

## **Las programaciones de ciencias en secundaria. ¿Un documento útil o simplemente burocrático?**

**Concepción González Rodríguez, Cristina Martínez Losada y Susana García Barros**

Facultade de Ciencias da Educación. Universidade da Coruña. España. E-mails: [cgonzalezr@udc.es](mailto:cgonzalezr@udc.es), [cmarcl@udc.es](mailto:cmarcl@udc.es) y [susg@udc.es](mailto:susg@udc.es)

**Resumen:** En este trabajo se analizan las características y el grado de concreción de las programaciones del área de Ciencias de la Naturaleza, correspondientes a una selección de centros de educación secundaria. También se estudia cual es la percepción que tiene un grupo de profesores respecto a este tipo de documentos. Ambos aspectos permiten conocer hasta que punto las programaciones docentes sirven de referencia para la actividad docente.

El análisis de los resultados nos indica que dichos documentos poseen un nivel de especificación bajo y una falta de reflexión profesional colegiada, lo que resulta coherente con las opiniones mostradas por los profesores respecto a ellas. Por ello parece confirmarse que, en general, las programaciones, constituyen, desafortunadamente, un documento de escasa utilidad para el profesorado, en cuya elaboración éste no siempre se implica con la suficiente intensidad.

**Palabras clave:** Programación, currículo, pensamiento docente, Enseñanza Secundaria Obligatoria

**Title:** Secondary compulsory school sciences plannings. Are they u.seful or just a bureaucratic document?

**Abstract:** In this work, the characteristics and the concretion level of the Natural Sciences area plannings of a set of Secondary Schools are analyzed. It is also studied what is the perception that a selected group of teachers has of this kind of documents. Both aspects let us know how far the teaching plannings represent a reference for teaching.

The analysis of the results shows us that these documents have a low specification level and a lack of professional reflection. This is consistent with the opinion that the teachers have about them. This analysis seems to confirm that, in general, the programs are unfortunately a document with little utility for the teachers and also that they are not always strongly involved in their development.

**Keywords:** Plannings, curriculum, teachers thinking, Secondary Compulsory School.

## Introducción

Los documentos oficiales dirigidos a organizar el sistema educativo tienen como finalidad, entre otras, la definición de los objetivos de enseñanza así como la elaboración de los currículos de los diferentes niveles. Estos concretan el qué y el cómo enseñar y evaluar, pudiendo encerrar un mayor o menor grado de apertura. Así, un currículum abierto proporciona libertad de acción al docente, al tiempo que demanda una mayor "profesionalización". Sin embargo e independientemente del grado de apertura, el profesorado es el último responsable del currículo impartido, por cuanto ha de tomar decisiones respecto a la planificación de la enseñanza y el modo de intervención en el aula (De Pro, 1999). En dichas decisiones ejercen una notable influencia sus propias ideas y concepciones "*ideología profesional*", sobre la enseñanza aprendizaje de las Ciencias (Campanario y Otero, 2000; Porlán y Rivero, 1998) que proyecta en su acción docente ya que influyen en los procesos de razonamiento que ocurren en su mente durante la actividad profesional (Mellado, 1999).

En los últimos años se han aprobado tres importantes leyes educativas. La LOGSE, Ley 1/1990 de 3 de Octubre (B.O.E., 26 de junio de 1991), que planteaba por primera vez un currículum abierto para la Educación Secundaria obligatoria, con una propuesta global de "etapa" en la que solamente se concretaban unos bloques de contenidos y unos criterios de evaluación, incluyendo especificaciones tan solo para cuarto curso, no considerado obligatorio. Por ello, los centros educativos fueron los responsables de elaborar la concreción curricular: "*correspondiendo a los centros docentes... la elaboración de proyectos y programaciones curriculares con los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, secuenciación y metodología que deben de responder a las características del alumnado*".

En una ley Orgánica posterior, la LOCE (B.O.E., 24 de diciembre de 2002), se propuso un currículum más cerrado, en el que se especifican los contenidos curriculares, al igual que los criterios de evaluación, para cada curso de la Educación Secundaria obligatoria. Por otra parte, la ley Orgánica actualmente vigente -LOE, Ley Orgánica 2/ 2006 del 3 de mayo (B.O.E., 4 de mayo de 2006), aún manteniendo la selección de contenidos y de criterios de evaluación por curso de la LOCE, retoma algunos de los planteamientos de la LOGSE, entre ellos, la capacidad de los centros educativos de concretar y contextualizar el currículo de las distintas áreas, mediante la elaboración de programaciones docentes que "*contarán por lo menos con los siguientes elementos: "objetivos, contenidos y criterios de evaluación para cada curso, metodología, y materiales curriculares, procedimientos e instrumentos de evaluación ... "*".

La relevancia que encierran los proyectos curriculares de área/ programaciones docentes en el desarrollo del currículo es indiscutible, pues son documentos que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje del conjunto de los profesores que imparten el área. Si el profesorado implicado en cada área/materia, no está coordinado, puede que se produzca una distancia considerable entre los fines normativos, las intenciones de los equipos docentes, los objetivos que implícita y explícitamente persigue el profesor y lo que realmente aprende el alumno. La falta de coordinación puede llegar a ser, entre otras, una de las causas por las que no se

consiguen las transformaciones educativas que pretenden las reformas educativas "más ambiciosas" desde un modelo curricular abierto y flexible y más cercano a las investigaciones educativas más innovadoras. De hecho, se puede afirmar, que los malos resultados en la implantación de las reformas educativas ha propiciado el desarrollo específico de la investigación en la formación y el pensamiento docente, promoviéndose trabajos sobre qué opina el profesorado sobre, qué enseñar en ciencias y cómo hacerlo (De Jong, Korthagen y Wubbles, 1998).

La elaboración de programaciones docentes que conlleven un diseño curricular es un proceso complicado, ya que deben de ser discutidos todos los elementos del currículo, generales y específicos, elaborados y plasmados en un documento conjunto que debe ser respetado por todos los profesores que imparta el área en ese centro educativo. No se debe olvidar, por ejemplo que la selección y secuenciación de contenidos en el área de ciencias encierra importantes dificultades, pues, aun tomando como único referente el clásico e insuficiente conocimiento de la disciplina, se dispondría de diversas posibilidades de presentación, dado que no existe una única forma universal de organizar los conocimientos (Porlán, 1993).

Por todo ello es necesaria una formación específica "que además debe ser colegiada" (Davis, 2003), máxime en nuestro país, donde no existe una tradición en la elaboración de programaciones colegiadas por parte de los docentes, pero además es necesario que el profesorado asuma y valore su implicación como profesional experto y que, a su vez, sea tenido en cuenta por los legisladores y expertos teóricos. En este sentido, se denuncia que la escuela no se puede cambiar solo con medidas legislativas, sin la participación de los profesores (Coll y Porlan, 1998). Así mismo resulta ingenuo pensar que los cambios curriculares se consiguen con la simple presentación al profesorado de las nuevas leyes y propuestas, por fundamentadas teóricamente que éstas estén (Gil, Furió, y Gavidia, 1998). Uno de los fracasos de las reformas educativas radica, precisamente, en la falta de consideración del conocimiento práctico del docente, siendo la investigación sobre el mismo, un elemento importante en el éxito de los nuevos currículos (Van Driel, Beijaard, y Verloop, 2001).

La investigación educativa en general, y en el ámbito de las ciencias en particular, se ha preocupado de "evaluar" las reformas desde la perspectiva docente (Jenkins, 2000). Si bien somos conscientes de que un análisis profundo de una reforma supera el campo concreto de una materia o de una etapa educativa (Spillane, 1999), es importante que desde cada área se aporten datos que permitan avanzar en su conocimiento. Concretamente en España se han llevado a cabo trabajos en distintos momentos, centrados, tanto en las ideas del profesorado sobre los objetivos que debe perseguir la educación secundaria y su coherencia con las normativas oficiales (Furió, Vilches, Guisasola y Romo, 2001), como en el análisis de los materiales más específicos que elaboran los colectivos de profesores de ciencias en los centros educativos (De Pro, 2006). En general las investigaciones ponen de manifiesto la existencia de obstáculos a la hora de realizar los cambios e innovaciones que proponen las nuevas tendencias.

De acuerdo con lo indicado, en este trabajo se pretende: a) analizar las características de las programaciones del área de Ciencias de la Naturaleza,

correspondientes a una selección de centros de educación secundaria, en cuanto a su nivel de especificación/concreción, y b) conocer qué percepción tiene el profesorado respecto a este tipo de documentos y cual es el uso que de ellos hace habitualmente.

Ambos aspectos servirán para discutir hasta que punto los materiales se ajustan a las directrices de la legislación LOGSE, por ser programaciones correspondientes a ese período, y hasta que punto constituyen el material de referencia que dicha legislación les otorga. Entendemos que todo ello, a pesar de corresponder a un marco legislativo anterior, puede servir de referente a la actual situación, pues si bien la vigente LOE, como hemos indicado, se caracteriza por el establecimiento de un currículum más cerrado que la LOGSE, se mantiene la exigencia de que el equipo de profesores de las distintas áreas elaboren programaciones amplias y colegiadas que deben servir de referencia a aquellas de tipo personal que cada docente diseña específicamente para su aula.

### **Metodología**

Se analizaron las programaciones docentes de Ciencias de la Naturaleza de Educación Secundaria Obligatoria, de 25 Centros de Secundaria públicos de la provincia de A Coruña. La selección de los mismos se realizó de forma aleatoria procurando incluir tanto centros rurales como urbanos. Las programaciones fueron realizadas en el marco legislativo de la LOGSE y por tanto se corresponden con los antiguos PCAs.

El análisis se realizó elaborando una plantilla, tomándose lógicamente como punto de referencia la legislación LOGSE (B.O.E., 21 de febrero de 1996); así como una lectura previa de los documentos seleccionados. La plantilla de análisis se diseñó con la intención de visualizar el nivel de concreción de las programaciones en cuanto a qué y cuando enseñar, incluyendo los siguientes apartados: objetivos, contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), criterios de evaluación; temporalización... (Ver Tabla 1). En cada uno de estos apartados se consideró el nivel de especificación/organización (por etapa, ciclo, curso, trimestre, tema...). Además se analizaron el nivel de concreción de aspectos metodológicos. Concretamente se consideraron las referencias al modelo de aprendizaje y de enseñanza (De Pro, 2006) y a los instrumentos de evaluación presentados. Así mismo se estudió el grado de especificación de actividades (se enuncian o diseñan), materiales/recursos (libro de texto, laboratorio...) y el tratamiento de la diversidad (Ver Tabla 2).

En este trabajo han participado 10 profesores de Centros Públicos de Secundaria de Galicia, tanto del ámbito rural como urbano, con distinto grado de experiencia, que impartían docencia en secundaria obligatoria también en el marco legislativo de la LOGSE. En todo momento se ha garantizado la absoluta confidencialidad de los datos aportados, de ahí que no se haya establecido ninguna distinción entre los profesores participantes, refiriéndonos a todos ellos con el apelativo "profesor/ docente" o P1, P.2, P.3... .

Con objeto de conocer qué percepción tiene el profesorado sobre las programaciones (PCAs) se diseñó un protocolo de entrevista, que nos

facilita acceder al pensamiento docente (Mellado, 1994). La entrevista se estructura en torno a las siguientes cuestiones:

- 1) ¿Quiénes elaboran las programaciones docentes?
  - Cada departamento fue autónomo, lo hizo el equipo directivo...
- 2) Cual es el material de referencia empleado?
  - Currículo oficial, otros...
- 3) ¿Cómo se programan las distintas materias del área?
  - Se programan de forma coordinada, entre departamentos, ciclos...
- 4) ¿Cuál es el grado de seguimiento que sueles hacer de la programación docente del Departamento?
  - Siempre, en algunos temas...

Una vez finalizada la entrevista se transcriben las respuestas obtenidas y a continuación se realiza su oportuna clasificación por similitud de respuestas. Estos análisis fueron realizados y discutidos por al menos dos investigadoras.

### **Resultados**

Las 25 programaciones analizadas plantean una organización en unidades didácticas (UD) para cada curso. Además, excepto una, todas incluyen los objetivos generales de etapa, que reproducen los recogidos en el currículo oficial.

Independientemente de que figuren o no objetivos generales, un alto número de programaciones (20 en total) realizan una mayor especificación de objetivos, aunque no siempre emplean el mismo nivel de especificación para los dos ciclos de ESO (Tabla 1). Así, 9 documentos los concretan para cada UD en ambos ciclos y 4 solo lo hacen en el primer ciclo. Los otros 7 documentos plantean los objetivos por ciclo y/o curso en toda la etapa.

Comparativamente, la especificación de contenidos es mayor que la de objetivos, no se detectaron diferencias entre ciclos en cuanto al grado de especificación. Así 18 programaciones detallan los distintos tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) para cada UD, mientras 5 solamente hacen esta especificación con los contenidos conceptuales, figurando los procedimentales y actitudinales globalmente para cada curso. Una menor concreción de contenidos se identifica en las otras dos programaciones, dónde no se especifican contenidos conceptuales (incluyen sólo el título de las UD) y los otros tipos figuran globalmente por curso.

Por otra parte, también en términos comparativos, los criterios de evaluación se concretan en menor medida que los objetivos y los contenidos, apreciándose, además, mayor diversidad de opciones entre las programaciones analizadas y mayores diferencias entre los dos ciclos de ESO. Son pocas las programaciones que emplean el mayor nivel de especificación, por unidad didáctica, en los dos ciclos (5 programaciones en total). Lo más habitual (en 14 de las 25 programaciones) es que empleen niveles de especificación distintos para cada ciclo. Concretamente, la opción

más abundante entre estas programaciones (7 en total) consiste en plantear los criterios de evaluación globalmente para el primer ciclo y por curso para el segundo, la segunda opción se caracteriza por incluir dichos criterios en un solo ciclo (4 casos).

Finalmente cabe destacar que menos de la mitad de las programaciones plantean una temporalización. De ellas, 6 emplean el mismo grado de especificación en cada ciclo (se temporaliza por tema o por trimestre) y las otras 6 solo temporalizan en un ciclo, bien por tema (2 programaciones) o por trimestre/evaluación (4 programaciones).

Aspectos analizados		Total N=25
<b>Objetivos</b>	Se especifican para cada U.D en los dos ciclos	9
	Se especifican para cada UD en 1º ciclo y para cada curso en 2º ciclo	4
	Figuran para cada curso en los dos ciclos	3
	Figuran globalmente para 1º ciclo y diferenciados para cada curso del 2º ciclo	4
	No figuran objetivos específicos	5
<b>Contenidos</b>	Se especifican conceptos, procedimientos y actitudes para cada UD en los dos ciclos	18
	Se especifican conceptos para cada UD pero los procedimientos y actitudes figuran globalmente para cada curso.	5
	No se especifican conceptos para cada UD y los procedimientos y actitudes figuran globalmente para cada curso.	2
<b>Criterios de evaluación</b>	Se especifican para cada UD en los dos ciclos	5
	Se especifican para cada UD en un ciclo y por curso en el otro <sup>(1)</sup>	3
	Figuran para cada curso en los dos ciclos	1
	Figuran globalmente para 1º ciclo y diferenciados para cada curso del 2º ciclo	7
	Figuran globalmente para 1º ciclo y para 2º ciclo	2
	Solo figuran en un ciclo <sup>(2)</sup>	4
	No figuran	3
<b>Temporalización</b>	Figura para cada UD en los dos ciclos/todos los cursos	5
	Figura por evaluación/trimestre en los dos ciclos	1
	Solo figura en un ciclo <sup>(3)</sup>	6
	No figura	13

(1) Por UD en 1º ciclo y por curso en 2º ciclo (dos programaciones) o por UD en 2º ciclo y por curso en 1º ciclo (una programación).

(2) Solo en 1º ciclo, por UD (una programación) o por ciclo (una programación); solo en 2º ciclo, por UD (una programación) o por curso (una programación).

(3) Solo en 1º ciclo, por UD (una programación) o por evaluación (tres programaciones); solo en 2º ciclo, por UD (una programación) o por trimestre (una programación)

Tabla 1.- Aspectos relativos al qué y cuando enseñar que incluyen las programaciones docentes

Nos centramos a continuación en los aspectos metodológicos incluidos en las programaciones (Tabla 2). Concretamente, en 15 de ellas se recogen recomendaciones generales, refiriéndose en la mayoría de los casos (9 en total) a toda la etapa. Solamente en 2 programaciones estas

recomendaciones se especifican por ciclo o por curso y en 4 lo hacen en un solo ciclo. Conviene indicar que las recomendaciones hacen referencia a aspectos relacionados con la enseñanza y con el aprendizaje en todas las programaciones, excepto en dos, donde dichas recomendaciones se refieren únicamente a la enseñanza. Sirvan de ejemplo las siguientes referencias textuales:

*"...se asume una concepción constructivista del aprendizaje, esto implica tener en cuenta como punto de partida las capacidades de razonamiento propias de la etapa evolutiva de los alumnos, así como los conocimientos y experiencias previas..."*.

*"...despertar el interés del alumno por el tema objeto de estudio, conocer las ideas previas que poseen los alumnos, estimular la introducción de nuevos conceptos en un marco interactivo, abrir procesos de reflexión y autoevaluación sobre los nuevos conceptos adquiridos, utilizar una variada gama de recursos"*.

*"...actividad constructiva... el elemento de partida en la concepción constructivista es el aprendizaje significativo. El alumno es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje. El profesor debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado..."*.

En la mayoría de los documentos (18 en total) se definen instrumentos generales de evaluación ("*asistencia a clase, trabajos, pruebas escritas...*") que, en la mayoría de las ocasiones, se asocian al apartado correspondiente a la metodología. Concretamente, 9 programaciones los plantean para toda la etapa, 4 los especifican por ciclo o por curso y en las demás programaciones figuran (5) en un solo ciclo.

Con relación a la metodología también se ha analizado el nivel de concreción y de detalle de las actividades. Son muy escasas las programaciones que incluyen propuestas explícitas. Un solo documento recoge enunciados tanto de actividades de lápiz y papel como prácticas y otros 3 recogen solo éstas últimas. Sirvan de ejemplo los siguientes enunciados:

*"Elaboración de redes y cadenas tróficas de organismos de ecosistemas cercanos a su medio"*.

*"Realización de prácticas en el laboratorio sobre microorganismos presentes en el agua; acción fotosintética de plantas verdes ..."*.

*"Estudio de las partes de la flor. Plantación de semillas y estudio de las condiciones de desarrollo"*.

Además, 3 programaciones plantean propuestas genéricas de actividades, entendiendo por tales enunciados del tipo: "*se realizarán actividades de lápiz y papel y/o prácticas con diferentes tipos de agrupamientos de alumnos.....*".

Por otra parte, un alto número de programaciones (17) incluyen los recursos didácticos, 6 de ellas recogen además del texto recomendado otros recursos utilizados como el material de laboratorio, audiovisual, otros textos, etc.

Por último, el tratamiento de la diversidad figura en 11 programaciones, sin embargo sólo 2 documentos (tabla 2) proponen programas específicos para cada curso, en los que figuran los objetivos específicos, los contenidos, los criterios de evaluación y las actividades diseñadas para desarrollarlos. Los demás sólo plantean fundamentos teóricos, es decir intenciones del tipo: "...teniendo en cuenta el punto de partida del alumnado se propondrán medidas que permitan atender a su diversidad ...".

Aspectos analizados		Total N=25	
<b>Recomendaciones generales</b>	Figuran para toda la etapa	9	
	Figuran específicamente para cada ciclo/curso	2	
	Solo figuran en un ciclo/curso <sup>(1)</sup>	4	
	No figuran	10	
<b>Instrumentos de evaluación</b>	Figuran para toda la etapa	9	
	Figuran específicamente para cada ciclo/curso	4	
	Solo figuran en un ciclo/curso <sup>(2)</sup>	5	
	No figuran	7	
<b>Actividades</b>	Incluyen propuestas explícitas	Lápiz/papel y prácticas	1
		Sólo prácticas	3
	Incluyen propuestas genéricas	3	
	No figuran	18	
<b>Recursos didácticos</b>	El texto y otros recursos didácticos	6	
	Sólo el texto recomendado	11	
	No figuran	9	
<b>Tratamiento de la diversidad</b>	Fundamentos teóricos	9	
	Programas específicos para cada curso	2	
	No figuran	14	

(1) 2 documentos los incluyen para 1º ciclo y 2 para 2º ciclo.

(2) 3 documentos los incluyen en un ciclo y 2 en un curso

Tabla 2.- Aspectos metodológicos que incluyen las programaciones docentes

Con relación a las aportaciones de los profesores cabe destacar que, los participantes en este estudio reconocen su escasa implicación en la elaboración de las programaciones docentes de su centro (Tabla 3). Así, cinco profesores declaran que dicha elaboración recayó sobre el jefe del departamento y que la función de los demás componentes se limitó a su supervisión y a la realización de sugerencias puntuales. Solo dos profesores afirman que la programación fue realizada por los docentes que impartían las distintas materias, aunque uno de ellos (P.9) admite que no participó personalmente ("*ya estaba hecho cuando llegué aquí*"). Los tres profesores que desconocen quién elaboró las programaciones lo justifican señalando que ya estaban hechas cuando llegaron al centro.

En cuanto a los materiales utilizados en la elaboración de las programaciones docentes, todos los profesores que responden a esta cuestión, nombran el DCB de Galicia y uno de ellos (P7) también cita el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas. Además, seis docentes afirman que se tiene en cuenta la programación del libro de texto y tres citan explícitamente la propuesta didáctica elaborada por una determinada



editorial. Sin embargo, la elaboración de una programación con criterios personales, es reconocida por un solo profesor.

Aspectos analizados		Profesor nº	Respuestas representativas
Quién lo elaboró	El jefe de departamento y participación puntual de los profesores	P.1, P.2, P.7, P.3, P.5,	<i>"Lo hace el jefe..., a continuación lo leen todos los miembros y si tienen alguna consideración se incorpora".</i> <i>"...solo nos reúne para alguna cuestión en concreto".</i>
	Los profesores que impartían las materias	P.6, P.9	<i>"Lo elaboraron los profesores que estaban en ese momento".</i>
	No saben	P.4, P.8, P.10	<i>"Ya estaba hecho, desconozco las directrices que se utilizaron".</i>
Materiales empleados	Currículo oficial , libro de texto y propuesta didáctica de la editorial	P.7, P.5, P.9	<i>"...el libro de texto y las programaciones de esa editorial,... también el DCB".</i>
	Currículo oficial y libro de texto	P.1, P.2, P.3	<i>"El DCB, al que nos ajustamos y el libro de texto que habíamos seleccionado".</i>
	Currículo oficial y aportación personal	P.6	<i>"Elaboramos la programación tomando el DCB como referencia y luego lo organicé en función de mi criterio...".</i>
	No saben	P.4, P.8, P.10	<i>"No lo sé...supongo que el DCB".</i>

Tabla 3.- Aportaciones de los profesores sobre la elaboración de las programaciones docentes

En todos los casos, los docentes afirman que las citadas programaciones siguen vigentes en su centro en el momento que se hace la entrevista. Por otra parte, cuatro profesores, de forma espontánea, destacan que éstas son sometidas periódicamente a revisión, aunque admiten que únicamente se trata de modificaciones puntuales. Sirvan de ejemplo las siguientes aportaciones: *"Se hizo la primera vez y luego cada año se introduce algo si es necesario"(P.2); "Seguimos funcionando con ellos, haciéndole pequeños retoques" (P.6); "Todos los años la reelaboramos, es decir, cambiamos un poco la secuenciación de algunos temas o los eliminamos.."(P.8); "Al finalizar el curso decimos posibles modificaciones que queremos hacer y se introducen en el curso siguiente" (P.9).*

Todos los profesores reconocen que existe una programación conjunta del área de Ciencias de la Naturaleza en el primer ciclo y programaciones separadas de Biología/Geología y Física/Química en el 2º ciclo. En la Tabla 4, se recogen aportaciones significativas (con respuestas textuales) de los docentes sobre el grado de coordinación existente en las programaciones de los diferentes ciclos y materias. Los profesores reconocen falta de coordinación entre los departamentos de Biología /Geología y Física /Química. Así mismo, más de la mitad (P.1, P.2, P.4, P.5, P.6 y P.10), destacan la falta de coordinación entre el profesorado del 1º y 2º ciclo. Por

último, tan sólo dos de ellos (P.4 y P.6) admiten la necesidad de coordinarse.

<p><b>Falta de coordinación entre biología/geología y de física/ química</b></p>	<p><i>"Cada departamento programa sus partes de forma totalmente separada". (P.1, P.2, P.4).</i></p> <p><i>"Cada departamento programa sus partes y no nos reunimos para nada con ellos". (P.3, P.9, P.10).</i></p> <p><i>"No hay ningún tipo de coordinación con Física /Química, ni en la programación, ni a la hora de impartir las materias". (P.5, P.7).</i></p> <p><i>"En principio sólo había el departamento de Biología/Geología y por lo tanto programábamos todo conjuntamente. En la actualidad ya existen los dos y no existe coordinación, cada uno lo suyo,..". (P.6)</i></p> <p><i>"No existe ningún tipo de coordinación en lo que se refiere a nivel de programación, aunque yo luego a" título personal" me informo con la profesora que les da para que me oriente..". (P.8)</i></p>
<p><b>Falta de coordinación entre 1<sup>er</sup> ciclo y 2<sup>o</sup> ciclo</b></p>	<p><i>"Los profesores del 1<sup>o</sup> ciclo hacen sus cursos y luego se adjuntan sin ningún tipo de coordinación ". (P.1, P.2, P.3)</i></p> <p><i>"El 1<sup>o</sup> ciclo lo imparten los maestros y no tenemos relación, aunque forman parte del departamento....". (P.5, P.10)</i></p> <p><i>"Los cursos del 1<sup>o</sup> ciclo que imparten los profesores de otro departamento, van en otra programación". (P.6)</i></p>
<p><b>Reconoce la necesidad de coordinarse</b></p>	<p><i>"El curso que viene vamos a cambiarlo, por lo que a mi respecta, para intentar coordinarme con el 1<sup>o</sup> ciclo". (P.4)</i></p> <p><i>"Pienso que nos haría falta reunirnos para acordar los textos y programar para el año que viene". (P.6)</i></p>

Tabla 4.- Aportaciones de los profesores sobre el grado de coordinación en la elaboración de programaciones docentes

Con relación al uso que el profesorado hace de las programaciones docentes (Tabla 5), cuatro docentes (P.1, P.3, P.5, P.10) manifiestan que no lo siguen, tres (P.7, P.8, P.9) utilizan solo la secuenciación de temas y solamente tres (P.2, P.4, P.6) reconocen un seguimiento de las mismas.

### Discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo ponen de manifiesto que, en términos generales, las programaciones docentes especifican más los aspectos asociados a qué enseñar que a aquellos relacionados con el cómo enseñar. Esta afirmación se fundamenta en el hecho de que los documentos detallan en mayor medida los objetivos/contenidos, e incluso los criterios de evaluación, que los aspectos metodológicos. En este sentido conviene recordar que dentro de estos últimos, las recomendaciones metodológicas tienen un claro carácter genérico, pues se caracterizan por incluir declaraciones de intenciones amplias que responden a una terminología

acorde con los documentos oficiales, y por estar referidas a períodos de tiempo largo, casi siempre a toda la etapa. Además otros aspectos metodológicos como la concreción de actividades o el planteamiento de programaciones específicas para la atención a la diversidad resultan poco frecuentes. Sin embargo los documentos manejados realizan una alta concreción de los contenidos, especialmente conceptuales, que suelen especificar para cada una de las unidades didácticas planteadas. Esta alta especificación de contenidos a enseñar, no se corresponde con la concreción de objetivos, que se enuncian de manera mas general, abarcando unidades de enseñanza mas amplias -curso e incluso ciclo-, lo que sugiere que se siguen concibiendo como un elemento retórico de la programación y no como una verdadera especificación de finalidades alcanzables, a través de unos instrumentos que son los contenidos.

<p><b>Mínimo o inexistente</b></p>	<p><i>"El seguimiento es mínimo. Cada profesor hace lo que considera oportuno... Cambia las partes que no se le ajustan"</i> (P.1)</p> <p><i>"Lo veo como un documento burocrático, y hasta ahora ha sido así..."</i> (P.3)</p> <p><i>"Lo veo como un documento burocrático, sin ningún tipo de validez pedagógica..."</i> (P.5)</p> <p><i>"Voy por libre. Sólo lo firmé, no tuve más contacto con él."</i> (P.10)</p>
<p><b>Solo la secuenciación de los temas</b></p>	<p><i>"Cada profesor en septiembre le echa un vistazo a las programaciones de los cursos que le toca dar ese año..."</i> (P.7)</p> <p><i>"Trabajamos más bien al margen, yo lo que tengo en cuenta es la secuenciación de los temas, pero la metodología y lo que entra en cada evaluación, lo hago a mi manera..."</i> (P.8)</p> <p><i>"Sobre todo los contenidos mínimos que tenemos programados. Luego cada profesor da lo que puede..."</i> (P.9)</p>
<p><b>Se reconoce un seguimiento</b></p>	<p><i>"Es bueno, a veces hay alguna modificación de algún profesor, porque da por primera vez en un curso, pero mínimas y en general los profesores no se alejan..."</i> (P.2)</p> <p><i>"Procuro ajustar al máximo lo dado en el aula a lo que figura en el proyecto, aunque a veces tengo que variar algún contenido..."</i> (P.4)</p> <p><i>"Es alto, ... yo procuro seguirlo"</i> (P.6)</p>

Tabla 5.- Aportaciones de los profesores al grado de seguimiento de las programaciones docentes

Por otra parte, y por una elemental coherencia didáctica, que sin duda incide en la calidad de las programaciones y por extensión de la enseñanza, sería deseable que la especificación de objetivos estuviera al mismo nivel que la de los criterios de evaluación. Sin embargo, el análisis realizado muestra que este tercer componente de la programación está aun menos especificado, lo que muestra que al profesorado le resulta difícil expresar y concretar los criterios de evaluación, a pesar de que, sin duda, dispone de ellos, empleándolos, de forma mas o menos consciente, no solo en las prueba de evaluación y su corrección, sino también en otros momentos del

proceso de enseñanza. Esta todavía "privacidad" que caracteriza a la especificación de los criterios de evaluación, constituye un verdadero toque de atención, pues no debemos olvidar que su definición, y por extensión la captación por parte del alumnado, tiene una gran influencia en su aprendizaje y particularmente en el desarrollo de su autonomía (Sanmarti, 2007).

Otro de los problemas que encierran los documentos analizados, lo constituye el hecho de que no siempre se emplee el mismo grado de especificación de los distintos aspectos que configuran la programación, en los dos ciclos de la educación secundaria obligatoria. Esta falta de uniformidad posiblemente responda al procedimiento de elaboración de los documentos, segregada por ciclos, lo que a su vez parece sugerir que existe una falta de colegiación del profesorado que compone los departamentos de ciencias, donde convivían y todavía hoy lo siguen haciendo, docentes con distintas culturas profesionales (maestros en el primer ciclo y licenciados en el segundo).

Lo indicado hasta ahora nos muestra que la mayoría de las programaciones poseen un nivel de especificación bajo, tanto en lo relativo a aspectos que podríamos considerar mas técnicos (temporalización por ejemplo) como otros mas nucleares (objetivos, criterios de evaluación), siendo la concreción metodológica especialmente genérica. Además no siempre parecen guardar una unidad de criterio entre los dos ciclos de la ESO. Ambos aspectos denotan una falta de reflexión profesional colegiada que la LOGSE exigía, lo que nos conduce a considerar que la utilidad de las programaciones en los centros es menor de lo deseable. Este particular resulta, hasta cierto punto coherente con las opiniones vertidas por grupos de profesores que han participado en este estudio. En este sentido conviene recordar que los docentes que reconocen un seguimiento de las programaciones, se refieren precisamente al aspecto mas detallado de los documentos, es decir, a la secuencia de temas/contenidos y en ningún caso citan criterios de evaluación, metodología..., cuya concreción es menor.

Por otra parte, son varias las opiniones del profesorado que se muestran coincidentes con la falta de criterios comunes para el primer y segundo ciclo, detectada en el análisis de las programaciones. Nos referimos concretamente al hecho de que el profesorado no admita una adecuada coordinación entre ciclos o reconozca que las programaciones se elaboran a partir de la yuxtaposición de las realizadas por los profesores que imparten las materias. Otras opiniones del profesorado denotan una escasa reflexión docente, que también se aprecia en las programaciones, dada su escasa concreción. Nos referimos en este momento a sus aportaciones sobre el tipo de material de referencia utilizado en la elaboración de las programaciones, centrado en el libro de texto y en los documentos oficiales, sin apenas hacer alusión a las aportaciones personales, que son tan relevantes para el desarrollo profesional del colectivo de profesores y por extensión para la calidad de la enseñanza.

### **Conclusiones y consideraciones finales**

En términos generales, la reflexión que se viene realizando pone de manifiesto que el profesorado parece sentirse "cómodo" con el grado de

generalidad y la falta de coordinación que caracteriza a las programaciones, pues, aunque este estudio es limitado, son muy pocos los participantes que reconocen, espontáneamente, la necesidad de incrementar la coordinación entre docentes. Entendemos que la escasa concreción que caracteriza a las programaciones mantiene la "libertad" del profesorado, que solo parece verse "encorsetado/a" en cuanto al qué y cuándo enseñar contenidos conceptuales. Sin embargo esa mal entendida "libertad" va en detrimento de la calidad de la enseñanza, pues inhibe la reflexión conjunta y la toma de decisiones colegidas respecto a un colectivo de alumnos que, aun perteneciendo al mismo centro, pueden recibir una enseñanza injustificablemente diferente, en cuanto a la importancia otorgada a los contenidos, que cristalizan en los criterios de evaluación, al grado de coordinación entre materias de distinto curso, a la opción metodológica (tipo, secuenciación de actividades, uso de recursos...)...

Si bien somos conscientes de que unas programaciones muy especificadas, conllevan a la inflexibilidad, pudiendo caer en el tan criticado tecnicismo, también consideramos que los documentos excesivamente genéricos no resultan útiles. En cualquier caso, el currículum abierto propuesto por la LOGSE demandaba unas programaciones docentes más realistas y próximas al entorno, exigiendo un cambio en la tradición docente, demasiado apegada a la tan mal entendida "libertad de cátedra". Sin embargo los datos aportados, que en ciertos aspectos resultan coincidentes con otros estudios (De Pro, 2006), ponen de relieve que la elaboración de las programaciones no han constituido un lugar de encuentro y reflexión profesional, donde concurren distintos tipos de conocimientos (científicos y didácticos), experiencias personales, concepciones y creencias sobre el que y como enseñar, nunca exentas de ideología, etc. Por el contrario, desafortunadamente, se han convertido en un documento más, de los exigidos por las autoridades académicas.

Esta situación, que sin duda no es extensible a todos los centros, se puede seguir perpetuando en la actualidad. Sería deseable, por tanto, romper esta dinámica de "libertad individual" versus "tecnicismo programador-burocrático", para promover un cambio de cultura docente. Tal cambio es complejo e interesa tanto al profesorado como a la administración. Así, es necesario que profesor/a se implique en la toma de decisiones dentro del departamento, que el director del mismo cambie su papel, es decir, que deje de ser el responsable de la elaboración de documentos para transformarse en el dinamizador y organizador del trabajo colegiado, para ello es necesario promover una formación colegiada tal y como propone Davis (2003). También la administración debe cambiar en el sentido que no ha de limitarse a facilitar los medios materiales y formativos a los centros, que sin duda son necesarios, sino también exigir un nivel mínimo de concreción y coordinación de las programaciones.

A modo de conclusión se puede afirmar que en este estudio se han detectado una serie de deficiencias en las programaciones de ciencias de la educación secundaria obligatoria, que, de algún modo, resultan coherentes con las opiniones mostradas por un grupo de profesores respecto a ellas. Con ello parece confirmarse que, en general, las programaciones, constituyen, desafortunadamente, un documento de escasa utilidad para el

profesorado, en cuya elaboración éste no siempre se implica con la suficiente intensidad.

### Referencias bibliográficas

B.O.E. (4 de mayo de 2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE).

B.O.E. (21 de febrero de 1996). Real Decreto 83/1996, de 26 de enero por el que se establece el Reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria.

B.O.E. (24 de diciembre de 2002). Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre de Calidad de la Educación.

B.O.E. (26 de junio de 1991). Real Decreto 1007/ 1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

Campanario, J.M., y Otero, J. (2000). La comprensión de los libros de texto. En F. J. Perales y P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 323-338). Alcoy: Marfil.

Coll, C., y Porlan, R. (1998). Alcance y perspectivas de una reforma educativa: La experiencia española. *Investigación en la escuela*, 36, 5-29.

Davis, K.S. (2003). Change is hard: Wat science teachers are telling us about reform and teacher learning and innovative practices. *Science Education*, 87(1), 3-10.

De Jong, O., Korthagen, F. y Wubbles, T. (1998). Research on Science Teacher Education in Europe: Teacher Thinking and Conceptual Change. En B. J. Fraser y K. Tobin (Eds.), *International Hadnbook of Science Education* (pp.3-25). Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.

De Pro, A. (1999). Planificación de unidades didácticas por los profesores: Análisis de tipos de actividades de enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(3), 411-429.

De Pro, A. (2006). Perfil de la "Reforma LOGSE" y perfil de uso: Los fundamentos de los proyectos curriculares de Física y Química en centros de secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(3), 337-356.

Furió, C., Vilches, A., Guisasola, J y Romo V (2001). Finalidades de la Enseñanza de las Ciencias en la Secundaria Obligatoria. ¿Alfabetización científica o preparación propedéutica?. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(3), 365-376.

Gil, D., Furió, C. y Gavidia, V. (1998). El profesorado y la reforma educativa en España. *Investigación en la Escuela*, 36, 49-64.

Jenkins, E.W. (2000). The impact of national curriculum on secondary school science teaching in England an Wales. *International Journal of Science Education*, 22(3), 325-336.

Mellado, V. (1994). *Análisis del conocimiento didáctico del contenido, en profesores de ciencias de primaria y secundaria en formación inicial*. Sevilla: Universidad de Sevilla

Mellado, V. (1999). La investigación sobre la formación del profesorado de ciencias experimentales. En C. Martínez Losada y S. García Barros (Eds.), *La Didáctica de las Ciencias. Tendencias actuales* (pp.45-76). A Coruña: Universidade da Coruña.

Porlán, R. (1993). *Constructivismo y escuela*. Sevilla: Diada.

Porlán, R. y Rivero, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Diada.

Sanmarti, N. (2007). *Evaluar para aprender*. Barcelona: Graó.

Spillane, J. (1999). External reform initiatives and teachers' efforts to reconstruct their practice: the mediating role of teachers' zones of enactment. *Journal of Curriculum Studies*, 31(2), 143-175.

Van Driel, J.H., Beijaard, D., y Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), 137-158.