

Capítulo 2

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

*Gabriel Travé González**, *Francisco José Pozuelos Estrada** y *Pedro Cañal de León***¹

Analizaremos en este capítulo las líneas metodológicas generales del Proyecto, los problemas de investigación, así como el diseño concreto de cada estudio implementado indicando los instrumentos elaborados y la muestra participante.

ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES²

El proyecto de investigación incluye, como se ha hecho referencia en el capítulo anterior, una serie de estudios integrados. Tres estudios necesarios y parcialmente diferenciados para desarrollar los objetivos del proyecto, pero que parten de unos mismos fundamentos, comparten elementos metodológicos y pueden aportar los resultados necesarios para realizar una interpretación conjunta y veraz de la situación de la enseñanza relativa al medio en la educación Infantil y Primaria de la Comunidad andaluza y formular conclusiones y propuestas de actuación para la mejora de este particular sector educativo.

Como es ya característico de la investigación en didácticas específicas, nuestro proyecto asume un enfoque metodológico ecléctico e integrador, incorporando las perspectivas e instrumentos metodológicos que resulten en cada momento más adecuados a la índole de los problemas y tareas específicas a realizar, conciliando, por tanto, procedimientos y recursos cualitativos y cuantitativos.

Un elemento central en el diseño metodológico de nuestra investigación es la concreción de un *instrumento de Análisis del Currículo y el Desarrollo de la Enseñanza (ACUDE)*. Este instrumento de análisis didáctico expresa en forma clara y operativa las opciones (sustentadas por el paradigma didáctico actual al que hicimos referencia en la introducción de este Proyecto) que deberían estar presentes y ser promovidas por el marco curricular, los materiales de desarrollo curricular y las prácticas de aula centradas en la enseñanza relativa al medio. El instrumento *ACUDE* se empleará como referencia común en los tres estudios que incluye el proyecto y aportará precisamente la perspectiva unitaria de análisis que requieren los objetivos de la investigación.

¹ *Universidad de Huelva. **Universidad de Sevilla.

² Al objeto de evitar reiteraciones, las referencias bibliográficas utilizadas en los diversos estudios aparecen citadas en los distintos capítulos del libro.

PROBLEMAS Y CATEGORÍAS

El planteamiento metodológico del proyecto se concreta a partir del enunciado de los problemas y las categorías siguientes:

Problema 1. ¿Qué prescripciones realiza el currículo vigente para la educación Infantil y Primaria en cuanto a la enseñanza relativa al conocimiento del medio natural y social, y hasta qué punto son coherentes con el paradigma didáctico actual?

Problema 2. ¿Qué características didácticas tienen los materiales de desarrollo curricular de Infantil y Primaria de mayor uso en lo relativo al conocimiento del medio natural y social, y hasta qué punto son coherentes con las prescripciones curriculares y con el paradigma didáctico actual?

Problema 3. ¿Qué características didácticas mayoritarias tiene la práctica de la enseñanza relativa al conocimiento del medio social y natural en la educación Infantil y Primaria, y hasta qué punto dichas características son coherentes con las prescripciones curriculares y con el paradigma didáctico actual?

Las categorías de análisis van a permitir el tratamiento de los datos proporcionados por todos los estudios. Las categorías seleccionadas son: fundamentación epistemológica, axiológica, psicológica, didáctica (objetivos y competencias, contenidos, actividades, estrategias de enseñanza, recursos y materiales, evaluación) y desarrollo profesional.

DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio de antecedentes de investigación y elaboración del instrumento de análisis ACUDE constituye el primer paso en nuestra investigación que requiere la revisión de los estudios recientes (últimos diez años) acerca de trabajos centrados en el análisis del currículum, los materiales de desarrollo curricular y la práctica de la enseñanza escolar, en general y, específicamente, en relación con el conocimiento del medio, interesándonos particularmente por las características de los instrumentos, criterios y procedimientos de análisis empleados y por los demás resultados de estas investigaciones que puedan resultarnos útiles en la fundamentación.

Esta revisión, que se mantendrá activa durante el desarrollo del proyecto, hará posible decidir los fundamentos y criterios específicos en los que basar la elaboración de un primer borrador del instrumento ACUDE, borrador que será evaluado por todos los investigadores del proyecto. La reelaboración consiguiente nos proporcionará una versión inicial del instrumento a emplear en los estudios

previstos. Será el momento de realizar una prueba de fiabilidad que permita apreciar el nivel de coincidencia de los resultados obtenidos por diferentes investigadores al analizar un mismo objeto de estudio (documento curricular, lección de un texto escolar o datos relativos a la práctica docente). Los resultados de esta prueba, junto con el empleo reiterado del instrumento, permitirá la introducción de los cambios que sean necesarios para hacerlo progresivamente más ajustado y eficaz para los fines perseguidos.

El punto de partida inicial para la elaboración del ACUDE se sitúa en los trabajos de investigación que realizamos en el marco de un proyecto I+D³ anterior. La elaboración del *Inventario General de Obstáculos* que se efectuó en este estudio concreta los posibles obstáculos conceptuales, procedimentales y de actitud que pueden encontrar los estudiantes y profesores en activo de Infantil y Primaria en su desarrollo profesional hacia el paradigma didáctico actual (Anexo 1).

En la investigación, como se ha comentado en el capítulo anterior, se plantea un diseño que incluye a su vez tres estudios complementarios: análisis del currículo oficial (currículum prescrito), análisis de materiales curriculares (currículum presentado o interpretado) y análisis del currículum desarrollado (currículum en acción). En lo que sigue se efectúa una caracterización metodológica de cada uno de estos tres estudios integrados.

Estudio del actual currículum oficial de Infantil y Primaria relativo al conocimiento del medio natural y social

El primer estudio del proyecto se dirige al análisis del currículum autonómico sobre el conocimiento del medio prescrito en la actualidad en Comunidad Andaluza. Localizados los documentos legislativos, se procederá al estudio en profundidad del mismo atendiendo a todas las categorías de análisis incluidas en el instrumento ACUDE. Su finalidad será la de establecer qué opciones válidas del paradigma didáctico actual sobre esas once categorías (con la referencia de otras disposiciones curriculares internacionales), están presentes o no en cada

³ Proyecto de investigación SEJ2004-04962 / EDUC aprobado en el Plan Nacional de I+D+i (convocatoria 2004-2007) con el título: Un estudio sobre los obstáculos y dificultades didácticas del profesorado de primaria en el diseño y puesta en práctica de procesos de investigación escolar: elaboración y experimentación de una propuesta para la formación del profesorado, desarrollado por el Grupo de Investigación GAIA (Programa IRES) <http://www.uhu.es/gaia-inm/> <http://www.uhu.es/ivestigandoelmedio/>

documento curricular analizado. Obtenidos los datos requeridos, se procederá al estudio de los mismos y a formular las conclusiones parciales de este estudio.

Siguiendo las prescripciones del currículo de la LOE (Ley Orgánica de Educación) referidas a objetivos, competencias básicas, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación, se diseñó un cuestionario que permitiera dicho análisis. Para ello, se establecieron las nueve dimensiones del instrumento ACUDE-Currículum relativas a diferentes aspectos didácticos y epistemológicos de la ciencia escolar: 1) naturaleza y sociología de la ciencia, 2) axiología, 3) psicología del aprendizaje de la ciencia, 4) objetivos y competencias, 5) contenidos, 6) actividades, 7) estrategias de enseñanza, 8) recursos y 9) criterios de evaluación. Se trató de verificar si los estándares establecidos para cada dimensión se indican en el currículo y, dado el caso, de qué modo. Concretamente, se valoró el grado de indicación explícita o no de cada aspecto.⁴

El diseño del cuestionario empleado partió de los antecedentes, instrumentos y resultados obtenidos en un estudio anterior sobre obstáculos y dificultades de los profesores de primaria en su práctica docente (Proyecto I+D 2004-07). Dicho estudio incluyó el análisis cuantitativo y cualitativo de las concepciones y la práctica docente de muestras de estudiantes de magisterio y estudios de caso de diversos colectivos de docentes de primaria, con el objetivo de determinar los principales obstáculos que se manifiestan en su formación y desarrollo profesional.

La determinación de los estándares para cada una de las dimensiones del cuestionario requirió también de una revisión de la literatura de la última década sobre Didáctica de las Ciencias, pues es exigible que el marco curricular que regula la educación científica básica, en cuanto a qué enseñar y cómo hacerlo, sea coherente con la fundamentación didáctica actual.

Como estrategia de validación y fiabilidad, en primer lugar, dos investigadores del equipo elaboraron separadamente un primer borrador completo del cuestionario. Luego consensuaron una primera versión de este. La misma fue revisada por un tercer investigador del equipo, quien también hizo sus aportaciones para obtener una segunda versión. A continuación, los dos primeros investigadores hicieron un análisis preliminar interjueces del currículo. Esto permitió pulir más aún el cuestionario y obtener una tercera versión. Finalmente, tras un lapso de tiempo de unos cuatro meses, uno de los investigadores volvió a revisar el instrumento hasta obtener la cuarta y definitiva versión del instrumento. Este investigador, además, volvió a realizar el análisis (proceso intrajuez) con la última versión, consiguiendo así resultados más significativos que los obtenidos en el análisis preliminar.

⁴ El instrumento ACUDE-Currículum se expone en los capítulos 3, 4 y 5.

Estudio sobre los materiales de desarrollo curricular relativos al conocimiento del medio en Infantil y Primaria

Este segundo análisis se centra en los recursos que mayoritariamente se emplean para el desarrollo del currículum en la dinámica de aula: los manuales o libros de texto, así como los recursos virtuales (web). Unos materiales que con frecuencia constituyen en la práctica la verdadera proyección de las prescripciones oficiales, sustituyendo a los docentes en la responsabilidad de moldear el currículum para la actividad de clase y cuya coherencia y eficacia debe someterse a evaluación.

El instrumento general ACUDE ha permitido, en este caso, la elaboración de un instrumento específico de segundo orden denominado “Análisis de materiales y desarrollo de la enseñanza (AMADE)”⁵ que incorpora resultados obtenidos por nuestro equipo de investigación en los estudios realizados acerca de los obstáculos que encuentra el profesorado para desarrollar procesos de investigación escolar, donde entre otros se analizan los materiales curriculares (Anexo 2).

La metodología de este segundo trabajo es integrada, basándose en el análisis de los materiales curriculares combinados con la administración de cuestionarios y entrevistas, siguiendo las recomendaciones científicas.

Análisis de los materiales curriculares

En primer lugar, se realiza una revisión de trabajos recientes que permita conocer el estado de la cuestión y ayude a centrar con precisión el objeto de estudio y su proyección⁶. Seguidamente se selecciona una muestra representativa de los textos de diversas editoriales, además de algunas web del área de Conocimiento del Medio⁷. La obtención de datos sobre los textos seleccionados se efectúa mediante procedimientos de análisis de contenidos a partir de la categorización e indicadores del instrumento AMADE. Teniendo en cuenta la extensión que abarca el área de Conocimiento del Medio en Infantil y Primaria, se seleccionaron para el análisis algunos de los temas de estudio que ha investigado el Proyecto Curri-

⁵ En el capítulo 6 se expone la elaboración y validación del instrumento AMADE.

⁶ El monográfico 65 de Investigación en la Escuela recoge entre otros algunos de estos trabajos sobre el análisis de materiales curriculares.

⁷ Se analizarán diversos temas de los libros de texto de Conocimiento del Medio en Educación Primaria de las editoriales Anaya, Santillana y SM, así como algunas Web relevantes en estas temáticas.

cular INM (6-12): los seres vivos, las actividades económicas, la alimentación humana y las sociedades actuales e históricas. Los datos se han organizado en una ficha de recogida y análisis de los materiales examinados (Anexo 3).

El análisis de los materiales curriculares se administró a una muestra constituida, de una parte, por los libros de texto de 1º a 6º de Educación Primaria de las dos editoriales mayoritarias de la Comunidad andaluza publicados principalmente en el año 2009; y, de otra, de materiales de elaboración propia editados en revistas científicas o por instituciones públicas y privadas de reconocido prestigio. El análisis se ha efectuado cumplimentando una ficha de registro de una muestra de temas de libros de texto y de unidades didácticas de materiales de elaboración propia, en formato impreso y virtual.

Análisis de las concepciones y prácticas reflexionadas del profesorado sobre la utilización de materiales curriculares

Los instrumentos utilizados en este estudio han sido el cuestionario y la entrevista que tienen por finalidad conocer las ideas personales y la práctica reflexionada relativa al área de Conocimiento del Medio. El cuestionario se construye mediante una escala tipo Likert compuesta por un total de 51 ítems, con cuatro opciones de respuesta que van desde “totalmente de acuerdo” a “totalmente en desacuerdo” a los que hemos añadido una casilla abierta de carácter optativo para que los encuestados puedan incluir “aclaraciones o dudas”. La escala incluye además una serie de cuestiones de carácter ilustrativo en las que nos hemos interesado por datos personales, académicos y profesionales de cada participante (Anexo 4).

Para la selección de la muestra del cuestionario, se ha utilizado un muestreo aleatorio por conglomerados geográficos en las ocho provincias andaluzas, en el que se ha tenido en cuenta el número de profesores y centros de las distintas comarcas. Una vez elegidos los centros se enviaron los cuestionarios para que fueran repartidos porcentualmente entre las dos etapas educativas y al profesorado que había impartido estas enseñanzas socionaturales. Este procedimiento ha permitido obtener información de un total de 94 centros de Educación Infantil y Primaria de toda Andalucía.

En cuanto a la entrevista, se propone que sea colectiva, con la participación de 5 ó 6 docentes, y semiestructurada. Está compuesta por 25 preguntas organizadas en las mismas categorías del cuestionario. Se administraron 9 entrevistas con una duración aproximada de dos horas. La muestra de la entrevista está compuesta por cuarenta y dos profesores. Los criterios para la selección de los centros se refieren a la titularidad pública y al reparto equitativo entre colegios de zonas

socioeconómicas favorecidas y desfavorecidas, ubicadas en Huelva capital y provincia (Anexo 5).

El proceso de diseño, validación y administración de los instrumentos de investigación ha seguido un proceso paralelo y simultáneo. En cuanto a la *administración de los diversos instrumentos* debemos reseñar la alta participación del profesorado andaluz, demostrando así la motivación del colectivo docente por exponer sus concepciones y prácticas a la investigación educativa. Es destacable asimismo que el cuestionario se realiza con la colaboración de las Delegaciones Provinciales de Educación andaluzas.

El tratamiento de datos de los tres instrumentos (ficha de análisis de materiales, cuestionario y entrevista) ha requerido el empleo de diversas técnicas y procedimientos. Los datos del cuestionario se analizaron con el paquete informático SPSS en su versión 16 y con el programa SPAD en su versión 4.5. Los resultados correspondientes a cada pregunta de las distintas categorías del cuestionario se presentan divididos según las opciones elegidas por el profesorado de la muestra en la escala Likert. La suma de las respuestas R1 y R2 indica desacuerdo total o parcial, mientras que la adición de R3 y R4 expresa el conjunto de las opiniones de acuerdo parcial o total. Por último, los datos de las entrevistas se han procesando con el programa ATLAS.ti en su versión 6.2, siguiendo las categorías esbozadas anteriormente.

El cuestionario administrado durante los cursos 2010–2012 ha permitido obtener el perfil personal y profesional del profesorado participante. Así y teniendo en cuenta que Andalucía contaba en ese año con un total de 50.576 profesores-as de centros públicos (Junta de Andalucía, 2013), los 863 cuestionarios que hemos obtenido cumplimentados adecuadamente suponen asumir un margen de error del 5% a un nivel de confianza del 99%. El índice de fiabilidad obtenido a través del coeficiente alfa de Cronbach resultó de 0,846.

La edad media de la muestra es de cuarenta y tres años y, el intervalo de treinta y uno a treinta y cinco años, el más numeroso (20,7%). Por sexo, el profesorado se reparte en tres cuartas partes de mujeres (74,9%) y un 25,1% de varones. La titularidad mayoritaria es de los centros públicos (95,9%), con un 4,1% de centros concertados. Respecto a la localización de los centros, todas las provincias andaluzas están representadas con al menos el 10% de los cuestionarios, siendo superior en Huelva (15,8%) y Granada (13,6%). El nivel educativo del profesorado corresponde a Educación Primaria en más de las tres cuartas partes (77,9%), repartiéndose aproximadamente con un 19% de media en cada uno de los tres ciclos de esta etapa y el 22,1% en Educación Infantil.

Más de la mitad del profesorado participante realiza funciones de tutoría (54,7%) y el 17,7% la coordinación de ciclo. La edad media de experiencia docen-

te es de 19,9 años, con un sector mayoritario (25,8% de la muestra) situado en la franja de veintiuno a treinta años. La docencia media en el área de Conocimiento de Medio es de 17,4 años. El número de alumnos por profesor es predominantemente de veinticinco alumnos por clase, en el 22,2% de los casos.

En cuanto a los materiales utilizados en clase, temática de especial interés en esta investigación, predomina el profesorado que utiliza el libro de texto (95,1%), frente el 4,9% que manifiesta no utilizar ningún manual. Las editoriales más manejadas por el profesorado son Anaya 29%, Santillana 20,7%, SM 10,7%, Edelvives 5,1%, Everest 3,4% y Vicens Vives 3%.

En lo relativo a los materiales de elaboración propia del profesorado, se registra que el 22,2% afirma que diseña unidades didácticas y fichas, mientras que solo el 5,4% trabaja con unidades didácticas publicadas por la Consejería de Educación, constatando el cambio de tendencia que se ha operado en las últimas décadas en detrimento de la utilización de materiales elaborados por el profesorado.

Estudio sobre la práctica de la enseñanza relativa al conocimiento del medio en Infantil y Primaria

En este estudio se pretende establecer con cierta precisión qué dinámicas se ponen en juego con mayor frecuencia en las aulas de Infantil y Primaria analizadas: qué tipos de actividades y tareas se realizan y cómo se secuencian en las unidades didácticas que se implementan en el aula. Para ello se determinará qué actividades y tareas se llevan a cabo en el desarrollo de unidades didácticas completas de conocimiento del medio (esta será la unidad de análisis) y cuál es su esquema de secuenciación. Pero también se explorará los fundamentos que implícita o explícitamente guían esa práctica, así como los objetivos, los contenidos, las actividades, las tareas de diseño, etc. Es decir, todos los elementos didácticos contemplados en el instrumento ACUDE, que fue presentado, en sus líneas generales.

Especificados los aspectos que nos interesa conocer, el problema metodológico es cómo lograr los datos relativos a cada una de las aulas investigadas. Para ello recurriremos a dos tipos de estudios: a) extensivo centrado en muestras representativas de la población y b) de carácter intensivo basado en el estudio de casos.

Estudio de población sobre las actividades y estrategias de enseñanza que implementan los profesores en la enseñanza de la realidad sionatural

En este estudio se pretende establecer con cierta precisión qué dinámicas de enseñanza se ponen en juego con mayor frecuencia en las aulas de Infantil y Primaria exploradas. Para ello es preciso determinar qué actividades, tareas y secuencias se llevan a cabo habitualmente en el desarrollo de unidades didácticas sobre el medio, así como los fundamentos teóricos que implícita o explícitamente guían esa práctica docente. Todo ello puede permitir una aproximación al nivel de progresión didáctica del profesorado en un conjunto de ejes de desarrollo profesional.

El procedimiento seleccionado para acceder a las aulas escolares se refiere a las descripciones efectuadas por el propio profesorado que tutoriza las prácticas de enseñanza de los futuros maestros y maestras, así como las observaciones pautadas que puedan hacer estos estudiantes de magisterio durante su período de prácticas⁸. Este es un recurso metodológico ya utilizado por Escobar y Vilchez (2006, 2008), y por nosotros mismos, durante los períodos de prácticas de enseñanza.

Para ello se procedió en este estudio a un largo y cuidadoso proceso de diseño y experimentación previa de dos cuestionarios de registro de datos, con una misma base común en el instrumento ACUDE, como matriz de análisis unificado del currículo, los materiales y la práctica docente.

El primero de esos dos cuestionarios, dirigido al profesor tutor del aula de prácticas, solicita a éste su colaboración en el estudio contestando a un cuestionario compuesto por 88 cuestiones relativas a sus concepciones didácticas y su práctica docente en la enseñanza sobre el medio, indicando su grado de acuerdo o frecuencia de implementación en cada una de ellas, en una escala Likert de cuatro grados (Anexo 6). El segundo cuestionario está dirigido al estudiante en prácticas y le formula 84 ítem, orientados a la descripción de la práctica docente del profesor tutor de su aula (Anexo 7). Aunque tanto uno como otro cuestionario puede proporcionar por sí mismo buenos indicadores sobre el aspecto investigado, el doble registro sobre la dinámica de cada aula proporciona, potencialmente, una mayor garantía de solidez y fiabilidad de los datos, puesto que los ítem planteados al docente y al estudiante en prácticas guardan una estrecha relación entre sí y, por ello, pueden cotejarse.

⁸ Salvando siempre la confidencialidad de esos datos y el anonimato de los docentes de las aulas exploradas.

Es destacable la colaboración en el estudio de los docentes y estudiantes en prácticas de una amplia muestra de aulas de todas las comunidades autónomas españolas, obteniéndose un notable volumen de datos procedentes de casi todas las autonomías. En concreto, se recibieron 548 cuestionarios cumplimentados por estudiantes en prácticas y 248 por los maestros y maestras tutores (lo que supone casi el 50% del total de las aulas observadas)⁹, correspondiendo 162 a primaria, 84 a infantil y 2 sin determinar. Asimismo, un factor metodológico crucial en el desarrollo de esta investigación fue la colaboración de la comunidad de profesores universitarios del área de Didáctica de las Ciencias Experimentales de las universidades de nuestro país, que fue invitada a participar en el estudio y que aceptó muy mayoritariamente la colaboración en la logística de cada Centro.

Recopilados los datos, el análisis inicial de los mismos se efectuó siguiendo el siguiente proceso:

1. Registro de los datos obtenidos para cada una de las cuestiones planteadas al profesorado.
2. Determinación del promedio y desviación típica de los valores correspondientes a cada ítem y a cada profesor.
3. Análisis descriptivo de esos valores en relación con el pensamiento del profesorado (cuestiones 1 a 42), su práctica docente (cuestiones 43 a 88) y la etapa escolar en la que enseñan.
4. Análisis comparativo de los datos relativos al profesorado de Infantil y de Primaria.
5. Análisis comparativo de los valores proporcionados por los profesores sobre su propia práctica y los aportados por los estudiantes de magisterio presentes en sus aulas.
6. Estimación del nivel de desarrollo profesional, en relación con los aspectos contemplados en el cuestionario, del profesorado participante en la investigación.
7. Análisis didáctico de los tipos de profesores participantes, en función de su práctica docente.

⁹ Hay que agradecer especialmente esta colaboración, pues era imprescindible en nuestro estudio. Y especialmente si se tiene en cuenta las múltiples ocupaciones de los maestros y maestras tutores, y también del estudiantado, durante el período de prácticas de enseñanza.

Estudio de casos sobre la utilización de estrategias didáctica que realiza el profesorado en la enseñanza de la realidad social y natural

El estudio de caso es la metodología utilizada en esta ocasión para conocer el estado de la práctica docente en relación a la utilización de los materiales curriculares y al desarrollo de la enseñanza. La finalidad primordial es generar una comprensión exhaustiva de un tema determinado. En cuanto a la modalidad y tipología de los estudios, son de carácter “colectivo” pues pretenden una mayor comprensión del problema, y pertenecen a la línea de investigación-acción colaborativa.

Los criterios para la elección de los estudios de casos fueron los siguientes.

- Garantizar el cumplimiento de las fases de implementación de cada proyecto, al objeto de facilitar la recopilación de datos que tiene lugar a lo largo del proceso.
- La participación de los maestros fue voluntaria, con la oportuna difusión de los datos y procesos de negociación.
- Han tenido prioridad los equipos docentes con interés por la innovación educativa.

Se realizaron un total de 4 estudios de caso, 2 en educación Infantil y 2 en Educación primaria implementados en escuelas públicas de la provincia de Huelva. Las 4 escuelas elegidas, de entre todas aquellas que expresaron su interés por participar, no sólo cumplían los criterios anteriores, sino que se seleccionaron además porque representaban contextos educativos distintos, permitiendo así la realización de comparaciones relevantes¹⁰.

La recogida y análisis de datos de 3 de los estudios de casos tuvieron una duración de un año, el primero de ellos de 2 cursos académicos. Las sesiones de trabajo del equipo investigador con el profesorado participante se realizaron a lo largo del proceso del estudio. La recogida de datos y observaciones tuvieron lugar en las escuelas. El análisis de los datos se efectuó de acuerdo con las categorías

¹⁰ Los centros participantes en los estudios de casos han sido los siguientes: En Educación Primaria, el CEIP Juan Ramón Jiménez de Cartaya (Huelva) con un estudio dedicado a la alimentación saludable; así como el CEIP Manuel Siuorot de Huelva con el tema: investigando el mundo del trabajo. En cuanto a los centros de Educación Infantil, participa el CEIP El Puntal de Bellavista, Aljaraque (Huelva) que estudió las profesiones y el CEIP Virgen del Carmen de Punta Umbra (Huelva) con una temática referida a alimentación y actividad física.

comunes, las preguntas y los contenidos recogidos en el instrumento de segundo orden AMADE.

Los recursos metodológicos utilizados en los estudios de caso han sido comunes y variados, a fin de poder recoger todos los aspectos de la práctica docente. Se han realizado diversas entrevistas al profesorado a lo largo del proceso, así como a los padres y a las madres, siguiendo un guión semiestructurado al objeto de profundizar en las respuestas. Los enseñantes, los padres, las madres y los alumnos completaron varios cuestionarios. Los diarios de los docentes y del investigador han permitido obtener datos de las observaciones directas. Las grabaciones de vídeo se efectuaron en sesiones de clase y salidas de trabajo a la localidad (Anexo 8). El análisis de los resultados requirió la transcripción y codificación de todos los registros, que se han procesado con el programa ATLAS.ti en su versión 6.2, siguiendo las categorías esbozadas anteriormente.

Triangulación de los resultados y formulación de las conclusiones generales

La codificación de los datos obtenidos en los tres estudios antes descritos, con el empleo unificado del instrumento ACUDE junto con los datos disponibles de investigaciones anteriores sobre características y obstáculos en los procesos de formación del profesorado en este ámbito, ha proporcionado la posibilidad de establecer, entre todos los investigadores de este Proyecto: a) una interpretación integrada de la cadena de hechos que explica la deficiente situación actual que, en nuestra estimación inicial, atraviesa en nuestro país la enseñanza elemental relativa al medio; b) una clara definición de los aspectos clave que deben modificarse y en qué sentido (en el marco curricular, en los materiales de consulta y en las estrategias de enseñanza); y c) propuestas, iniciativas y actuaciones concretas que estimamos necesarias para superar las deficiencias y limitaciones de la situación actual.

Todo ello, a fin de contribuir a la extensión del dominio personal y social de las competencias científicas y sociales necesarias ante el escenario de crisis y cambio global que vivimos.