J. Gimeno y A. I. Pérez (Ed.), *La enseñanza: Su teoría y su práctica*. Madrid: Akal.
- GUBA, E. G. y LINCOLN, Y. S. (1987): Naturalistic inquiry. En M. J. Dunkin (Ed.): *The international encyclopedia of teaching and teacher education*. Oxford: Pergamon Press.
- HUBER, G. y MARCELO, C. (1990): Algo más que recuperar palabras y contar frecuencias: La ayuda del ordenador en el análisis de datos cualitativos. *Enseñanza*, (8), 69-84.
- HUBER, G. (1991): *Análisis de datos cualitativos con ordenador. Principios y manual del paquete de programas de AQUAD 3.0*. Sevilla: Carlos Marcelo (Ed.).
- MARCELO, C. (1989): *Introducción a la formación del profesorado*. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- MILES, M. B. y HUBERMAN, A. M. (1984): *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. Beverly Hills: Sage.
- MORAL, C. y FERNÁNDEZ, M. (En prensa): El proceso de iniciación de un cambio: Del contacto inicial al diseño de una investigación colaborativa. En L. M. Villar Angulo y P. S. De Vicente Rodríguez (Eds.): *La promoción de decisiones reflexivas en una cultura de comunidad escolar*. Madrid: Cincel.
- POLLARD, A. y TANN, S. (1987): *Reflective teaching in the primary school*. London: Cassell.
- SMYTH, J. (1989): Developing and sustaining critical reflection in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 20 (2), 2-9.
- TESCH, R. (1990): *Qualitative research: Analysis, types and software tools*. New York: The Falmer Press.
- VILLAR, L. M. (1990): *El profesor como profesional: Formación y desarrollo personal*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- VILLAR, L. M. (1992): *Desarrollo de un programa de mejora de la organización en centros educativos a partir de un modelo de organización participativa*. Madrid: CIDE.
- WILDMAN, T. M. y NILES, J. A. (1987): Reflective teachers: tensions between abstractions and realities. *Journal of Teacher Education*, 38 (4), 25-31.
- WINITZKY, N. (1992): Structure and process in thinking about classroom management: An exploratory study of prospective teachers. *Teaching and Teacher Education*, 8 (1), 1-14.
- WUBBELS, T. y KORTHAGEN, F. A. J. (1990): The effects of a pre-service teacher education program for the preparation of reflective teachers. *Journal of Education for Teaching*, 16 (1), 29-43.